# ANEJO Nº 6. ESTRUCTURAS

# *6. Control de calidad (Empresa Constructora y Asistencia Técnica)*

## 6.1. Control de calidad (Empresa Constructora)

## *6.1.1. Estructuras “in situ” y pequeñas obras de fábrica*

# DOSSIER DE CALIDAD

# DOCUMENTACIÓN POR DOVELA

# DOVELA 1

# MEGUSA


acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente



| acciona Infraestructuras Talleres Centrales | Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005<br>AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT<br>Viaducto de Llobregat | PGO<br>30/11/06<br>DF-D01M |
|---|---|---|
| DOSSIER DOVELA 1 | | |
| MEGUSA | | |


## ÍNDICE


1.- RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO
- 1.1.- Acero Estructural. Chapas
- 1.2.- Acero Estructural. Perfiles
- 1.4.- Material de Aportación
- 1.5.- Pintura

2.- HOMOLOGACIONES
- 2.1- Soldadores

3.- FABRICACIÓN
- 3.1.- Trazabilidad. Material Base
- 3.2.- Trazabilidad. Material Aportación
- 3.3.- Preparación de Bordes
- 3.4.- Inspección de Soldaduras Terminadas

4.-ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS
- 4.1.- Ultrasonidos
- 4.2.- Radiografías
- 4.3.- Líquidos Penetrantes

5.- GEOMETRÍA
- 5.1.- Despieces
- 5.2.- Conjuntos

6.- PREPARACIÓN SUPERFICIAL

7.- PROTECCIÓN ANTICORROSIVA

9.-ENVÍO A OBRA
- 9.2.- Autorización De Envío



acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

# 1.- RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO

acciona Infraestructuras
Talleres Centrales
Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005
AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT
Viaducto de Llobregat
PGO
30/11/06
DF-D01M
DOSSIER DOVELA 1
MEGUSA

## 1.1.-Acero Estructural. Chapas

# MEGUSA

**METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.**

CERTIFICAMOS: Que las dimensiones, que se acompañan a los albaranes de cada recepción de chapas, corresponden a la realidad de una inspección visual y dimensional efectuada al 100% ( y no al 5% requerido) según apartado 1.1 del P.P.I.

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.L.
Avda. de la Esclusa, s/n
Punta del Verde
Telfs. 445 28 00/50 - Fax 445 22 47
41011 - SEVILLA

DTC

acciona
Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telfs.: 954 45 28 00/50 - 954 45 20 49 - Fax 954 45 22 47
e.mail: tecnica@megusa.com - conta@megusa.com - www.megusa.com
Inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1846, Sección Gral., Folio 152, Hoja SE-16044 - C.I.F. B-41050031



| MEGUSA | CHAPAS VIADUCTO DE LLOBREGAT DOVI | | | | | 09-ene-07 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº | LARGO | ANCHO | ESPESOR | CALIDAD | IMPRONTA | CERTIFICADO |
| 01 | 7700 | 1550 | 12 | S355J2G3 | 3575149-1 | 40753-02 |
| 02 | 7700 | 1550 | 12 | S355J2G3 | 3575149-2 | 42309-02 |
| 03 | 7700 | 2000 | 12 | S355J2G3 | 4981454-2 | 39840-02 |
| 04 | 7700 | 2000 | 12 | S355J2G3 | 4981455-1 | 39840-02 |
| 14 | 9400 | 1550 | 15 | S355J2G3 | 3575982-2 | 40603-02 |
| 15 | 9400 | 1550 | 15 | S355J2G3 | 3575982-3 | 40603-02 |
| 16 | 9400 | 2100 | 15 | S355J2G3 | 3577228-1 | 39840-02 |
| 17 | 9400 | 2100 | 15 | S355J2G3 | 3575106-1 | 40757-02 |
| 38 | 9200 | 1600 | 40 | S355J2G3 | 3576100-1 | 40594-02 |
| 39 | 9200 | 1600 | 40 | S355J2G3 | 3576072-1 | 44734-02 |
| 41 | 11400 | 1450 | 40 | S355J2G3 | 3576190-1 | 43632-02 |
| 50 | 3560[a] | 2800 | 15 | S355J2G3 | 3577819-1 | 43873-02 |
| 52 | 4980[b] | 1600 | 30 | S355J2G3 | 4961572-1 | 40161-02 |
| 53 | 5540[c] | 1450 | 30 | S355J2G3 | 4982110-1 | 41680-02 |
| 57 | retal[1)] | | 12 | S355J2G3 | 3544809-2 | 31788-02 |
| 58 | retal[2)] | | 20 | S355J2G3 | 3542046-1 | 26685-02 |
| 60 | retal[3)] | | 25 | S355J2G3 | 3544499-2 | 31909-02 |
| 62 | 8000[d)] | 1600 | 30 | S355J2G3 | 3606321-1 | 54663-02 |
| 63 | 5100[e)] | 1450 | 30 | S355J2G3 | 3609929-1 | 54567-02 |
| 66 | retal[4)] | | 25 | S355J2G3 | 4968146-1 | 31039-02 |
| 69 | retal[5)] | | 15 | S355J2G3 | 3577036-1 | 39829-02 |
| 70 | retal[6)] | | 15 | S355J2G3 | 3574230-3 | 41342-02 |

1) Chapa original: 12000x3000x12
2) Chapa original: 7600x2850x20
3) Chapa original: 8100x1700x25
4) Chapa original: 9600x2200x25
5) Chapa original: 10000x2500x15
6) Chapa original: 10000x2500x15

Retales de TC suministrados a MEGUSA

a) Chapa original: 12000x2800x15
b) Chapa original: 9400x1600x30
c) Chapa original: 10600x1450x30
d) Chapa original: 12000x2500x30
e) Chapa original: 12000x2500x30

acciona
Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

| MEGUSA | CHAPAS VIADUCTO DE LLOBREGAT DOV 1 | | | | | 30-nov-06 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº | LARGO | ANCHO | ESPESOR | CALIDAD | IMPRONTA | CERTIFICADO |
| 01 | 7700 | 1550 | 12 | S355J2G3 | 3575149-1 | 40753-02 |
| 02 | 7700 | 1550 | 12 | S355J2G3 | 3575149-2 | 42309-02 |
| 03 | 7700 | 2000 | 12 | S355J2G3 | 4981454-2 | 39840-02 |
| 04 | 7700 | 2000 | 12 | S355J2G3 | 4981455-1 | 39840-02 |
| 14 | 9400 | 1550 | 15 | S355J2G3 | 3575982-2 | 40603-02 |
| 15 | 9400 | 1550 | 15 | S355J2G3 | 3575982-2 | 40603-02 |
| 16 | 9400 | 2100 | 15 | S355J2G3 | 3577228-1 | 39840-02 |
| 17 | 9400 | 2100 | 15 | S355J2G3 | 3575106-1 | 40757-02 |
| 38 | 9200 | 1600 | 40 | S355J2G3 | 3576100-1 | 40594-02 |
| 39 | 9200 | 1600 | 40 | S355J2G3 | 3576072-1 | 44734-02 |
| 41 | 11400 | 1450 | 40 | S355J2G3 | 3576190-1 | 43632-02 |
| 50 | 3560 | 2800 | 15 | S355J2G3 | 3577319-2 | 43873-02 |
| 52 | 4980 | 1600 | 30 | S355J2G3 | 4981572-1 | 40161-02 |
| 53 | 5540 | 1450 | 30 | S355J2G3 | 4982110-1 | 4168-02 |
| 57 | retal[1] | | 12 | S355J2G3 | 3544809-2 | 31788-02 |
| 58 | retal[2] | | 20 | S355J2G3 | 3542046-1 | 26685-02 |
| 60 | retal[3] | | 25 | S355J2G3 | 3544499-2 | 31909-02 |
| 62 | 8000 | 1600 | 30 | S355J2G3 | 3606321-1 | 54663-02 |
| 63 | 5100 | 1450 | 30 | S355J2G3 | 3609929-1 | 54567-02 |
| 66 | retal[4] | | 25 | S355J2G3 | 4968146-1 | 31039-02 |
| 69 | retal[5] | | 15 | S355J2G3 | 3577036-1 | 39829-02 |
| 70 | retal[6] | | 15 | S355J2G3 | 3574230-3 | 41342-02 |

1) Chapa original: 12000x3000x12
2) Chapa original: 7600x2850x20
3) Chapa original: 8100x1700x25
4) Chapa original: 9600x2200x25
5) Chapa original: 10000x2500x15
6) Chapa original: 10000x2500x15

Calidad y Medio Ambiente

09 Ene 2007 19:20 ACCIONA Infraestructuras 916570438 p.3

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

CLIENTE / Customer
HORTERA CON.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ.NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf. +34985187265
Fax: +34985187546

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/30328
Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specifications and order requirements

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS
N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE)

| DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) | ANCHO (Width) | LARGO (Length) | PESO (Weight) Kg | Nº PIEZAS (Number of pieces) | COLADA (Heat) | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 012 | 12,00 | 2000 7700 | 5808 | 4 | 521821 | |
| 038 | 15,00 | 1550 8050 | 1469 | 1 | 505866 | |
| 010 | 15,00 | 1550 9350 | 1524 | 1 | 505866 | |
| 014 | 15,00 | 2100 9400 | 4972 | 3 | 505883 | |
| 021 | 20,00 | 1550 9200 | 1265 | 1 | 505883 | |

COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition)

| | C | Mn | Si | S | P | Al | N |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | C01 | C02 | C03 | C04 | C05 | C06 | C07 |
| | ,17 | 1,36 | ,291 | ,004 | ,020 | ,044 | ,0073 |
| | ,18 | 1,37 | ,208 | ,013 | ,021 | ,022 | ,0045 |
| | ,18 | 1,37 | ,260 | ,013 | ,021 | ,022 | ,0048 |
| | ,17 | 1,35 | ,197 | ,007 | ,015 | ,031 | ,0060 |
| | ,17 | 1,33 | ,197 | ,007 | ,015 | ,031 | ,0060 |

| | Cr | Mo | Ni | Cu | V | Ti | NB | B | CEQ1 | TAMA GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | C08 | C09 | C10 | C11 | C12 | C13 | C14 | C15 | C16 | C17 |
| | | | | | | ,003 | | | 0,41 | 8,5 |
| | | | | | | ,001 | | | 0,43 | 8,5 |
| | | | | | | ,001 | | | 0,42 | 8,5 |
| | | | | | | ,001 | | | 0,42 | 8,5 |

TOTAL : 17034 10

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

Por (For)
Sello de Conformidad Autorizado
Certificado Nº
Firma
Nombre Apellidos
Tlf:
Fax:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALE Nº 30547 DE FECHA 27/11/06 POR "MORTERA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO MS2M.co

Madrid

Acelor Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 3270, Folio 198, Hoja AS-17548 - N.I.F. A33458856

Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

09 Ene 2007 19:21 ACCIONA Infraestructuras 916570438 P.4

**ACERALIA** Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Registro Registered ER-0014/2000
CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302171 A03
Nº CERTIFICADO / Certificate: 39840-02 HOJA / Page nº: 02 de / 03 A04

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A08

FECHA / Date: 2005-11-01 A21
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements
PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Making Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C20

ESPECIFICACION / Specification:
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
A02 A03

Nº DE CHAPA (PLATE Nº.) / MARCA FABRICANTE (TRADENARK): ENS
Nº COLADA (HEAT Nº.) / : AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | Nº PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B06 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample nº.) C09 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | C091 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 056 | 40,00 | 1600 | 9200 | 4622 | 1 | 505879 | K | ,16 | 1,33 | ,175 | ,009 | ,015 | ,025 | ,0039 | ,020 | 0,019 | 0,023 | ,003 | ,019 | ,061 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| 058 | 30,00 | 1450 | 6950 | 3056 | 1 | 503987 | K | ,15 | 1,31 | ,178 | ,008 | ,017 | ,024 | ,0031 | ,023 | 0,015 | 0,024 | ,004 | ,017 | ,052 | ,001 | | | | | | 0,39 | |
| TOTAL : | | | | 7678 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CEQ1: C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

emc

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39054 DE FECHA 17/11/05
POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 4152971
Madrid

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

Por (For) ACERALIA
Jefa de Certificación Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187599
Fax: +34985187511
Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2272, Folio 115, Hoja AS-17848 - N.I.F. A28184859

Copia

Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

09 Ene 2007 19:22 ACCIONA Infraestructuras 916570438 P.5

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187268
Fax: +34985187546
A01
Registro Registered ER-0014/2000
CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01
CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02
ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302171 A03
Nº CERTIFICADO / Certificate: 39840-02 HOJA / Page nº: 03 de / 03 A04
CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A08
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07
FECHA / Date: 2005-11-01 A21
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05
ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE
A02 A03
(1) C=Colada (ladle) P=Pie (check) S=Pieza (item) A=1/4 espesor (thickness) D=1/2 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickness) N=Nucleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilindrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Libras/pie (in mm) F=Shear Area %
(5) B=Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (thermomec. forming) N=Normalizado (normalized) 920 ± 10ºC, 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 700 ± 10ºC, 3 min/mm
B02 B05
ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) | DOBLADO (Bend test) | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests)
Re C13 | Rm
POSICION (Item) B08 | COLADA (Heat) B03 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C09 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | TEMP. ENSA. (Test temp. C) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C03 | SUPERIOR (Y.P) 0,2 % (Y.S) | 0,5 % (Y.S.) | Rm. (T.S.) | HPA (N/MM2) | C16 | ALARGAMIENTO (Elongation) 5d=5S % C17 | ALARGAMIENTO (Elongation) C0*Po % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) 0mm a C01 | ANGULO (Angle) C02 | Ø ex. Rin (DIA) C00 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (4) C08 | TEMP. ENSAYO (Test temp. C) °C C00 | INDIVIDUALES (Single values) C02 C01 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C00 C02 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C03 C05 C06
005 | 521921 | 4981454-1V | L | A | 0917049 | 14,60 | | CE | T | | P | 386 | | | 537 | | 33,6 | | | | | | L | C5 | J | -20 | 150 | 149 | 147 | 155 | ISO-V 10
| | | 4981454-2[illegible] | L | A | 1026025 | 12,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 0917049 | 14,60 | | CE | T | | P | 385 | | | 537 | | 33,6 | | | | | | L | C5 | J | -20 | 150 | 149 | 147 | 155 | ISO-V 10
| | | 4981455-1V | L | A | 0917049 | 14,60 | | CE | T | | P | 386 | | | 537 | | 33,6 | | | | | | L | C5 | J | -20 | 150 | 149 | 147 | 195 | ISO-V 10
| | | | | | 1026025 | 12,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4981455-2[illegible] | L | A | 0917049 | 14,60 | | CE | T | | P | 356 | | | 537 | | 33,6 | | | | | | L | C5 | J | -20 | 150 | 149 | 147 | 195 | ISO-V 10
| | | | | | 1026025 | 12,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 008 | 506860 | 3576094-2[illegible] | L | A | 1021167 | 15,00 | | CE | T | | P | 410 | | | 548 | | 29,5 | | | | | | L | C5 | J | -20 | 039 | 050 | 058 | 049 | ISO-V 10
| 010 | 506860 | 3576095-1[illegible] | L | A | 1021167 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | L | C5 | J | -20 | 039 | 050 | 058 | 049 | ISO-V 10
| | | | | | 1021168 | 15,00 | | CE | T | | P | 410 | | | 546 | | 31,2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 013 | 505883 | 3577228-1[illegible] | L | A | 1028026 | 15,00 | | CE | T | | P | 419 | | | 556 | | 29,3 | | | | | | L | C5 | J | -20 | 050 | 072 | 053 | 058 | ISO-V 10
| | | 3577228-2[illegible] | L | A | 1028026 | 15,00 | | CE | T | | P | 419 | | | 556 | | 29,3 | | | | | | L | C5 | J | -20 | 050 | 072 | 053 | 058 | ISO-V 10
| | | 3577228-3[illegible] | L | A | 1028026 | 15,00 | | CE | T | | P | 419 | | | 556 | | 29,3 | | | | | | L | C5 | J | -20 | 050 | 072 | 053 | 058 | ISO-V 10
| 021 | 505883 | 3576121-1[illegible] | L | A | 1021114 | 20,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | L | C5 | J | -20 | 097 | 066 | 035 | 064 | ISO-V 10
| | | | | | 1021162 | 25,00 | | CE | T | | P | 411 | | | 546 | | 27,6 | | | | | | | | | | | | | | |
| 055 | 505879 | 3576107-1[illegible] | N | A | 1021106 | 30,00 | | CE | T | | P | 366 | | | 509 | | 34,3 | | | | | | L | C5 | J | -20 | 106 | 112 | 077 | 098 | ISO-V 10
| 058 | 503987 | 3566907-1[illegible] | N | A | 0913589 | 30,00 | | CE | T | | P | 362 | | | 509 | | 32,1 | | | | | | L | C5 | J | -20 | 158 | 168 | 210 | 179 | ISO-V 10
ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39054 DE FECHA 17/11/05
LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A. HAN SIDO PREFOSFORADAS POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACERALIA PROCESOS, S.A." DE ACUERDO CON EN 10160 SI-EI CUADRICULA 200 RH.P ERIF 1 SEGMIN.40 MAY. 100MM
PEDIDO A1531931
Madrid
Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)
Z02
Por (For) ACERALIA
Jefa de Certificación Certification Manager
Alberto Vega
Z01
Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2272, Folio 115, Hoja AS-17848 - N.I.F. A28184859
Copia
Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
ER-0030/2/92
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1.B
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1.B
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B00654 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 26685-02 — HOJA / Page of: 01 de 02 A03

**CLIENTE / Customer**
DRAGADOS, S.A.
AVENIDA DE TENERIFE, 4-6
28700 - SAN SEBASTIAN DE LOS REYES
MADRID
A06

FECHA / Date: 2005-03-29 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: TF-01 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

**ESPECIFICACION / Specification**
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition) C | Mn | Si | S | P | Al | N | CU | NI | CR | MO | NB | V | TI | | | | | | CQ01 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | C71 | C72 | C73 | C74 | C75 | C76 | C77 | C78 | C79 | C80 | C81 | C82 | C83 | C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | | |
| 028 | 15,00 | 2650 | 7700 | 2403 | 1 | 510628 | | ,16 | 1,35 | ,210 | ,006 | ,014 | ,042 | ,0062 | ,015 | 0,022 | 0,023 | ,006 | ,001 | ,049 | ,003 | | | | | | 0,41 | |
| 034 | 15,00 | 2600 | 10000 | 6124 | 2 | 590613 | | ,20 | 1,38 | ,200 | ,011 | ,016 | ,028 | ,0048 | ,017 | 0,019 | 0,020 | ,003 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,45 | |
| 035 | 15,00 | 2800 | 10000 | 6594 | 2 | 590613 | | ,20 | 1,38 | ,200 | ,011 | ,016 | ,028 | ,0048 | ,017 | 0,019 | 0,020 | ,003 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,45 | |
| 036 | 15,00 | 3000 | 10000 | 7066 | 2 | 590613 | | ,20 | 1,38 | ,200 | ,011 | ,016 | ,028 | ,0048 | ,017 | 0,019 | 0,020 | ,003 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,45 | |
| 038 | 15,00 | 2650 | 12000 | 7488 | 2 | 590613 | | ,20 | 1,38 | ,200 | ,011 | ,016 | ,028 | ,0048 | ,017 | 0,019 | 0,020 | ,003 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 039 | 15,00 | 2800 | 12000 | 11868 | 3 | 590594 | | ,17 | 1,36 | ,196 | ,007 | ,014 | ,029 | ,0025 | ,019 | 0,018 | 0,021 | ,003 | ,002 | ,058 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 042 | 20,00 | 2800 | 7300 | 3209 | 1 | 590594 | | ,17 | 1,36 | ,196 | ,007 | ,014 | ,029 | ,0025 | ,019 | 0,018 | 0,021 | ,003 | ,002 | ,058 | ,001 | | | | | | 0,45 | |
| 043 | 20,00 | 2850 | 7600 | 6802 | 2 | 590613 | | ,20 | 1,38 | ,200 | ,011 | ,016 | ,028 | ,0048 | ,017 | 0,019 | 0,020 | ,003 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,45 | |
| 046 | 20,00 | 3100 | 10000 | 4867 | 1 | 590613 | | ,20 | 1,38 | ,200 | ,011 | ,016 | ,028 | ,0048 | ,017 | 0,019 | 0,020 | ,003 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,45 | |
| 047 | 20,00 | 2600 | 12000 | 4898 | 1 | 590613 | | ,20 | 1,38 | ,200 | ,011 | ,016 | ,028 | ,0048 | ,017 | 0,019 | 0,020 | ,003 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | | |
| TOTAL: | | | | 61319 | 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

emc

Por la Sociedad Inspectora
(for the classification society)
Z02

Por
(For)
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01



Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279 Folio 115, Hoja AS-17846 - N.I.F. A81046856

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
ER-0030/2/92
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1.B
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1.B
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B00654 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 26685-02 — HOJA / Page of: 02 de 02 A03

**CLIENTE / Customer**
DRAGADOS, S.A.
AVENIDA DE TENERIFE, 4-6
28700 - SAN SEBASTIAN DE LOS REYES
MADRID
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: TF-01 A07

FECHA / Date: 2005-03-29 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/3 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Nucleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilíndrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) = Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920 ± 10°C 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720 ± 10°C. 3 min/mm

**ESPECIFICACION / Specification**
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

| POSICION (Item) B09 | COLADA (Heat) B08 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05 | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientat.) (2) C02 | TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10 | Re C11 SUPERIOR (Y.P) | 0,2 % (Y.S.) | 0,5 % (Y.S.) | Rm. (T.S.) C12 | ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5,65 % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) C2*P8 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Orientation) C02 | MANDRIL (Mandril) n C51 | ANGULO (Angle) C52 | B = BIEN (OK) C50 | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (4) C30 | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C43 C32 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C38 C40 C41 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | MPA (N/MM2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 028 | 510628 | 4965346-1 | L | A | 0228026 | 15,00 | | CE | T | | P | 413 | | | 545 | 25,5 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 130 | 138 | 140 | 136 | ISO-V 10 |
| 034 | 590613 | 3542360-1 | L | A | 0302010 | 15,00 | | CE | T | | P | 411 | | | 559 | 33,7 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 052 | 054 | 053 | 053 | ISO-V 10 |
| | | 3542360-2 | L | A | 0302010 | 15,00 | | CE | T | | P | 411 | | | 559 | 33,7 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 052 | 054 | 053 | 053 | ISO-V 10 |
| 035 | 590613 | 3542058-1 | L | A | 0302010 | 15,00 | | CE | T | | P | 411 | | | 559 | 33,7 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 052 | 054 | 053 | 053 | ISO-V 10 |
| | | 3542058-2 | L | A | 0302010 | 15,00 | | CE | T | | P | 411 | | | 559 | 33,7 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 052 | 054 | 053 | 053 | ISO-V 10 |
| 036 | 590613 | 3542291-1 | L | A | 0302010 | 15,00 | | CE | T | | P | 411 | | | 559 | 33,7 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 052 | 054 | 053 | 053 | ISO-V 10 |
| | | 3542291-2 | L | A | 0302010 | 15,00 | | CE | T | | P | 411 | | | 559 | 33,7 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 052 | 054 | 053 | 053 | ISO-V 10 |
| 038 | 590613 | 3542361-1 | L | A | 0302010 | 15,00 | | CE | T | | P | 411 | | | 559 | 33,7 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 052 | 054 | 053 | 053 | ISO-V 10 |
| | | 3542361-2 | L | A | 0302010 | 15,00 | | CE | T | | P | 411 | | | 559 | 33,7 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 091 | 075 | 060 | 075 | ISO-V 10 |
| 039 | 590594 | 3541736-1 | L | A | 0304041 | 15,00 | | CE | T | | P | 385 | | | 542 | 31,2 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 091 | 075 | 060 | 075 | ISO-V 10 |
| | | 3541736-2 | L | A | 0304041 | 15,00 | | CE | T | | P | 385 | | | 542 | 31,2 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 091 | 075 | 060 | 075 | ISO-V 10 |
| | | 3541961-2 | L | A | 0304041 | 15,00 | | CE | T | | P | 385 | | | 542 | 31,2 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 061 | 066 | 060 | 062 | ISO-V 10 |
| 042 | 590594 | 3541978-2 | L | A | 0305032 | 20,00 | | CE | T | | P | 389 | | | 556 | 32,5 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 040 | 054 | 053 | 049 | ISO-V 10 |
| 043 | 590613 | 3542046-1 | L | A | 0303051 | 20,00 | | CE | T | | P | 409 | | | 559 | 31,9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3542046-2 | L | A | 0302011 | 20,00 | | CE | T | | P | 439 | | | 568 | 33,1 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 040 | 054 | 053 | 049 | ISO-V 10 |
| | | | | | 0303051 | 20,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 040 | 054 | 053 | 049 | ISO-V 10 |
| 046 | 590613 | 3542051-1 | L | A | 0303051 | 20,00 | | CE | T | | P | 409 | | | 559 | 31,9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 047 | 590613 | 3542350-1 | L | A | 0303051 | 20,00 | | CE | T | | P | 409 | | | 559 | 31,9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 0303061 | 20,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 038 | 060 | 054 | 051 | ISO-V 10 |

A : LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : UNE 36100 CLASE A, CUADRICULA 200 Y PERIFERICO 50 MM.

Por la Sociedad Inspectora
(For the Classification Society)
Z02

Por
(For)
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01



Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17846 - N.I.F. A81046856

**ACERALIA** Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-030/2/92
CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01

# CERTIFICADO D[illegible]SPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INS[illegible]ON S/EN 10204-3.1.B
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1.B
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B00679 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 31039-02 A03

HOJA / Page of: 01 de 03

**CLIENTE / Customer** A06
DRAGADOS, S.A.
AVENIDA DE TENERIFE, 4-6
28700 - SAN SEBASTIAN DE LOS REYES
MADRID

FECHA / Date: 2005-05-19 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: TF-01 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

**ESPECIFICACION / Specification** B02
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE) B03

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 009 | 10,00 | 1600 | 12000 | 1507 | 1 | 590769 | | ,19 | 1,35 | ,194 | ,009 | ,013 | ,035 | ,0060 | ,025 | 0,019 | 0,025 | ,006 | ,001 | ,002 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| 019 | 12,00 | 1800 | 9800 | 1662 | 1 | 405936 | | ,11 | 1,38 | ,306 | ,002 | ,015 | ,023 | ,0044 | ,019 | 0,018 | 0,024 | ,004 | ,001 | ,027 | ,002 | | | | | | 0,36 | |
| 037 | 15,00 | 2200 | 11000 | 2850 | 1 | 591405 | | ,18 | 1,35 | ,186 | ,008 | ,017 | ,031 | ,0026 | ,017 | 0,025 | 0,025 | ,006 | ,001 | ,052 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| 060 | 25,00 | 1500 | 7850 | 2311 | 1 | 591186 | | ,18 | 1,34 | ,179 | ,007 | ,016 | ,038 | ,0031 | ,011 | 0,014 | 0,022 | ,004 | ,001 | ,055 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 061 | 25,00 | 1700 | 7900 | 2636 | 1 | 591184 | | ,17 | 1,34 | ,197 | ,007 | ,020 | ,033 | ,0037 | ,008 | 0,014 | 0,022 | ,003 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| | | | | 2636 | 1 | 591731 | | ,17 | 1,36 | ,194 | ,008 | ,016 | ,027 | ,0043 | ,012 | 0,015 | 0,021 | ,012 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 065 | 25,00 | 2200 | 9600 | 4145 | 1 | 591184 | | ,17 | 1,34 | ,197 | ,007 | ,020 | ,033 | ,0037 | ,008 | 0,014 | 0,022 | ,003 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| TOTAL : | | | | 17747 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

Cgm1c



**ACERALIA** Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-030/2/92
CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01

# CERTIFICADO D[illegible]SPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INS[illegible]ON S/EN 10204-3.1.B
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1.B
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B00679 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 31039-02 A03

HOJA / Page of: 02 de 03

**CLIENTE / Customer** A06
DRAGADOS, S.A.
AVENIDA DE TENERIFE, 4-6
28700 - SAN SEBASTIAN DE LOS REYES
MADRID

FECHA / Date: 2005-05-19 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: TF-01 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

**ESPECIFICACION / Specification** B02
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED) B03

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 078 | 40,00 | 1750 | 8500 | 4671 | 1 | 590863 | | ,16 | 1,34 | ,199 | ,007 | ,019 | ,026 | ,0079 | ,014 | 0,017 | 0,019 | ,004 | ,016 | ,050 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| TOTAL : | | | | 4671 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

Cgm1c

**ACERALIA** Grupo Arcelor

**Factoria de Gijón**
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0330/2/92

**CHAPA** PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1.B
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1.B
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B00679 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 31039-02

HOJA / Page of: 03 de 03 A03

**CLIENTE / Customer** A06
DRAGADOS, S.A.
AVENIDA DE TENERIFE, 4-6
28700 - SAN SEBASTIAN DE LOS REYES
MADRID

PEDIDO CLIENTE Customer's order: TF-01 A07

FECHA / Date: 2005-05-19 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 3 = 1/3 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickn.) N = Nucleo (midthickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Cilindrica (cylindrical) P = Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 E = Lateral exp. in mm F = Shear Area %
(5) = Bruto Laminación (as rolled) A = N+R L = Conformado de Normalización (normalizing rolling) T = Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N = Normalizado (normalized) 920 ± 10°C. 1,5 min/mm R = Revenido (tempering) 720 ± 10°C. 3 min/mm

| POSICION (Item) B09 | COLADA (Heat) B09 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05 | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientat.) (2) C02 | TEMP.ENSA. (Test temp C) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10 | Re SUPERIOR (Y.P) MPA (N/MM2) | Re 0,2 % (Y.S.) MPA (N/MM2) | Re 0,5 % (Y.S.) C11 MPA (N/MM2) | Rm. (T.S.) C12 MPA (N/MM2) | C10 | ALARGAMIENTO (Elongation) S/5.65 % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) C2"P8 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) Ø = nE n C51 | ANGULO (Angle) C52 | B = BIEN (OK) C50 | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (4) C30 | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31: 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C43 C32 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 009 | 590769 | 4968584-1 | L | A | 0318008 | 12,00 | | CE | T | | P | 384 | | | 536 | | 29,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 0322062 | 10,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 019 | 405936 | 4968336-1 | L | A | 0213101 | 12,50 | | CE | T | | P | 413 | | | 501 | | 35,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 037 | 591405 | 4967595-1 | L | A | 0401036 | 15,00 | | CE | T | | P | 380 | | | 525 | | 31,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 060 | 591186 | 4968117-1 | L | A | 0319073 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 0330133 | 25,00 | | CE | T | | P | 384 | | | 533 | | 29,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 061 | 591184 | 4968118-1 | L | A | 0319074 | 25,00 | | CE | T | | P | 345 | | | 525 | | 29,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 591731 | 4968652-1 | L | A | 0406084 | 25,00 | | CE | T | | P | 375 | | | 536 | | 27,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 065 | 591184 | 4968146-1 | L | A | 0319074 | 25,00 | | CE | T | | P | 345 | | | 525 | | 29,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 0409062 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 078 | 590863 | 3542700-1 | N | A | 0407095 | 40,00 | | CE | T | | P | 365 | | | 516 | | 29,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

A : LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : UNE 36100 CLASE A, CUADRICULA 200 Y PERIFERICO 50 MM.

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega Z01


Aceralia Corporación Siderú[illegible], S.A - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17946 - N.I.) 046856

---

**ACERALIA** Grupo Arcelor

**Factoria de Gijón**
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0330/2/92

**CHAPA** PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1.B
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1.B
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B00654 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 31788-02

HOJA / Page of: 01 de 02

**CLIENTE / Customer** A06
DRAGADOS, S.A.
AVENIDA DE TENERIFE, 4-6
28700 - SAN SEBASTIAN DE LOS REYES
MADRID

FECHA / Date: 2005-05-26 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: TF-01 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS AENOR (MARCA)

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE)

| (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition): C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | TA (Gr. ali) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | 12,00 | 3000 | 12000 | 6782 | 2 | 405982 | | ,18 | 1,35 | ,174 | ,009 | ,018 | ,032 | ,0032 | ,014 | 0,016 | 0,020 | ,003 | ,001 | ,004 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 41 | 20,00 | 2750 | 7000 | 3022 | 1 | 590594 | | ,17 | 1,36 | ,196 | ,007 | ,014 | ,029 | ,0025 | ,019 | 0,018 | 0,021 | ,003 | ,002 | ,058 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 44 | 20,00 | 2850 | 8500 | 3803 | 1 | 590594 | | ,17 | 1,36 | ,196 | ,007 | ,014 | ,029 | ,0025 | ,019 | 0,018 | 0,021 | ,003 | ,002 | ,058 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| TOTAL : | | | | 13607 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega

Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0330/2/92

CHAPA
BLECHE
PLATE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1.B
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1.B
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B00654 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 31788-02 HOJA / Page of: 02 de 02 A03

CLIENTE / Customer A06
DRAGADOS, S.A.
AVENIDA DE TENERIFE, 4-6
28700 - SAN SEBASTIAN DE LOS REYES
MADRID

PEDIDO CLIENTE Customer's order: TF-01 A07

FECHA / Date: 2005-05-26 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society A05: ACERALIA

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 3 = 1/3 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickn.) N = Nucleo (midthickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Cilindrica (cylindrical) P = Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 E = Lateral exp. in mm F = Shear Area %
(5) = Bruto Laminación (as rolled) A = N + R L = Conformado de Normalización (normalizing rolling) T = Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N = Normalizado (normalized) 920 ± 10°C. 1,5 min/mm R = Revenido (tempering) 720 ± 10°C. 3 min/mm

| POSICION (Item) B09 | COLADA (Heat) B08 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05 | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientat.) (2) C02 | TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10 | Re SUPERIOR (Y.P) MPA (N/MM2) | Re 0,2 % (Y.S.) | Re 0,5 % (Y.S.) C11 | Rm. (T.S.) C12 | C16 | ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5,65 % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) C2*P8 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) Ø = nE n C51 | ANGULO (Angle) C52 | B = BIEN (OK) C50 | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (4) C30 | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31: 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C43 C32 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 022 | 405982 | 3544809-1 | L | A | 0114016 | 15,00 | | CE | T | | P | 366 | | | 525 | | 27,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 102 | 090 | 096 | 096 | ISO-V 10 |
| | | | | | 0120011 | 12,00 | | CE | T | | P | 402 | | | 524 | | 30,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 102 | 090 | 096 | 096 | ISO-V 10 |
| | | 3544809-2 | L | A | 0114016 | 15,00 | | CE | T | | P | 378 | | | 536 | | 30,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 056 | 026 | 052 | 045 | ISO-V 10 |
| 041 | 590594 | 4966437-1 | L | A | 0305039 | 21,00 | | CE | T | | P | 378 | | | 536 | | 30,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 056 | 026 | 052 | 045 | ISO-V 10 |
| 044 | 590594 | 4966438-1 | L | A | 0305039 | 21,00 | | CE | T | | P | 378 | | | 536 | | 30,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 056 | 026 | 052 | 045 | ISO-V 10 |

A : LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : UNE 36100 CLASE A, CUADRICULA 200 Y PERIFERICO 50 MM.

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega

ACERALIA Grupo Arcelor

2

---

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0330/2/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1.B
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1.B
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B00679 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 31909-02 HOJA / Page of: 01 02

CLIENTE / Customer A06
DRAGADOS, S.A.
AVENIDA DE TENERIFE, 4-6
28700 - SAN SEBASTIAN DE LOS REYES
MADRID

FECHA / Date: 2005-05-27 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: TF-01 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Pro: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS AENOR (MARCA)

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | COMPOSICION QUIMICA ( Chemical composition ): C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 004 | 8,00 | 2500 | 12000 | 11304 | 6 | 510736 | | ,17 | 1,35 | ,191 | ,010 | ,015 | ,045 | ,0054 | ,013 | 0,018 | 0,019 | ,006 | ,001 | ,002 | ,003 | | | | | | 0,41 | |
| 010 | 10,00 | 1900 | 12000 | 1790 | 1 | 590769 | | ,19 | 1,35 | ,194 | ,009 | ,013 | ,035 | ,0060 | ,025 | 0,019 | 0,025 | ,006 | ,001 | ,002 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| 062 | 25,00 | 2100 | 7900 | 6512 | 2 | 591186 | | ,18 | 1,34 | ,179 | ,007 | ,016 | ,038 | ,0031 | ,011 | 0,014 | 0,022 | ,004 | ,001 | ,055 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 063 | 25,00 | 1700 | 8100 | 2702 | 1 | 591186 | | ,18 | 1,34 | ,179 | ,007 | ,016 | ,038 | ,0031 | ,011 | 0,014 | 0,022 | ,004 | ,001 | ,055 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 064 | 25,00 | 1700 | 9500 | 3169 | 1 | 591184 | | ,17 | 1,34 | ,197 | ,007 | ,020 | ,033 | ,0037 | ,008 | 0,014 | 0,022 | ,003 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| TOTAL | | | | 25477 | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) 202

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega

Tlf. +34985187595
Fax +34985187611

ACERALIA Grupo Arcelor

Calidad

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias - Tomo 2270 - Folio 115 - Hoja AS-17945 - N.I.F. A81945650

**ACERALIA** Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada ER-0307/2/92

CHAPA
BLECHE
PLATE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE ...ION S/EN 10204-3.1.B
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1.B
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B00679 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 31909-02 HOJA / Page of: 02 02

**CLIENTE** / Customer
DRAGADOS, S.A.
AVENIDA DE TENERIFE, 4-6
28700 - SAN SEBASTIAN DE LOS REYES
MADRID
A05

PEDIDO CLIENTE Customer's order: TF-01 A07

FECHA / Date: 2005-05-27

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 3 = 1/3 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickn.) N = Nucleo (midthickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Cilindrica (cylindrical) P = Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 E = Lateral exp. in mm F = Shear Area %
(5) = Bruto Laminación (as rolled) A = N+R L = Conformado de Normalizaci½n (norm rolling) T = Tratamiento Termomec. (termomec.fo N = Normalizado (normalized) 920 ± 10°C. 1,5 min/mm R = Revenido (tempering) 720 ± 10°C. 3 min/mm

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

| POSICION (Item) B09 | COLADA (Heat) B08 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05 | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Oriental.) (2) C02 | TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10 | Re SUPERIOR (Y.P) MPA (N/MM2) | Re 0,2 % (Y.S.) MPA (N/MM2) | Re 0,5 % (Y.S.) C11 MPA (N/MM2) | Rm. (T.S.) C12 MPA (N/MM2) | C15 | ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) C2*P8 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) d = nE n C51 | ANGULO (Angle) C52 | B = BIEN (OK) C50 | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness t OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (4) C30 | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31: 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C43 C32 | TIPO ENS/ (Type C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 004 | 510736 | 3544601-1 | L | A | 0308030 | 8,00 | | CE | T | | P | 371 | | | 518 | | 33,2 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 056 | 059 | 056 | 057 | ISO-V |
| | | 3544601-2 | L | A | 0308030 | 8,00 | | CE | T | | P | 371 | | | 518 | | 33,2 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 056 | 059 | 056 | 057 | ISO-V |
| | | 3544602-1 | L | A | 0308030 | 8,00 | | CE | T | | P | 371 | | | 518 | | 33,2 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 056 | 059 | 056 | 057 | ISO-V |
| | | 3544602-2 | L | A | 0308030 | 8,00 | | CE | T | | P | 371 | | | 518 | | 33,2 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 056 | 059 | 056 | 057 | ISO-V |
| | | 4966742-1 | L | A | 0308030 | 8,00 | | CE | T | | P | 371 | | | 518 | | 33,2 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 056 | 059 | 056 | 057 | ISO-V |
| | | 4966742-2 | L | A | 0308030 | 8,00 | | CE | T | | P | 371 | | | 518 | | 33,2 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 056 | 059 | 056 | 057 | ISO-V |
| 010 | 590769 | 4966964-1 | L | A | 0318008 | 12,00 | | CE | T | | P | 384 | | | 536 | | 29,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 0322062 | 10,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 072 | 080 | 090 | 081 | ISO-V |
| 062 | 591186 | 3544517-1 | L | A | 0319073 | 25,00 | | CE | T | | P | 365 | | | 523 | | 25,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 092 | 129 | 128 | 116 | ISO-V |
| | | 3544517-2 | L | A | 0319073 | 25,00 | | CE | T | | P | 365 | | | 523 | | 25,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 092 | 129 | 128 | 116 | ISO-V |
| 063 | 591186 | 3544499-2 | L | A | 0317017 | 25,00 | | CE | T | | P | 385 | | | 531 | | 27,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 0317062 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 123 | 110 | 074 | 102 | ISO-V |
| 064 | 591184 | 3544506-2 | L | A | 0318025 | 25,00 | | CE | T | | P | 406 | | | 545 | | 29,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 111 | 110 | 093 | 105 | ISO-V |

A : LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : UNE 36100 CLASE A, CUADRICULA 200 Y PERIFERICO 50 MM.

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)
Z02

Por (For) Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega



---

**ACERALIA** Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFIC...

CERTIF... DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPEC. ... CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 39829-02 HOJA / Page of: 01 02

**CLIENTE** / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ.NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A05

FECHA / Date: 2005-11-01 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 A07

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Making Pro: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK). ENS

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 013 | 15,00 | 2500 | 10000 | 5888 | 2 | 505683 | | ,17 | 1,33 | ,197 | ,007 | ,015 | ,031 | ,0040 | ,020 | 0,021 | 0,024 | ,004 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,42 |
| 048 | 25,00 | 2500 | 5950 | 17514 | 6 | 505884 | | ,17 | 1,37 | ,202 | ,008 | ,014 | ,034 | ,0044 | ,028 | 0,022 | 0,026 | ,004 | ,001 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,42 |
| TOTAL : | | | | 23402 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 29120 DE FECHA 25.11.05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15.2971-00

Mepusa

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

Por (For) Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187611

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

ER Empresa Registrada EN-0307/92

CHAPA
BLECHE
PLATE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIF DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02168 A09

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 39829-02 HOJA / Page of: 02

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 A07

FECHA / Date: 2005-11-01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 2 = 1/2 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickn.) N = Nucleo (mudthickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Cilíndrica (cylindrical) P = Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 E = Lateral exp. in mm F = Shear Area %
(5) = Bruto Laminación (as rolled) A = N + R L = Conformado de Normalización (normalizing rolling) T = Tratamiento Termomec. (termomec. t.) N = Normalizado (normalized) 920 ± 10°C. 1,5 min/mm R = Revenido (tempering) 720 ± 10°C. 2 min/mm

| POSICION (Item) B39 | COLADA (Heat) B08 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm B05 | Trat. Termico Probeta (PWHT of Test Samples) | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10 | Re SUPERIOR (Y.P) HPA (N/MM2) | Re 0,2 % (Y.S.) HPA (N/MM2) | Re 0,5 % (Y.S.) HPA (N/MM2) | Rm. (T.S.) HPA (N/MM2) C12 | C11 | C16 | ALARGAMIENTO (Elongation) 5.65 % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) C2*Po % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) Ø = nE n C51 | ANGULO (Angle) C52 | B = BIEN (OK) C50 | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (4) C30 | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C43 C32 | TIPO ENS (Type) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 013 | 505883 | 3577036-1 | L | A | 1025066 | 15,00 | | CE | T | | P | 444 | | | 588 | | | 24,8 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 103 | 080 | 068 | 084 | ISO-V |
| | | 3577036-2 | L | A | 1025066 | 15,00 | | CE | T | | P | 444 | | | 588 | | | 24,8 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 103 | 080 | 068 | 084 | ISO-V |
| 048 | 505884 | 3576569-1 | L | A | 1025064 | 25,00 | | CE | T | | P | 399 | | | 549 | | | 27,6 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 039 | 040 | 098 | 059 | ISO-V |
| | | 3576569-2 | L | A | 1025064 | 25,00 | | CE | T | | P | 399 | | | 549 | | | 27,6 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 059 | 040 | 098 | 059 | ISO-V |
| | | 3576582-1 | L | A | 1025064 | 25,00 | | CE | T | | P | 399 | | | 549 | | | 27,6 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 039 | 040 | 098 | 059 | ISO-V |
| | | 3576582-2 | L | A | 1025064 | 25,00 | | CE | T | | P | 399 | | | 549 | | | 27,6 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 039 | 040 | 098 | 059 | ISO-V |
| | | 3576587-1 | L | A | 1025068 | 25,00 | | CE | T | | P | 423 | | | 554 | | | 25,3 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 085 | 070 | 090 | 082 | ISO-V |
| | | 3576587-2 | L | A | 1025064 | 25,00 | | CE | T | | P | 399 | | | 549 | | | 27,6 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 039 | 040 | 098 | 059 | ISO-V |

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39180 DE FECHA 25/10/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15291.00.
Madrid

: LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5 AEIMIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) 202

Por (For): ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega

Cgijón



ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

ER Empresa Registrada

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A09

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 39840-02 HOJA / Page of: 01 02 03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-11-01 201

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Los chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned on this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: O.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C75

ESPECIFICACION / Specification:
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B39 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | Nº PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition) C | Mn C71 | Si C72 | S C73 | P C75 | Al C76 | N C77 | Cu C78 | Ni C79 | Cr C80 | Mo C81 | Nb C82 | V C83 | Ti C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CEQ1 C90 | TASA CRANIO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 005 | 12,00 | 2000 | 7700 | 5806 | 4 | 521821 | | ,17 | 1,34 | ,261 | ,006 | ,020 | ,044 | ,0073 | ,017 | 0,022 | 0,022 | ,005 | ,001 | ,001 | ,003 | | | | | | 0,41 | |
| 008 | 15,00 | 1550 | 8050 | 1467 | 1 | 505860 | | ,18 | 1,37 | ,208 | ,013 | ,021 | ,022 | ,0043 | ,028 | 0,019 | 0,023 | ,004 | ,001 | ,055 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| 010 | 15,00 | 1550 | 3350 | 1524 | 1 | 505860 | | ,18 | 1,37 | ,208 | ,013 | ,021 | ,022 | ,0043 | ,028 | 0,019 | 0,023 | ,004 | ,001 | ,055 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| 016 | 15,00 | 2100 | 9400 | 6972 | 3 | 505803 | | ,17 | 1,33 | ,197 | ,007 | ,015 | ,031 | ,0040 | ,020 | 0,021 | 0,024 | ,004 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 021 | 20,00 | 1550 | 8200 | 1265 | 1 | 505883 | | ,17 | 1,33 | ,197 | ,007 | ,015 | ,031 | ,0040 | ,020 | 0,021 | 0,024 | ,004 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,42 | |

TOTAL : 17034 10

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39054 DE FECHA 17/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15291.00.
Madrid

emc

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society) 202

Por (For): ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

Cgijón

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

Distinto Registrado
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 902171
Nº. CERTIFICADO / Certificate: 39840-02
HOJA / Page: 02 de 03

CLIENTE / Customer
NORTENA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-11-01
PEDIDO CLIENTE / Customer's order: 2005/00528
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Making Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

Nº. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS
Nº. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED): AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) | DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | PIEZAS (Number of pieces) B15 | COLADA (Heat) B09 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C09 | C C11 | Mn C12 | Si C13 | S C14 | P C15 | Al C16 | N C17 | CU C18 | NI C19 | CR C20 | MO C21 | NB C22 | V C23 | TI C24 | C25 | C26 | C27 | C28 | C29 | CEQ1 C08 | YAM. GRADO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 056 | 40,00 | 1600 | 9200 | 4622 | 1 | 505879 | | ,16 | 1,33 | ,175 | ,009 | ,013 | ,025 | ,0039 | ,020 | 0.019 | 0,023 | ,003 | ,019 | ,061 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| 058 | 30,00 | 1450 | 8950 | 3056 | 1 | 503987 | | ,15 | 1,31 | ,176 | ,008 | ,017 | ,024 | ,0031 | ,023 | 0.015 | 0.024 | ,004 | ,017 | ,052 | ,001 | | | | | | 0,39 | |
| TOTAL : | | | | 7678 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CEQ1: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

emc

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39084 DE FECHA 17/11/05
POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 015.297100
Madrid

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

Por (For): ACERALIA
Jefe de Certificación / Certificates Manager: Alberto Vega



ACERALIA
Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE
CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
ORDEN SUMINISTRO / Works order: 902171
Nº. CERTIFICADO / Certificate: 39840-02
HOJA 03 de 03
CLIENTE / Customer
NORTENA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
PEDIDO CLIENTE / Customer's order: 2005/00528
FECHA / Date: 2005-11-01
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA
ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

(1) C = Colada (cast) P = Pua (bottom) S = Pual (slab) 4 = 1/4 espesor (thickness) 2 = 1/2 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickness) N = Nucleo (middle thickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through (thickness) D = Diagonal
(3) C = Cilíndrica (cylindrical) P = Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 E = Lateral exp. (in mm) F = Shear Area %
(5) A = Bruto Laminación (as rolled) N = N + R L = Conformado de Normalizado (normalizing forming) T = Tratamiento Térmico (Thermal treatment) H = Normalizado (normalized) 920 ± 10°C, 1,5 min/mm R = Revenido (tempering) 720 ± 10°C, 3 min/mm

| POSICION (Item) | COLADA (Heat) | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) | ULTRASONIDOS (UT) Test | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Trat. Térmico Probeta (Furnt. of Test Samples) | LOCALIZACION (Location) | ORIENTACION (Orientation) | TEMP. ENSA. (Test temp. C) | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) Re SUPERIOR (Y.P) | Re 0,2 % (Y.S.) | Re 0,5 % (Y.S.) | Rm (T.S.) | ALARGAMIENTO (Elongation) % | ALARGAMIENTO (Elongation) % | ESTRICCION (Reduction of Area) % | DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) | ORIENTACION (Orientation) | MANDRIL (Mandrel) D = ø e = | ANGULO (Angle) | R = BIEN TOK | PESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) | LOCALIZACION (Location) | UNIDADES (Units) | TEMP. ENSAYO (Test temp. C) | INDIVIDUALES (Single values) 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) | TIPO DE ENSAYO (Type of test) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | NPA (N/MM2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 056 | 521821 | 4981454-1V | L | A | 0917049 | 14,60 | | CE | T | | P | 386 | | | 537 | 33,6 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 150 | 149 | 167 | 155 | ISO-V 10 |
| | | 4981454-2V | L | A | 0917049 | 14,60 | | CE | T | | P | 386 | | | 537 | 33,6 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 150 | 149 | 167 | 155 | ISO-V 10 |
| | | 4981455-1V | L | A | 0917049 | 14,60 | | CE | T | | P | 386 | | | 537 | 33,6 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 150 | 149 | 167 | 155 | ISO-V 10 |
| | | 4981455-2V | L | A | 0917049 | 14,60 | | CE | T | | P | 386 | | | 537 | 33,6 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 150 | 149 | 147 | 155 | ISO-V 10 |
| 008 | 505860 | 3576094-2A | L | A | 1021157 | 15,00 | | CE | T | | P | 410 | | | 548 | 29,3 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 039 | 050 | 050 | 040 | ISO-V 10 |
| 010 | 505860 | 3576095-1A | L | A | 1021167 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 039 | 050 | 050 | 040 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1021168 | 15,00 | | CE | T | | P | 419 | | | 546 | 31,2 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 050 | 072 | 053 | 058 | ISO-V 10 |
| 016 | 505883 | 3577228-1V | L | A | 1028026 | 15,00 | | CE | T | | P | 419 | | | 556 | 29,3 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 050 | 072 | 053 | 058 | ISO-V 10 |
| | | 3577228-2A | L | A | 1028026 | 15,00 | | CE | T | | P | 419 | | | 556 | 29,3 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 050 | 072 | 053 | 058 | ISO-V 10 |
| | | 3577228-3A | L | A | 1028026 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 050 | 072 | 053 | 058 | ISO-V 10 |
| 021 | 505883 | 3576121-1A | L | A | 1021114 | 20,00 | | CE | T | | P | 411 | | | 546 | 27,6 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 197 | 046 | 035 | 066 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1021162 | 25,00 | | CE | T | | P | 366 | | | 509 | 34,3 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 106 | 112 | 077 | 093 | ISO-V 10 |
| 056 | 508879 | 3576197-1V | N | A | 1021186 | 30,00 | | CE | T | | P | 362 | | | 509 | 32,1 | | | | | | | L | CS | J | -28 | 158 | 168 | 210 | 179 | ISO-V 10 |
| 058 | 503987 | 3546987-1A | N | A | 0913089 | 30,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39084 DE FECHA 17/11/05
POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 015.297100
Madrid

A : LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR COMERCIALIZACION INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EL PLAN DE CONTROL EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM. P ERIF. 1,5 A 1 MIN, 50 MM. 100MM

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

Por (For): ACERALIA
Jefe de Certificación / Certificates Manager: Alberto Vega

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

ER Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFIC.
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40161-02 A09
HOJA / Page of: 01 04 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date 2005-11-05 A01
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements
PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Making Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C79

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02
B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS A06
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | TAM GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 015 | 15,00 | 2003 | 6550 | 1543 | 1 | 505883 | K | ,17 | 1,55 | ,197 | ,007 | ,015 | ,031 | ,0040 | ,020 | 0,021 | 0,024 | ,004 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 024 | 20,00 | 1550 | 10000 | 4868 | 2 | 505883 | K | ,17 | 1,53 | ,197 | ,007 | ,015 | ,031 | ,0040 | ,020 | 0,021 | 0,024 | ,004 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 025 | 20,00 | 2000 | 5200 | 1635 | 1 | 504144 | K | ,17 | 1,34 | ,190 | ,006 | ,016 | ,022 | ,0036 | ,019 | 0,027 | 0,035 | ,004 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| 027 | 20,00 | 2100 | 5950 | 1962 | 1 | 593706 | K | ,18 | 1,54 | ,183 | ,008 | ,022 | ,027 | ,0031 | ,041 | 0,035 | 0,029 | ,003 | ,001 | ,054 | ,001 | | | | | | 0,45 | |
| 028 | 20,00 | 2100 | 6550 | 4320 | 2 | 593706 | K | ,18 | 1,54 | ,183 | ,008 | ,022 | ,027 | ,0031 | ,041 | 0,035 | 0,029 | ,003 | ,001 | ,054 | ,001 | | | | | | 0,45 | |
| TOTAL : | | | | 14326 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

COMPOSICION QUIMICA ( Chemical composition )

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
Tlf +34985187595
Fax +34985187611
Z01

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL REGISTRADO CON ALB. Nº 38551 DE FECHA 10/11/05 POR NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 0152971.00
Madrid

emc



ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01
ER Empresa Registrada
CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01
CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFIC.
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02
ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40161-02 A09
HOJA / Page of: 02 04 A03
CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06
FECHA / Date 2005-11-05 A01
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05
Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements
PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Making Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C79
ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02
B03
N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS A06
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED): AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | TAM GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 046 | 30,00 | 1600 | 9400 | 3542 | 1 | 504460 | K | ,15 | 1,36 | ,182 | ,005 | ,014 | ,021 | ,0057 | ,021 | 0,017 | 0,021 | ,003 | ,017 | ,051 | ,001 | | | | | | 0,40 | |
| 047 | 40,00 | 1450 | 9100 | 4143 | 1 | 505379 | K | ,16 | 1,33 | ,175 | ,009 | ,013 | ,025 | ,0039 | ,020 | 0,019 | 0,023 | ,003 | ,019 | ,061 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| TOTAL : | | | | 7685 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.
CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15
Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
Tlf +34985187595
Fax +34985187611
Z01
ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL REGISTRADO CON ALB. Nº 38551 DE FECHA 10/11/05 POR NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 0152971.00
Madrid
emc

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFIC

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A04

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40161-02 A05

HOJA 03 de 04 Page of

**CLIENTE / Customer**

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33395 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

A06

FECHA / Date: 2005-11-05 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A08

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro.
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B O S. CONTINUOUSLY CAST SLAB A10

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
S02 S03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition) C | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CEQ1 C90 | TAM GRAIN (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D65 | 25,00 | 1606 | 7000 | 2198 | 1 | 504144 | | ,17 | 1,54 | ,190 | ,006 | ,016 | ,023 | ,0056 | ,019 | 0,027 | 0,035 | ,006 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| TOTAL : | | | | 2198 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

emc

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 32551 DE FECHA 10/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A/152971.00
Madrid

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
Z01

Aceralia Corporación Siderurgica, S.A - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2278, Folio 115, Hoja AS-17946 - N.I.F. A81245566

Cpy1c


ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFIC
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40161-02 HOJA 04 de 04 Page of

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33395 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326

FECHA / Date: 2005-11-05

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA


ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 3 = 1/2 espesor (thickness) 6 = Espesor completo (full thickness) N = Nucleo (mid-thickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Cilindrico (cylindrical) P = Prismático (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 E = Lineal exp. in mm F = Shear Area %
(5) A = Bruto Laminación (as rolled) N = N + R L = Conformado de Normalización (normalizing rolling) T = Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N = Normalizado (normalized) 920 ± 10ºC 1,5 min/mm R = Revenido (tempering) 720 ± 10ºC. 3 min/mm

DOBLADO (Bend test) | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests)

| POSICION (Item) B09 | COLADA (Heat) B04 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B06 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Trat. Termico Probeta (PWHT of Test Samples) B05 | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Original) (2) C02 | TEMP. ENSAYO (Test temp.) ºC C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10 | Re SUPERIOR (Y P) KPA (N/MM2) | Re 0,2 % (Y S.) | Re 0,5 % (Y.S.) C11 | Rm (T.S.) C12 | C16 | ALARGAMIENTO (Elongation) 50 83 % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) 0 2"99 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Original) (2) C09 | MANDRIL (Mandrel) D = nE n C51 | ANGULO (Angle) C52 | B = BIEN (OK) C53 | RESILIENCIA (Impact test) ORIENTACION (Orientation) (2) C32 | LOCALIZACION (Location) (1) C31 | UNIDADES (Units) (4) C36 | TEMP. ENSAYO (Test temp.Cl) ºC C00 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C43 C35 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C32 C33 C31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D15 | 503885 | 4981417-2 | L | A | 1025065 | 15,00 | | CE | T | | F | 449 | | | 588 | | 24,8 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 103 | 080 | 068 | 084 | ISO-V 10 |
| D24 | 505885 | 3577987-1 | L | A | 1027080 | 20,00 | | CE | T | | P | 433 | | | 561 | | 28,8 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 108 | 062 | 124 | 091 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1026049 | 20,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3577987-2 | L | A | 1027080 | 20,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 108 | 062 | 124 | 091 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1028049 | 20,00 | | CE | T | | P | 433 | | | 561 | | 28,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D25 | 504144 | 4981647-1 | L | A | 0902073 | 20,00 | | CE | T | | P | 386 | | | 535 | | 29,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1012019 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 150 | 089 | 151 | 130 | ISO-V 10 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 084 | 083 | 079 | 082 | ISO-V 10 |
| D27 | 593706 | 4981973-1 | L | A | 1031027 | 25,00 | | CE | T | | P | 405 | | | 542 | | 29,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 084 | 083 | 079 | 082 | ISO-V 10 |
| D28 | 593706 | 3577979-1 | L | A | 1031027 | 25,00 | | CE | T | | P | 405 | | | 542 | | 29,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 058 | 054 | 059 | 057 | ISO-V 10 |
| | | 3577979-2 | L | A | 0812061 | 22,00 | | CE | T | | P | 387 | | | 532 | | 32,4 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 214 | 213 | 223 | 217 | ISO-V 10 |
| D46 | 504440 | 4981572-1 | N | A | 1015014 | 40,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1022009 | 35,00 | | CE | T | | P | 376 | | | 517 | | 32,2 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 169 | 147 | 117 | 144 | ISO-V 10 |
| D47 | 505879 | 4981591-1 | N | A | 1101041 | 40,00 | | CE | T | | P | 373 | | | 512 | | 28,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D65 | 504144 | 4981640-1 | L | A | 0902073 | 20,00 | | CE | T | | P | 386 | | | 535 | | 29,4 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 150 | 089 | 151 | 130 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1012019 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 32551 DE FECHA 10/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A/152971.00
Madrid

1 LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1-CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5-E<MIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
Z01

Aceralia Corporación Siderurgica, S.A - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2278, Folio 115, hoja AS-17946 - N.I.F. A81245566

Cpy1c

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada
ER-0338/2002

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICAT

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 60596-02 HOJA / Page of: 02 de 03 A03

CLIENTE / Customer

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

A06

FECHA / Date: 2005-11-11 A01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S CONTINUOUSLY CAST SLAB C10

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS A05

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) AENOR (MARCA)

COMPOSICION QUIMICA ( Chemical composition )

| POSICION (item) B08 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B06 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CEQ1 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D11 | 15,00 | 1530 | 9400 | 1716 | 1 | 505894 | ✓ | ,18 | 1,32 | ,193 | ,008 | ,013 | ,026 | ,0032 | ,024 | 0,017 | 0,019 | ,004 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| D14 | 15,00 | 2000 | 5950 | 4203 | 3 | 505883 | ✓ | ,17 | 1,33 | ,197 | ,007 | ,015 | ,031 | ,0040 | ,020 | 0,021 | 0,024 | ,004 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| D26 | 20,00 | 2000 | 10000 | 9420 | 3 | 505886 | ✓ | ,18 | 1,37 | ,196 | ,008 | ,014 | ,034 | ,0034 | ,019 | 0,020 | 0,023 | ,003 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| D39 | 25,00 | 1750 | 8700 | 5976 | 2 | 505886 | ✓ | ,18 | 1,37 | ,196 | ,008 | ,014 | ,034 | ,0034 | ,019 | 0,020 | 0,023 | ,003 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| TOTAL : | | | | 21315 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CE01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

emc
ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39022 DE FECHA 14/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) 202

Por (For) ACERALIA
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
201

Acerália Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2078, Folio 115, Hoja AS-17046 - N.I.F. A33518858

Original


ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada
ER-0338/2002

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICAT

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 60596-02 HOJA / Page of: 02 de 03 A03

CLIENTE / Customer

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

A06

FECHA / Date: 2005-11-11 A01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S CONTINUOUSLY CAST SLAB C10

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS A05

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED) AENOR (MARCA)

COMPOSICION QUIMICA ( Chemical composition )

| POSICION (item) B08 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B06 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CEQ1 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D56 | 40,00 | 1600 | 9200 | ✓ 4622 | 1 | 505879 | ✓ | ,14 | 1,33 | ,170 | ,009 | ,013 | ,025 | ,0059 | ,020 | 0,019 | 0,023 | ,003 | ,019 | ,061 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| TOTAL : | | | | 4622 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CE01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

emc
ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39022 DE FECHA 14/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) 202

Por (For) ACERALIA
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
201

Acerália Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2078, Folio 115, Hoja AS-17046 - N.I.F. A33518858

Original

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIÈRE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A03

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40594-02 HOJA / Page nº: 03 de 03 A07

**CLIENTE / Customer**

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

A05

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A04

FECHA / Date: 2005-11-11 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A08

(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 1 = 1/4 espesor (thickness) 3 = 3/4 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickness) N = Nucleo Lmin(core area)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Cilíndrica (cylindrical) P = Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 E = Lateral exp. in mm F = Shear Area %
(5) A = Brute Lamination (as rolled) N = N + R L = Conformado de Normalización (normalizing rolling) T = Tratamiento Termomec. (thermomec forming) N = Normalizado (normalized) (920 ± 15°C 1,5 min/mm) R = Revenido (tempering) 720 ± 20°C 3 min/mm

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 / EN 10025:1993 / CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

| POSICION (Item) C28 | COLADA (Heat) B06 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered condit.) (5) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C08 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Trat. Termico Probeta (Heat Treat. of Test Samples) B05 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | TEMP.ENSA. (Test temp.) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C16 | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) Re SUPERIOR (Y.P) | Re 0,2 % (Y.S.) | Re 0,5 % (Y.S.) | Rm (T.S.) C12 | MPa (N/mm2) C11 | C18 | ALARGAMIENTO (Elongation) Lo 5,65 √S % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) Cu*P8 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C31 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) (5 = e) n C51 | ANGULO (Angle) C52 | a = 180° (OK) C50 | RESILIENCIA (impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) 2/3 C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (10) C30 | TEMP. ENSAYO (Test temp.) °C C03 | INDIVIDUALES (Single values) C32 C31 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C40 C32 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 011 | 503994 | 3575982-1X | L | A | 0823061 | 15,00 | | CE | T | | P | 393 | | | 533 | | | 28,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 093 | 101 | 116 | 105 | ISO-V 10 |
| 013 | 505883 | 3576024-1X | L | A | 1021115 | 15,00 | | CE | T | | P | 417 | | | 555 | | | 30,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 029 | 068 | 076 | 058 | ISO-V 10 |
| | | 3576024-5X | L | A | 1021115 | 15,00 | | CE | T | | P | 417 | | | 555 | | | 30,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 029 | 068 | 076 | 058 | ISO-V 10 |
| | | 3576024-4X | L | A | 1021115 | 15,00 | | CE | T | | P | 417 | | | 555 | | | 30,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 029 | 068 | 076 | 058 | ISO-V 10 |
| 024 | 505886 | 3576027-1X | L | A | 1021121 | 25,00 | | CE | T | | P | 411 | | | 545 | | | 32,2 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 064 | 073 | 100 | 079 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1021121 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 064 | 073 | 100 | 079 | ISO-V 10 |
| | | 3576027-2X | L | A | 1021121 | 25,00 | | CE | T | | P | 419 | | | 551 | | | 31,5 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 064 | 073 | 100 | 079 | ISO-V 10 |
| | | 3576058-1X | L | A | 1021121 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1021124 | 20,00 | | CE | T | | P | 434 | | | 567 | | | 32,5 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 064 | 073 | 100 | 079 | ISO-V 10 |
| 039 | 505886 | 3576022-1X | L | A | 1021121 | 25,00 | | CE | T | | P | 419 | | | 551 | | | 31,5 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 064 | 073 | 100 | 079 | ISO-V 10 |
| | | 3576022-2X | L | A | 1021121 | 25,00 | | CE | T | | P | 419 | | | 551 | | | 31,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 064 | 073 | 100 | 079 | ISO-V 10 |
| 056 | 505879 | 3576100-1X | N | A | 1020009 | 40,00 | | CE | T | | P | 373 | | | 508 | | | 28,2 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 106 | 112 | 077 | 098 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1021106 | 30,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39022 DE FECHA 14/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A. HAN SIDO INSPECCIONADAS Y ACEPTADAS SEGUN INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P FRIF.1,5 HECHO(MIN.50

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega Z01



ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIÈRE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A03

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40603-02 HOJA / Page nº: 01 de 03 A07

**CLIENTE / Customer**

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33395 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

A05

FECHA / Date: 2005-11-11 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A04

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A08

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B O S CONTINUOUSLY CAST SLAB C10

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 / EN 10025:1993 / CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS A06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) C28 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B06 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C08 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | Cu C78 | Ni C79 | Cr C80 | Mo C81 | Nb C82 | V C83 | Ti C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CEQ1 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 011 | 13,00 | 1550 | 9400 | 5148 | 3 | 503994 | X | ,18 | 1,32 | ,193 | ,008 | ,013 | ,024 | ,0032 | ,024 | 0,017 | 0,019 | ,004 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 013 | 15,00 | 1800 | 8750 | 11130 | 6 | 505886 | V | ,18 | 1,37 | ,196 | ,008 | ,014 | ,034 | ,0034 | ,019 | 0,020 | 0,023 | ,003 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| 014 | 15,00 | 2000 | 5950 | 1401 | 1 | 505883 | Y | ,17 | 1,33 | ,197 | ,007 | ,015 | ,031 | ,0043 | ,020 | 0,021 | 0,024 | ,004 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 026 | 25,00 | 2000 | 10000 | 5140 | 1 | 505586 | X | ,18 | 1,37 | ,194 | ,008 | ,014 | ,034 | ,0034 | ,019 | 0,020 | 0,023 | ,003 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| TOTAL : | | | | 20919 | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CEQ1: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39052 DE FECHA 16/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00

emc

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
Tlf.: +34985187595
Fax: +34985187611

Z01

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIÈRE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A09

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40635-02 HOJA / Page of: 02 de 03 A08

CLIENTE / Customer

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

A03

FECHA / Date: 2005-11-11 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro.
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification:
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
A02 B01

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS A09

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED): AENOR (MARCA) B01

| POSICION (Item) B03 | DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | Nº PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C01 | Mn C02 | Si C03 | S C04 | P C05 | Al C06 | N C07 | CU C08 | NI C09 | CR C90 | MO C91 | NB C92 | V C93 | TI C94 | C95 | C96 | C97 | C98 | C99 | CEQ1 C30 | TAM. GRANO (Grain Size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 058 | 30,00 | 1650 | 9950 | 6112 | 2 | 505880 | X | ,116 | 1,36 | ,197 | ,010 | ,020 | ,034 | ,0047 | ,025 | 0,024 | 0,030 | ,005 | ,017 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| TOTAL : | | | | 6112 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CEQ1: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

emc

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39052 DE FECHA 16.11.05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)

Por (For): ACERALIA
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

Z02 Z01



ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIÈRE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A09

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40635-02 HOJA / Page of: 03 de 03 A08

CLIENTE / Customer

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

A03

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-11-11 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification:
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
A02 B01

(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 2 = 1/2 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickness) N = Nucleo (midthickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Cilíndrica (cylindrical) P = Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (Joules) % = Cizalladura (Shear) E = Lateral exp. or mm F = Shear Area %
(5) = Breve Lamentación (as rolled) A = N + R L = Conformado de Normalización (normalizing rolling) T = Tratamiento Termomec. (thermomec. forming) N = Normalizado (normalized) 900° 10°C, 1.5 minimum R = Revenido (tempering) 725° 10°C 3 minimum

ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) | DOBLADO (Bend test) | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests)

| POSICION (Item) B03 | COLADA (Heat) B09 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) B04 | ULTRASONIDOS (U.S.T. Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Tratam. Térmico Probeta (P.W.H.T. of Test Samples) B05 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | TEMP.ENSA. (Test temp.) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of specimen) (3) C10 | Re SUPERIOR (Y.P) KPA (N/MM2) | Re 0,2 % (Y.S.) KPA (N/MM2) | Re 0,5 % (Y.S.) KPA (N/MM2) | Rm (T.S.) KPA (N/MM2) C12 | C16 | ALARGAMIENTO (Elongation) % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C07 | MANDRIL (Mandrel) mm C51 | ANGULO (Angle) C52 | B = BIEN (OK) C53 | ORIENTACION (Orientation) (2) C32 | LOCALIZACION (Location) (1) C31 | UNIDADES (Units) (4) C30 | TEMP. ENSAYO (Test temp.) °C C88 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31: 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C47 C32 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C39 C38 C41 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 011 | 503994 | 3575982-2X | L | A | 0823061 | 15,00 | | CE | T | | P | 398 | | | 533 | | 28,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 097 | 101 | 116 | 105 | ISO-V 10 |
| | | 3575982-3Y | L | A | 0823061 | 15,00 | | CE | T | | P | 398 | | | 533 | | 28,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 097 | 101 | 116 | 105 | ISO-V 10 |
| | | 3575983-1X | L | A | 0823061 | 15,00 | | CE | T | | P | 398 | | | 533 | | 28,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 097 | 101 | 116 | 105 | ISO-V 10 |
| 013 | 505886 | 3576039-1X | L | A | 1021116 | 15,00 | | CE | T | | P | 412 | | | 552 | | 31,8 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 028 | 081 | 060 | 056 | ISO-V 10 |
| | | 3576039-2X | L | A | 1021116 | 15,00 | | CE | T | | P | 412 | | | 552 | | 31,8 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 028 | 081 | 060 | 056 | ISO-V 10 |
| | | 3576039-3Y | L | A | 1021116 | 15,00 | | CE | T | | P | 412 | | | 552 | | 31,8 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 028 | 081 | 060 | 056 | ISO-V 10 |
| | | 3576040-1X | L | A | 1021116 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1021125 | 15,00 | | CE | T | | P | 414 | | | 547 | | 33,7 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 028 | 081 | 060 | 056 | ISO-V 10 |
| | | 3576040-2X | L | A | 1021116 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1021125 | 15,00 | | CE | T | | P | 414 | | | 547 | | 33,7 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 028 | 081 | 060 | 056 | ISO-V 10 |
| | | 3576040-3Y | L | A | 1021116 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1021125 | 15,00 | | CE | T | | P | 414 | | | 547 | | 33,7 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 028 | 081 | 060 | 056 | ISO-V 10 |
| 014 | 505883 | 3576024-2Y | L | A | 1021113 | 15,00 | | CE | T | | P | 417 | | | 555 | | 30,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 029 | 068 | 076 | 058 | ISO-V 10 |
| 026 | 505886 | 3576038-2Y | L | A | 1021113 | 19,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1021124 | 20,00 | | CE | T | | P | 434 | | | 567 | | 32,5 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 118 | 051 | 049 | 073 | ISO-V 10 |
| 058 | 505880 | 3575671-1X | N | A | 1020008 | 40,00 | | CE | T | | P | 372 | | | 511 | | 29,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 150 | 148 | 170 | 156 | ISO-V 10 |
| | | 3575671-2X | N | A | 1020008 | 40,00 | | CE | T | | P | 372 | | | 511 | | 29,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 150 | 148 | 170 | 156 | ISO-V 10 |

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39052 DE FECHA 16.11.05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00

A : LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160-S1-E1 CUADRICULA 200 MM P ERIF.1,5-ECMIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)

Por (For): ACERALIA
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega

Z02 Z01

Copia
Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 176, Hoja AS-17546 - N.I.F. A-33446856

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302171
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40753-02
HOJA / Page nº: 01 de 03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33395 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-11-15
PEDIDO CLIENTE / Customer's order: 2005/00328
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB

ESPECIFICACION / Specification:
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): FNS
N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE)

| POSICION (Item) | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) | ANCHO (Width) | LARGO (Length) | PESO (Weight) Kg | Nº PIEZAS (Number of pieces) | COLADA (Heat) | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) | C | Mn | Si | S | P | Al | N | Cu | Ni | Cr | Mo | Nb | V | Ti | | | | | | CQ01 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | 12.00 | 1650 | 7700 | 1124 | 1 | 911437 | | ,17 | 1,41 | ,192 | ,009 | ,011 | ,040 | ,0071 | ,020 | 0,022 | 0,024 | ,006 | ,002 | ,003 | ,002 | | | | | | | 0,42 | |
| 055 | 25.00 | 1450 | 7000 | 2163 | 1 | 904715 | | ,17 | 1,34 | ,211 | ,009 | ,013 | ,050 | ,0039 | ,016 | 0,015 | 0,021 | ,003 | ,001 | ,056 | ,001 | | | | | | | 0,42 | |

TOTAL : 3287 2

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39097 DE FECHA 22/11/05 DE NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A. DE ACUERDO CON EL PEDIDO A15297100

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

Por (For): ACERALIA
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega

Cgarcia



ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302171
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40753-02
HOJA / Page nº: 02 de 03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33395 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-11-15
PEDIDO CLIENTE / Customer's order: 2005/00328
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB

ESPECIFICACION / Specification:
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): FNS
N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

| POSICION (Item) | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) | ANCHO (Width) | LARGO (Length) | PESO (Weight) Kg | Nº PIEZAS (Number of pieces) | COLADA (Heat) | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) | C | Mn | Si | S | P | Al | N | Cu | Ni | Cr | Mo | Nb | V | Ti | | | | | | CQ01 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 054 | 40.00 | 1600 | 12200 | 6029 | 1 | 505980 | | ,16 | 1,36 | ,197 | ,010 | ,020 | ,034 | ,0047 | ,023 | 0,024 | 0,030 | ,005 | ,017 | ,062 | ,001 | | | | | | | 0,41 | |
| 056 | 40.00 | 1600 | 7200 | 4622 | 1 | 505980 | | ,16 | 1,36 | ,197 | ,010 | ,020 | ,034 | ,0047 | ,023 | 0,024 | 0,030 | ,005 | ,017 | ,062 | ,001 | | | | | | | 0,41 | |
| 058 | 30.00 | 1450 | 8950 | 6112 | 2 | 505987 | | ,15 | 1,31 | ,178 | ,008 | ,017 | ,024 | ,0031 | ,023 | 0,015 | 0,024 | ,004 | ,017 | ,052 | ,001 | | | | | | | 0,39 | |
| | | | | 6112 | 2 | 505980 | | ,16 | 1,36 | ,197 | ,010 | ,020 | ,034 | ,0047 | ,023 | 0,024 | 0,030 | ,005 | ,017 | ,062 | ,001 | | | | | | | 0,41 | |

TOTAL : 22975 6

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

emc

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39097 DE FECHA 22/11/05 DE NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A. DE ACUERDO CON EL PEDIDO A15297100

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

Por (For): ACERALIA
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega

Cgarcia

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17308 - N.I.F. A33046856

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

CHAPA
PLATE
TOLES
LAMIERE

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICAT.

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171
N. CERTIFICADO / N Certificate: 40753-02 — HOJA / Page of: 03 de 03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328
FECHA / Date: 2005-11-15
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

(3) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 2 = 1/2 espesor (halfthickness) E = Espesor completo (full thickn.) N = Núcleo (mid-thickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal J = Through thickness D = Diagonal
(1) C = Cilíndrica (cylindrical) P = Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 B = Lateral exp. in mm F = Shear Area %
(5) A = Brute Laminación (as rolled) N = N + R L = Conformado de Normalización (normalizing forming) T = Tratamiento Termomec. (thermomec. forming) N = Normalizado (normalized) 920 ± 10°C 1,5 min/mm R = Revenido (tempering) 720 ± 10°C 3 min/mm

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 — EN 10025:1993 — CARBONO EQUIVALENTE

| POSICION (Item) | COLADA (Heat) | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Ensayo Térmico Probetas (PWHT of Test Samples) | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) | ORIENTACION (Orientation) | TEMPERATURA (Temperature) °C | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) | Re SUPERIOR (Y.P) MPA (N/MM2) | Re 0,2 % (Y.S.) MPA (N/MM2) | Re 0,5 % (Y.S.) MPA (N/MM2) | Rm (T.S.) MPA (N/MM2) | ALARGAMIENTO (Elongation) ≥5.65 % | ALARGAMIENTO (Elongation) Co=Po % | ESTRICCION (Reduction of Area) % | DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) | ORIENTACION (Orientation) | MANDRIL (Mandrel) a = e | ANGULO (Angle) | B = BIEN (OK) | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) | LOCALIZACION (Location) | UNIDADES (Units) | TEMP. ENSAYO (Test temp.) °C | INDIVIDUALES (Single values) 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) | TIPO DE ENSAYO (Type of test) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | 511437 | 3575149-1 | L | A | 0812057 | 14,00 | | CE | T | | P | 385 | | | 541 | 30,6 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 102 | 098 | 095 | 098 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1015041 | 12,00 | | CE | T | | P | 406 | | | 563 | 29,3 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 067 | 058 | 093 | 072 | ISO-V 10 |
| 055 | 504715 | 3575119-1 | L | A | 1014124 | 25,00 | | CE | T | | P | 372 | | | 511 | 29,3 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 150 | 148 | 170 | 156 | ISO-V 10 |
| 054 | 505880 | 3575470-1 | N | A | 1020008 | 40,00 | | CE | T | | P | 372 | | | 511 | 29,3 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 150 | 148 | 170 | 156 | ISO-V 10 |
| 056 | 505880 | 3575465-1 | N | A | (020008 | 40,00 | | CE | T | | P | 362 | | | 509 | 32,1 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 158 | 168 | 210 | 179 | ISO-V 10 |
| 058 | 503937 | 3566906-1 | N | A | 0913099 | 30,00 | | CE | T | | P | 362 | | | 509 | 32,1 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 156 | 168 | 210 | 179 | ISO-V 10 |
| | | 3566917-1 | N | A | 0913009 | 30,00 | | CE | T | | P | 372 | | | 511 | 29,3 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 150 | 148 | 170 | 156 | ISO-V 10 |
| | 505880 | 3575472-1 | N | A | 1020008 | 40,00 | | CE | T | | P | 372 | | | 511 | 29,3 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 150 | 148 | 170 | 156 | ISO-V 10 |
| | | 3575472-2 | N | A | 1020008 | 40,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39097 DE FECHA 22/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100.

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 Nh.P ORIF.1,5-E(H) 150 HAZ/100KK.

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)

Por (For) ACERALIA
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17946 - N.I.F. A81048058

Copia

---

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

CHAPA
PLATE
TOLES
LAMIERE

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171
N. CERTIFICADO / N Certificate: 40757-02 — HOJA / Page of: 01 de 03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-11-15
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Making Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 — EN 10025:1993 — CARBONO EQUIVALENTE

| POSICION (Item) | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) | ANCHO (Width) | LARGO (Length) | PESO (Weight) Kg | Nº PIEZAS (Number of pieces) | COLADA (Heat) | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) | COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition) C | Mn | Si | S | P | Al | N | CU | NI | CR | MO | NB | V | TI | | | | | | CEQ1 | TAM GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 016 | 15,00 | 2100 | 9400 | 2324 | 1 | 504715 | | ,17 | 1,57 | ,221 | ,007 | ,014 | ,030 | ,0042 | ,016 | 0,015 | 0,021 | ,005 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| 024 | 20,00 | 1560 | 10000 | 4868 | 2 | 504716 | | ,17 | 1,54 | ,211 | ,009 | ,013 | ,030 | ,0039 | ,016 | 0,015 | 0,021 | ,005 | ,001 | ,056 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 037 | 25,00 | 1450 | 6250 | 3558 | 2 | 504714 | | ,17 | 1,53 | ,185 | ,012 | ,013 | ,029 | ,0043 | ,014 | 0,014 | 0,022 | ,005 | ,001 | ,058 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 040 | 25,00 | 1450 | 8000 | 4554 | 2 | 504715 | | ,17 | 1,54 | ,207 | ,007 | ,014 | ,029 | ,0041 | ,017 | 0,016 | 0,022 | ,005 | ,001 | ,057 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| | | | | 2277 | 1 | 504716 | | ,17 | 1,54 | ,211 | ,009 | ,013 | ,030 | ,0039 | ,016 | 0,015 | 0,021 | ,005 | ,001 | ,056 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 043 | 29,00 | 1400 | 8075 | 2219 | 1 | 504715 | | ,17 | 1,54 | ,207 | ,007 | ,014 | ,029 | ,0041 | ,019 | 0,016 | 0,022 | ,005 | ,001 | ,057 | ,001 | | | | | | | |
| TOTAL : | | | | 19000 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTEN.

CEQ1: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39058 DE FECHA 8/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100.

emc

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)

Por (For) ACERALIA
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
Tlf +34985187265
Fax +34985187625

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17946 - N.I.F. A81048058

Copia

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada
ER-0161/93

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A04

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40757-02 HOJA / Page nº 02 de 03 A01

CLIENTE / Customer A08

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-11-15 A01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A02

Los chapas emparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN / Melting Process: B O S CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACIÓN / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE A07 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS A06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED): AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | Nº PIEZAS (Number of pieces) B15 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C08 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CEQ1 C90 | GRAIN SIZE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 004 | 40,00 | 1503 | 12000 | 4029 | 1 | 593703 | | .16 | 1.35 | .191 | .009 | .014 | .027 | .0063 | .022 | 0,017 | 0.023 | .003 | .017 | .058 | .001 | | | | | | 0,41 | |
| TOTAL : | | | | 4029 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CEQ1: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39058 DE FECHA 17/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100
Madrid

emc

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society) 202

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
Tlf +34985187535
Fax +34985187613
201

Copia



ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada
ER-0161/93

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A04

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40757-02 HOJA / Page nº 03 de 03 A01

CLIENTE / Customer A08

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-11-15 A01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE A07 B03

(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Pie (este) 4 = 1/4 espesor (thickness) 3 = 1/3 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickness) N = Nucleo (multicapas)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Circunferencial (cylindrical) P = Planchas (plates)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Juntas (welds) K = Calibrado E = Lateral exp. in mm F = Shear Area %
(5) A = Bruto Laminación (as rolled) N = N + R C = Conformado de Normalización (normalizing rolling) T = Tratamiento Termomec (thermomec forming) N = Normalizado (normalized) 925 ± 10°C. 1,5 mín/mm R = Revenido (temper ed) 720 ± 10°C 1 min/mm

| POSICION (Item) | COLADA (Heat) | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) | Tratt. Termico Probeta (PWHT of Test Samples) | LOCALIZACION (Location) | ORIENTACION (Orientation) | TEMP.ENSA. (Test temp.C) | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) Re SUPERIOR (Y.P.) 0,2 % (Y.S.) 0,5 % (Y.S.) Rm (T.S.) MPA (N/MM2) | ALARGAMIENTO (Elongation) | ALARGAMIENTO (Elongation) | ESTRICCION (Reduction of Area) | DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) | ORIENTACION (Orientation) | MANDRIL (Mandrel) D = nS | ANGULO (Angle) | B = PLEN (OK) | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) | LOCALIZACION (Location) | UNIDADES (Units) | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) | INDIVIDUALES (Single values) 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) | TIPO DE ENSAYO (Type of test) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B09 | B08 | B07 | B04 | | C08 | mm | B05 | C01 | C02 | C04 | C10 | | C16 | C12 | C13 | C14 | C15 | C01 | C02 | C03 | C22 | C09 | C01 | C02 | C03 | C12 | C13 | C14 | C15 | C16 | C10 |
| 016 | 58C713 | 3575104-1 | L | A | 1015029 | 15,00 | | CE | T | | P | 426 | | | 568 | 30,6 | | | | | L | CS | J | -20 | 035 | 049 | 058 | 041 | ISO-V 10 |
| 024 | 504716 | 3575123-1 | L | A | 1014124 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1017014 | 20,00 | | CE | T | | P | 396 | | | 537 | 27,0 | | | | | L | CS | J | -20 | 067 | 058 | 090 | 072 | ISO-V 10 |
| | | 3575123-2 | L | A | 1014124 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1017014 | 20,00 | | CE | T | | P | 396 | | | 537 | 27,0 | | | | | | | | | | | | | |
| 037 | 504714 | 3575108-2 | L | A | 1014033 | 20,00 | | CE | T | | P | 408 | | | 552 | 27,0 | | | | | L | CS | J | -20 | 106 | 114 | 115 | 111 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1015030 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 040 | 034 | 026 | 040 | ISO-V 10 |
| | | 3575108-3 | L | A | 1014033 | 20,00 | | CE | T | | P | 408 | | | 552 | 27,0 | | | | | L | CS | J | -20 | 067 | 058 | 090 | 072 | ISO-V 10 |
| 040 | 504715 | 3575109-1 | L | A | 1014124 | 25,00 | | CE | T | | P | 406 | | | 543 | 29,5 | | | | | L | CS | J | -20 | 055 | 063 | 059 | 065 | ISO-V 10 |
| | 504715 | 3575119-1 | L | A | 1015032 | 25,00 | | CE | T | | P | 403 | | | 553 | 27,0 | | | | | L | CS | J | -20 | 055 | 083 | 050 | 063 | ISO-V 10 |
| | | 3575119-2 | L | A | 1015032 | 25,00 | | CE | T | | P | 403 | | | 550 | 27,0 | | | | | L | CS | J | -20 | 049 | 086 | 041 | 059 | ISO-V 10 |
| 043 | 504715 | 3575111-3 | L | A | 1014113 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1015031 | 25,00 | | CE | T | | P | 400 | | | 547 | 28,7 | | | | | L | CS | J | -20 | 140 | 155 | 136 | 144 | ISO-V 10 |
| 054 | 593703 | 3575156-1 | N | A | 9814063 | 40,00 | | CE | T | | P | 379 | | | 512 | 27,7 | | | | | | | | | | | | | |

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39058 DE FECHA 17/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100
Madrid

: LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCIÓN DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5>ECHIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) 202

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
201

Copia

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A.- Registro Mercantil de Asturias Tomo 2278, Folio 115 Hoja AS-17948 - N.I.F. A81045856

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

ER Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41342-02

HOJA 01 / Page of 05

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date 2005-11-22 A01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process
B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS

N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 007 | 15,00 | 1550 | 10000 | 1825 | 1 | 505860 | | ,18 | 1,37 | ,208 | ,013 | ,021 | ,022 | ,0048 | ,028 | 0,019 | 0,023 | ,004 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,43 |
| 015 | 15,00 | 2500 | 10000 | 5888 | 2 | 504148 | | ,18 | 1,35 | ,176 | ,008 | ,011 | ,031 | ,0040 | ,017 | 0,017 | 0,022 | ,005 | ,001 | ,061 | ,001 | | | | | | 0,43 |
| TOTAL : | | | | 7713 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39262 DE FECHA 16/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 4152931-00
Maquila

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

Por (For)
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187555
Fax: +34985187611

Cgiv1c



ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

ER Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41342-02

HOJA 02 / Page of 05

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date 2005-11-22 A01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process
B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS

N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 033 | 40,00 | 1450 | 8375 | 7626 | 2 | 593703 | | ,16 | 1,35 | ,191 | ,009 | ,014 | ,027 | ,0043 | ,022 | 0,017 | 0,023 | ,003 | ,017 | ,058 | ,001 | | | | | | 0,41 |
| TOTAL : | | | | 7626 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39262 DE FECHA 16/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 4152971-00
Maquila

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

Por (For)
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187555
Fax: +34985187611

Cgiv1c

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIF... DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41342-02 A08

HOJA / Page of: 03 05

**CLIENTE / Customer**
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-11-22 201

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Proc: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 039 | 25,00 | 2500 | 9300 | 4563 | 1 | 505256 | | ,17 | 1,36 | ,193 | ,005 | ,019 | ,032 | ,0048 | ,023 | 0,016 | 0,023 | ,004 | ,001 | ,057 | ,001 | | | | | | 0,42 |
| TOTAL : | | | | 4563 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39262 ... DE FECHA 16/12/05 POR "FACTORIA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON EL PEDIDO A1529710.0

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
202

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefa de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187585
Fax: +34985187611

Cgvric



ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIF... DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41342-02 A08

HOJA / Page of: 04 05

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-11-22 201

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Pro: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED): AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 042 | 40,00 | 1450 | 9100 | 4143 | 1 | 503989 | | ,16 | 1,35 | ,195 | ,010 | ,015 | ,030 | ,0046 | ,021 | 0,016 | 0,020 | ,004 | ,018 | ,055 | ,001 | | | | | | 0,41 |
| TOTAL : | | | | 4143 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39262 ... DE FECHA 16/12/05 POR "FACTORIA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON EL PEDIDO A1529731.00

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
202

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefa de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187585
Fax: +34985187611

Cgvric

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada

CHAPA
BLECHE
PLATE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41542-02 — HOJA / Page of: 05 / 05

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A05

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 A07

FECHA / Date: 2005-11-22

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 3 = 1/3 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickn.) N = Nucleo (midthickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal 2 = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Cilindrico (cylindrical) P = Prismático (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 E = Lateral exp. in mm F = Shear Area %
(5) = Bruto Laminación las rolled) A = N + R L = Conformado de Normalización (normal rolling) T = Tratamiento Termomec. (termomec for N = Normalizado (normalized) 920 ± 10°C. 1,5 min/mm R = Revenido (tempering) 720 ± 10°C. 3 min/mm

| POSICION (Item) B09 | COLADA (Heat) B08 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) B14 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Trat. Termico Probeta (PWHT of Test Samples) B05 | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientat.) (2) C02 | TEMP.ENSA. (Test temp C) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10 | Re SUPERIOR (Y.P) HPA (N/MM2) | Re 0,2 % (Y.S.) | Re 0,5 % (Y.S.) C11 | Rm. (T.S.) C12 | C16 | ALARGAMIENTO (Elongation) 5.65 % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) C2"P8 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) (3 = ø a) C51 | ANGULO (Angle) C52 | B = BIEN (OK) C50 | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness te OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (4) C30 | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31: 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C42 C32 | TIPO ENSA (Type of C30 C40 C41 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 007 | 505860 | 4981009-2 | L | A | 1021147 | 15,00 | | CE | T | | P | 410 | | | 548 | | 29,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 039 | 030 | 050 | 040 | ISO-V |
| 015 | 504148 | 3574230-2 | L | A | 0901032 | 15,00 | | CE | T | | P | 400 | | | 538 | | 27,4 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 071 | 062 | 077 | 070 | ISO-V |
| | | 3574230-3 | L | A | 0901032 | 15,00 | | CE | T | | P | 400 | | | 538 | | 27,4 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 071 | 062 | 077 | 070 | ISO-V |
| 033 | 593703 | 4981580-1 | N | A | 0814025 | 40,00 | | CE | T | | P | 365 | | | 501 | | 28,8 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 139 | 148 | 099 | 129 | ISO-V |
| | | 4981581-1 | N | A | 1025049 | 34,00 | | CE | T | | P | 373 | | | 511 | | 31,9 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 158 | 154 | 136 | 149 | ISO-V |
| 039 | 505256 | 3574231-1 | L | A | 0929041 | 25,00 | | CE | T | | P | 422 | | | 542 | | 25,9 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 084 | 093 | 077 | 085 | ISO-V |
| 042 | 503989 | 3576200-1 | N | A | 0914005 | 30,00 | | CE | T | | P | 354 | | | 502 | | 29,4 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 136 | 120 | 140 | 132 | ISO-V |

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5+ECHIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager, Alberto Vega

Z02



Aceralia Corporacion Siderurgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2275, Folio 115, Hoja AS-17846 - N.I.F. A81945850

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41680-02 — HOJA / Page of: 01 / 03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A05

FECHA / Date: 2005-11-24 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A06

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Making Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C78

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ... ENS

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) — AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N. PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C56 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 008 | 15,00 | 1550 | 6050 | 1469 | 1 | 505860 | | ,18 | 1,37 | ,208 | ,013 | ,021 | ,022 | ,0048 | ,028 | 0,019 | 0,025 | ,004 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| | | | | 1469 | 1 | 505430 | | ,18 | 1,34 | ,185 | ,009 | ,014 | ,025 | ,0044 | ,028 | 0,020 | 0,020 | ,005 | ,002 | ,052 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 012 | 15,00 | 1550 | 10000 | 5650 | 2 | 511957 | | ,17 | 1,37 | ,195 | ,006 | ,009 | ,051 | ,0085 | ,021 | 0,020 | 0,015 | ,004 | ,001 | ,051 | ,002 | | | | | | 0,42 | |
| 033 | 15,00 | 2000 | 7000 | 1649 | 1 | 503996 | | ,17 | 1,32 | ,194 | ,008 | ,015 | ,026 | ,0031 | ,020 | 0,016 | 0,020 | ,004 | ,001 | ,054 | ,001 | | | | | | | |
| TOTAL | | | | 8237 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. 39195 DE FECHA 25/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO AIS297100

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)

Z02

Por (For) Jefe de Certificación, Certification Manager, Alberto Vega

ACERALIA Grupo Arcelor

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187571

Z01

**ACERALIA** Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

Empresa Registrada

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41680-02 — HOJA / Page nº: 02 de 03

**CLIENTE / Customer**
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-11-24

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Practice: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB

ESPECIFICACION / Specification:
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED): AENOR (MARCA)

COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition)

| POSICION (Item) | DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness) | ANCHO (Width) | LARGO (Length) | PESO (Weight) Kg | Nº PIEZAS (Number of pieces) | COLADA (Heat) | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) | C | Mn | Si | S | P | Al | N | CU | NI | CR | MO | NB | V | TI | | | | | | CQ01 | TAMº GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B11 | B12 | B13 | B14 | B10 | B08 | C00 | C71 | C72 | C75 | C74 | C75 | C78 | C77 | C78 | C79 | C80 | C81 | C82 | C83 | C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | C90 | |
| 058 | 30,00 | 1450 | 10600 | 3628 | 1 | 505967 | | ,15 | 1,31 | ,178 | ,008 | ,017 | ,026 | ,0031 | ,023 | 0,015 | 0,024 | ,004 | ,017 | ,052 | ,001 | | | | | | 0,39 | |
| 061 | 40,00 | 1450 | 6375 | 7626 | 2 | 593659 | | ,18 | 1,41 | ,206 | ,012 | ,021 | ,031 | ,0047 | ,025 | 0,018 | 0,025 | ,003 | ,025 | ,056 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| | | | | 3818 | 1 | 593703 | | ,16 | 1,35 | ,191 | ,009 | ,014 | ,027 | ,0063 | ,022 | 0,017 | 0,023 | ,003 | ,017 | ,058 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| 062 | 30,00 | 1550 | 7000 | 2555 | 1 | 505712 | | ,16 | 1,38 | ,242 | ,010 | ,010 | ,027 | ,0030 | ,022 | 0,019 | 0,022 | ,005 | ,024 | ,058 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| TOTAL : | | | | 17614 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

CEQ1: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39135 DE FECHA 25/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A/S29710D.

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

Por (For) ACERALIA
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546


**ACERALIA** Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

Empresa Registrada

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE


# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE


CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1


ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41680-02 — HOJA / Page nº: 03 de 03


**CLIENTE / Customer**
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328

FECHA / Date: 2005-11-24

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA


(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 2 = 1/2 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickn.) N = Núcleo (midthickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Cilíndrica (cylindrical) P = Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 E = Lateral exp. in mm F = Shear Area %
(5) = Bruto Laminación (as rolled) A = N + R L = Customado de Normalización (normalizing rolling) T = Tratamiento Termomec. (termomec. treating) N = Normalizado (normalized) 920 ± 10ºC - 1,5 min/mm R = Revenido (tempering) 720 ± 10ºC - 3 min/mm

ESPECIFICACION / Specification:
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

| POSICION (Item) | COLADA (Heat) | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (3) | ORIENTACION (Orientation) (2) | TEMP.ENSA. (Test temp.) ºC | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) | Re SUPERIOR (Y.P) | Re 0,2 % (Y.S.) | Re 0,5 % (Y-S.) | Rm (T.S.) | ALARGAMIENTO (Elongation) 5,65√S % | ALARGAMIENTO (Elongation) % | ESTRICCION (Reduction of Area) % | DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) | ORIENTACION (Orientation) | MANDRIL (Mandrel) d = nD | ANGULO (Angle) | B = BIEN (OK) | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (2) | LOCALIZACION (Location) (1) | UNIDADES (Units) (4) | TEMP. ENSAYO (Test temp.) ºC | INDIVIDUALES (Single values) 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) | TIPO DE ENSAYO (Type of test) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B05 | B08 | B07 | (5) B04 | | C00 | mm | B05 | (3) C31 | (2) C32 | ºC C04 | (3) C10 | MPA (N/MM2) | | | | C16 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 008 | 505860 | 4982092-1 | L | A | 1101043 | 15,00 | | CE | T | | P | 413 | | | 552 | | 31,2 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 116 | 093 | 078 | 096 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1105026 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 043 | 070 | 057 | 057 | ISO-V 10 |
| | 506430 | 4982313-3 | L | A | 1111022 | 16,00 | | CE | T | | P | 399 | | | 569 | | 26,4 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 081 | 123 | 140 | 115 | ISO-V 10 |
| 012 | 511957 | 4982142-1 | L | A | 1020803 | 16,00 | | CE | T | | P | 442 | | | 568 | | 29,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 081 | 123 | 140 | 115 | ISO-V 10 |
| | | 4982142-2 | L | A | 1020803 | 15,00 | | CE | T | | P | 442 | | | 568 | | 29,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 082 | 075 | 068 | 075 | ISO-V 10 |
| 033 | 503996 | 3567313-1 | L | A | 0823093 | 16,00 | | CE | T | | P | 371 | | | 518 | | 35,2 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 144 | 135 | 146 | 142 | ISO-V 10 |
| 048 | 503987 | 4982110-1 | N | A | 0822063 | 30,00 | | CE | T | | P | 358 | | | 500 | | 30,5 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 158 | 154 | 136 | 149 | ISO-V 10 |
| 061 | 593703 | 4981585-1 | N | A | 1025049 | 34,00 | | CE | T | | P | 373 | | | 511 | | 31,9 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 099 | 119 | 082 | 100 | ISO-V 10 |
| | 593659 | 4982113-1 | N | A | 0817069 | 35,00 | | CE | T | | P | 373 | | | 525 | | 26,8 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 099 | 119 | 082 | 100 | ISO-V 10 |
| | | 4982114-1 | N | A | 0817069 | 35,00 | | CE | T | | P | 373 | | | 525 | | 26,8 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 118 | 084 | 128 | 110 | ISO-V 10 |
| 062 | 505712 | 4981981-1 | N | A | 1021003 | 37,50 | | CE | T | | P | 368 | | | 509 | | 31,9 | | | | | | | | | | | | | | | | |


ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39135 DE FECHA 25/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A/S29710D.


A : LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P GRIF.1,5+E(MIN.50 MAX.100MM


Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)

Por (For) ACERALIA
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187285
Fax: +34985187546

ER

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE

# CERTIFICADO DE INSPECCIÓN / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCIÓN Nº S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE nº 10204-3.1

Hoja nº 302171 | Nº Certificado 42309-02 | HOJA 02 de 02

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM. SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ, NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date 2005-12-02
PEDIDO CLIENTE / Customer's order 2005/00328
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society ACERALIA

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specifications and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN / Melting Process
B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB

ESPECIFICACIÓN / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

Nº DE CHAPA (PLATE Nº.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS
Nº COLADA (HEAT Nº.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE)

| POSICIÓN (Item) | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) | ANCHO (Width) | LARGO (Length) | PESO (Weight) Kg | Nº PIEZAS (Number of pieces) | COLADA (Heat) | NÚMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) | COMPOSICIÓN QUÍMICA (Chemical composition) C | Mn | Si | S | P | Al | N | Cu | Ni | Cr | Mo | Nb | V | Ti | CEQ1 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | 17,00 | 1550 | 7700 | 2248 | 2 | 511457 | | ,17 | 1,43 | ,192 | ,009 | ,011 | ,040 | ,0071 | ,020 | 0,022 | 0,024 | ,004 | ,002 | ,003 | ,002 | 0,42 | |
| 001 | 17,00 | 1550 | 7700 | 1124 | 1 | 521620 | | ,19 | 1,56 | ,299 | ,005 | ,011 | ,029 | ,0068 | ,017 | 0,024 | 0,020 | ,005 | ,001 | ,002 | ,005 | 0,43 | |
| 035 | 25,00 | 1460 | 7600 | 2163 | 1 | 504713 | | ,17 | 1,57 | ,221 | ,007 | ,014 | ,050 | ,0042 | ,026 | 0,015 | 0,021 | ,003 | ,001 | ,059 | ,001 | 0,42 | |
| 035 | 25,00 | 1460 | 7600 | 4326 | 2 | 504714 | | ,17 | 1,56 | ,211 | ,009 | ,013 | ,050 | ,0039 | ,016 | 0,016 | 0,021 | ,003 | ,001 | ,056 | ,001 | 0,42 | |
| 037 | 25,00 | 1450 | 8250 | 3553 | 2 | 504724 | | ,17 | 1,53 | ,195 | ,012 | ,018 | ,025 | ,0043 | ,014 | 0,014 | 0,022 | ,003 | ,001 | ,058 | ,001 | 0,42 | |
| 040 | 25,00 | 1450 | 8600 | 9108 | 4 | 504716 | | ,17 | 1,54 | ,211 | ,009 | ,013 | ,050 | ,0039 | ,018 | 0,015 | 0,021 | ,003 | ,001 | ,056 | ,001 | 0,42 | |
| 043 | 25,00 | 1400 | 8075 | 4438 | 2 | 504715 | | ,17 | 1,54 | ,207 | ,007 | ,014 | ,029 | ,0041 | ,019 | 0,016 | 0,022 | ,003 | ,001 | ,057 | ,001 | 0,42 | |

TOTAL : 26965 16

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CEQ1: C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39210 DE FECHA 12/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100
Acceria Madrid

emc

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
CERTIFICACIÓN Y CONTROL DE EXPEDICIONES
FACTORIA DE GIJON



ACERALIA Grupo Arcelor
Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187285
Fax: +34985187546
CHAPA PLATE TOLES LAMINERF.
CERTIFICADO DE INSPECCIÓN / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCIÓN Nº S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
Hoja nº 302171 | Nº Certificado 42309-02 | HOJA 02 de 02
CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM. SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ, NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
PEDIDO CLIENTE / Customer's order 2005/00328
FECHA / Date 2005-12-02
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society ACERALIA
ESPECIFICACIÓN / Specification S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE

(D) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 2 = (1/2) espesor (thickness) F = Espesor completo (full thickness) M = Núcleo (core thickness)
(T) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(T) C = Corriente (cylindrical) P = Pirámides (schematic)
(R) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (Joules) K = Kilopondios = Kgm = Libras pie (ft-lbs) F = Stress Area %
(B) A = 180° Doblado (bend test) L = Conformado de Normalizado a Temperatura (rolling) T = Tratamiento Térmico (temperature treating) N = Normalizado (normalized) 920 ± 10°C 1,5 minutos R = Revenido (tempering) 720 ± 10°C 3 minutos

ENSAYO DE TRACCIÓN (Tensile test) · DOBLADO (Bend test) · RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) · OTROS ENSAYOS (Other tests)

| POSICIÓN (Item) | COLADA (Heat) | IDENTIFICACIÓN DE LA CHAPA (Plate no.) | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA (Sample no.) | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) | Tract. Tensiles Probeta (Print of Test Sample) | Re SUPERIOR (Y.P.) | Re 0,2 % (Y.S.) | Re 0,5 % (Y.S.) | Rm (T.S.) MPa (N/mm2) | ALARGAMIENTO (Elongation) % | ALARGAMIENTO (Elongation) | ESTRICCIÓN (Reduction of Area) % | LOCALIZACIÓN (Location) | ORIENTACIÓN (Orientation) | MANDRIL (Mandrel) | ÁNGULO (Angle) | B = 180° (ok) | ORIENTACIÓN (Orientation) | LOCALIZACIÓN (Location) | UNIDADES (Units) | TEMP. ENSAYO (Test temp. C) | INDIVIDUALES (Single values) 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) | TIPO DE ENSAYO (Type of test) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | 511437 | 3575149-2 | L | A | 0912057 | 14,00 | CE | T | P | 377 | | | 531 | | 31,0 | | | | | L | CS | J | -20 | 102 | 098 | 095 | 098 | ISO-V 10 |
| | | 3575149-3 | L | A | 0912057 | 14,00 | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 102 | 098 | 095 | 098 | ISO-V 10 |
| | | | | | 0818100 | 14,00 | CE | T | P | 377 | | | 531 | | 31,0 | | | | | L | CS | J | -20 | 087 | 104 | 081 | 091 | ISO-V 10 |
| | 521620 | 4960503-1 | L | A | 1008034 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1011059 | 12,00 | CE | T | P | 394 | | | 549 | | 29,9 | | | | | L | CS | J | -23 | 067 | 058 | 090 | 072 | ISO-V 10 |
| 035 | 504714 | 3575110-2 | L | A | 1014124 | 25,00 | CE | T | P | 406 | | | 543 | | 29,3 | | | | | L | CS | J | -20 | 067 | 058 | 090 | 072 | ISO-V 10 |
| | | 3575110-3 | L | A | 1012055 | 25,00 | CE | T | P | 399 | | | 541 | | 28,7 | | | | | L | CS | J | -20 | 044 | 058 | 062 | 052 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1014124 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 044 | 058 | 062 | 052 | ISO-V 10 |
| | 504713 | 3575124-2 | L | A | 1014047 | 20,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1015021 | 20,00 | CE | T | P | 426 | | | 563 | | 28,2 | | | | | L | CS | J | -20 | 104 | 114 | 115 | 111 | ISO-V 10 |
| 037 | 504714 | 3575108-1 | L | A | 1015038 | 25,00 | CE | T | P | 406 | | | 551 | | 28,2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3575108-4 | L | A | 0922059 | 18,00 | CE | T | P | 414 | | | 561 | | 27,6 | | | | | L | CS | J | -20 | 049 | 054 | 026 | 040 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1014053 | 20,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040 | 504716 | 3575105-3 | L | A | 0930035 | 20,00 | CE | T | P | 419 | | | 554 | | 30,0 | | | | | L | CS | J | -20 | 067 | 058 | 090 | 072 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1014124 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 067 | 058 | 090 | 072 | ISO-V 10 |
| | | 3575121-1 | L | A | 1014124 | 25,00 | CE | T | P | 406 | | | 543 | | 29,3 | | | | | L | CS | J | -20 | 087 | 058 | 090 | 072 | ISO-V 10 |
| | | 3575121-2 | L | A | 1014124 | 25,00 | CE | T | P | 406 | | | 543 | | 29,3 | | | | | L | CS | J | -20 | 067 | 058 | 090 | 072 | ISO-V 10 |
| | | 3575121-3 | L | A | 1014124 | 25,00 | CE | T | P | 406 | | | 543 | | 29,3 | | | | | L | CS | J | -20 | 049 | 084 | 041 | 059 | ISO-V 10 |
| 043 | 504715 | 3575111-1 | L | A | 1014113 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1015031 | 25,00 | CE | T | P | 400 | | | 547 | | 28,7 | | | | | L | CS | J | -20 | 049 | 084 | 041 | 059 | ISO-V 10 |
| | | 3575111-2 | L | A | 1014113 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1015031 | 25,00 | CE | T | P | 400 | | | 547 | | 28,7 | | | | | | | | | | | | | | |

ACERALIA Grupo Arcelor

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : SN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,65E(MIN.50 MAX.100KJ

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
CERTIFICACIÓN Y CONTROL DE EXPEDICIONES
FACTORIA DE GIJON

**ACERALIA** Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0307/2002
CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01

# CERTIFIC. DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICAT
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43632-02 HOJA 01 de 03 Page of A03

**CLIENTE / Customer** A06
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date 2005-12-21 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society A05: ACERALIA

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

**ESPECIFICACION / Specification** B02
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B06
N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 039 | 25,00 | 1750 | 8700 | 2988 | 1 | 505884 | | ,17 | 1,37 | ,202 | ,008 | ,014 | ,034 | ,0044 | ,028 | 0,022 | 0,026 | ,004 | ,001 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| TOTAL : | | | | 2988 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 29378 DE FECHA 30/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO Nº 2991/00

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187511
Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. Domicilio Social en Asturias. Tomo 3978 Folio 115 Hoja AS-47848 - N.I.F. A33042532

---

**ACERALIA** Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0307/2002
CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01

# CERTIFICA. DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43632-02 HOJA 02 de 03 Page of A03

**CLIENTE / Customer** A06
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date 2005-12-21 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society A05: ACERALIA

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

**ESPECIFICACION / Specification** B02
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B06
N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 050 | 30,00 | 1450 | 8800 | 6010 | 2 | 505880 | | ,16 | 1,36 | ,197 | ,010 | ,020 | ,034 | ,0047 | ,023 | 0,024 | 0,030 | ,005 | ,017 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| 054 | 40,00 | 1600 | 12000 | 6029 | 1 | 504460 | | ,15 | 1,36 | ,182 | ,005 | ,014 | ,021 | ,0057 | ,021 | 0,017 | 0,021 | ,003 | ,017 | ,051 | ,001 | | | | | | 0,40 | |
| 056 | 40,00 | 1600 | 9200 | 4622 | 1 | 505879 | | ,16 | 1,33 | ,175 | ,009 | ,013 | ,025 | ,0039 | ,020 | 0,019 | 0,023 | ,003 | ,019 | ,061 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| 060 | 40,00 | 1450 | 11400 | 5190 | 1 | 505880 | | ,16 | 1,36 | ,197 | ,010 | ,020 | ,034 | ,0047 | ,023 | 0,024 | 0,030 | ,005 | ,017 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| TOTAL : | | | | 21351 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 29378 DE FECHA 30/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO Nº 2991/00

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187511
Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. Domicilio Social en Asturias. Tomo 3978 Folio 115 Hoja AS-47848 - N.I.F. A33042532

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0330/2/92

CHAPA
BLECHE
PLATE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43632-02 HOJA / Page of: 03 de 03 A03

**CLIENTE / Customer**
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-12-21 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 3 = 1/3 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickn.) N = Nucleo (midthickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Cilindrica (cylindrical) P = Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 E = Lateral exp. in mm F = Shear Area %
(5) = Bruto Laminación (as rolled) A = N + R L = Conformado de Normalización (normalizing rolling) T = Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N = Normalizado (normalized) 920 ± 10°C. 1,5 min/mm R = Revenido (tempering) 720 ± 10°C. 3 min/mm

| POSICION (Item) B09 | COLADA (Heat) B08 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C09 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm B06 | Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05 | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientat.) (2) C02 | TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10 | Re C11 SUPERIOR (Y.P) | 0,2 % (Y.S.) | 0,5 % (Y.S.) | Rm. (T.S.) C12 | HPA (N/MM2) | C16 | ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) C/Po % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) D = n E a C51 | ANGULO (Angle) C52 | B = BIEN (OK) C50 | RESILIENCIA (Impact test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (4) C30 | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31: 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C43 C32 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 039 | 505884 | 3576169-1 | L | A | 1021112 | 25,00 | | CE | T | | P | 409 | | | 552 | | | 30,4 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 098 | 103 | 124 | 108 | ISO-V 10 |
| 050 | 505880 | 3576201-1 | N | A | 1022014 | 30,00 | | CE | T | | P | 372 | | | 514 | | | 32,1 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 176 | 184 | 141 | 167 | ISO-V 10 |
| | | 3576201-2 | N | A | 1022014 | 30,00 | | CE | T | | P | 372 | | | 514 | | | 32,1 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 176 | 184 | 141 | 167 | ISO-V 10 |
| 054 | 504460 | 3576153-1 | N | A | 1015014 | 40,00 | | CE | T | | P | 369 | | | 513 | | | 31,4 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 214 | 213 | 223 | 217 | ISO-V 10 |
| 056 | 505879 | 3576124-1 | N | A | 1021106 | 30,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 106 | 112 | 077 | 098 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1022020 | 40,00 | | CE | T | | P | 376 | | | 511 | | | 31,9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 060 | 505880 | 3576190-1V | N | A | 1107001 | 40,00 | | CE | T | | P | 366 | | | 511 | | | 29,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 130 | 138 | 150 | 139 | ISO-V 10 |

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39378 DE FECHA 30/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529H00

A : LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*E(MIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega Z01



ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0330/2/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43873-02 HOJA / Page of: 01 de 02 A03

**CLIENTE / Customer**
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-12-24 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00528 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C09 | COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition): C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 017 | 15,00 | 2500 | 8050 | 9480 | 4 | 506036 | | ,17 | 1,33 | ,184 | ,008 | ,014 | ,023 | ,0031 | ,015 | 0,018 | 0,020 | ,004 | ,001 | ,054 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 019 | 15,00 | 2500 | 8350 | 4916 | 2 | 506036 | | ,17 | 1,33 | ,184 | ,008 | ,014 | ,023 | ,0031 | ,015 | 0,018 | 0,020 | ,004 | ,001 | ,054 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 029 | 15,00 | 2800 | 12000 | 7912 | 2 | 506036 | | ,17 | 1,33 | ,184 | ,008 | ,014 | ,023 | ,0031 | ,015 | 0,018 | 0,020 | ,004 | ,001 | ,054 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 030 | 15,00 | 2500 | 12000 | 3533 | 1 | 506036 | | ,17 | 1,33 | ,184 | ,008 | ,014 | ,023 | ,0031 | ,015 | 0,018 | 0,020 | ,004 | ,001 | ,054 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| TOTAL : | | | | 25841 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39537 DE FECHA 19/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529H00
Acalora Madrid.

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society) Z02

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega
Tlf: +34985187555
Fax: +34985187511
Z01

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: + 34985187265
Fax: + 34985187546

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIÈRE

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43873-02
HOJA / Page: 02 de 02

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328
FECHA / Date: 2005-12-24
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE

ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) | DOBLADO (Bend test) | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests)

| POSICION (Item) | COLADA (Heat) | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) | ESTADO SUMINISTRO (Condition of supply) | ESTRUCTURA (Structure) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) | Test-Temperature (Test temperature) | ENSAYO DE TRACCION: LOCALIZACION (Location) | ORIENTACION (Orientation) | TEMPERATURA (Test temperature) | FORMA PROBETA (Shape of test piece) | Re SUPERIOR (UP) | Re INFERIOR (LO) | Rm | ALARGAMIENTO (Elongation) % | ALARGAMIENTO (Elongation) | ESTRICCION (Reduction of area) | DOBLADO: LOCALIZACION (Location) | DOBLADO: ORIENTACION (Orientation) | DOBLADO: MANDRIL (Mandrel) | DOBLADO: ANGULO (Angle) | DOBLADO: a = ... (Gal) | RESILIENCIA: ORIENTACION (Orientation) | RESILIENCIA: LOCALIZACION (Location) | RESILIENCIA: UNIDADES (Units) | RESILIENCIA: TEMPERATURA (Test temperature) | RESILIENCIA: INDIVIDUALES (Single values) 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) | TIPO DE ENSAYO (Type of test) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | MPA (N/MM2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 017 | 506036 | 3577264-2 | L | A | 1028054 | 15,00 | | CE | T | | P | 415 | | 559 | 29,3 | | | | L | CS | J | -20 | 109 | 094 | 071 | 091 | ISO-V 10 |
| | | 3577264-3 | L | A | 1028054 | 15,00 | | CE | T | | P | 415 | | 559 | 29,3 | | | | L | CS | J | -20 | 109 | 094 | 071 | 091 | ISO-V 10 |
| | | 3577275-2 | L | A | 1028054 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 109 | 094 | 071 | 091 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1028062 | 15,00 | | CE | T | | P | 395 | | 542 | 28,6 | | | | | | | | | | | | |
| | | 3577275-3 | L | A | 1028054 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 109 | 094 | 071 | 091 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1028062 | 15,00 | | CE | T | | P | 395 | | 542 | 28,6 | | | | | | | | | | | | |
| 019 | 506036 | 3577279-2 | L | A | 1028054 | 15,00 | | CE | T | | P | 415 | | 559 | 29,3 | | | | L | CS | J | -20 | 109 | 094 | 071 | 091 | ISO-V 10 |
| | | 3577279-3 | L | A | 1028054 | 15,00 | | CE | T | | P | 415 | | 559 | 29,3 | | | | L | CS | J | -20 | 109 | 094 | 071 | 091 | ISO-V 10 |
| 029 | 506036 | 3577319-1X | L | A | 1029044 | 15,00 | | CE | T | | P | 432 | | 557 | 27,4 | | | | L | CS | J | -20 | 047 | 094 | 083 | 071 | ISO-V 10 |
| | | 3577319-1X | L | A | 1029044 | 15,00 | | CE | T | | P | 432 | | 557 | 27,4 | | | | L | CS | J | -20 | 047 | 094 | 083 | 071 | ISO-V 10 |
| 030 | 506036 | 3577304-1 | L | A | 1028054 | 15,00 | | CE | T | | P | 415 | | 559 | 29,3 | | | | L | CS | J | -20 | 109 | 094 | 071 | 091 | ISO-V 10 |

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39537 DE FECHA 19/01/06 DE "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON PEDIDO A1529700

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5-E(MIN.50 MM)

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega



ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
FCS Commercial
(Chapa Gruesa / Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIÈRE

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44734-02
HOJA / Page: 03 de 03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2006-01-12
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE

| POSICION (Item) | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) | ANCHO (Width) | LARGO (Length) | PESO (Weight) Kg | N PIEZAS (Number of pieces) | COLADA (Heat) | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) | C | Mn | Si | S | P | Al | N | Cu | Ni | Cr | Mo | Nb | V | Ti | | | | | | CQ01 | T.Grano (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A10 | B09 | B10 | B11 | B12 | B08 | B07 | C00 | C71 | C72 | C73 | C74 | C75 | C76 | C77 | C78 | C79 | C80 | C81 | C82 | C83 | C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | C90 | C00 |
| 041 | 20.00 | 2500 | 12000 | 4710 | 1 | 504713 | | ,17 | 1,37 | ,221 | ,007 | ,014 | ,030 | ,0042 | ,016 | 0,015 | 0,021 | ,003 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| 045 | 25.00 | 2500 | 6150 | 3017 | 1 | 505257 | | ,17 | 1,34 | ,198 | ,009 | ,012 | ,031 | ,0042 | ,024 | 0,019 | 0,021 | ,004 | ,001 | ,056 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| TOTAL : | | | | 7727 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39571 DE FECHA 17/01/06 DE "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON PEDIDO A1529700

ACCIONA MADRID

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
FCS Commercial

TLF: + 34985187265
Fax: + 34985187546

CHAPA

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

ORDEN SUMINISTRO / Work order: 802171
Nº CERTIFICADO / Certificate: 44734-02
HOJA / Page no.: 03 de 03

CLIENTE / Customer
NORTESA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE / Customer order: 2005/00325
FECHA / Date: 2006-01-12
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Working Processes: B.O.S. CONVENTIONAL BASIC STEEL

We hereby certify that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification:
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS
N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA):
CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALISED):

| POSICION | DIMENSIONES Dimensions mm: ESPESOR Thickness | ANCHO Width | LARGO Length | PESO Weight Kg | PIEZAS Number of pieces | COLADA Heat | NUMERO DE LA MUESTRA Sample no. | C | Mn | Si | S | P | Al | N | Cu | Ni | Cr | Mo | Nb | V | Ti | | | | | | CQ01 | T.S (kg/mm2) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 056 | 40,00 | 1600 | 9200 | 4622 | 1 | 505879 | | ,16 | 1,33 | ,175 | ,009 | ,013 | ,025 | ,0039 | ,020 | 0,019 | 0,023 | ,003 | ,019 | ,061 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| | | | | 9244 | 2 | 505880 | | ,16 | 1,36 | ,197 | ,010 | ,020 | ,034 | ,0047 | ,023 | 0,024 | 0,030 | ,005 | ,017 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| TOTAL : | | | | 13866 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO EMITIDO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SHALL BE ISSUED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORISED REPRESENTATIVE.

CQ01: C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB Nº 3941 DE FECHA 17/01/06 DE "NORTESA COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ALUDIDO CON Nº PEDIDO A15297100

Por la Sociedad Inspectora / For the Classification Society:

Por / For: ACERALIA
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
Tlfn: + 34985187535
Fax: + 34985187561

arcelor España
Factoria de Gijón
FCS Commercial
(Chapa Gruesa / Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
ER-0307/2/92
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 891063 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 54567-02 — HOJA / Page of: 01 de 02 A03

**CLIENTE / Customer**
ACERALIA ALMACEN DE VERIÑA
FACTORIA DE GIJON
33280 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2006-05-23 Z02

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 06-070 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ARCELOR 29409 A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro Z01

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements Z01

**ESPECIFICACION / Specification**
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CEQ
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

| POSICION (Item) A10 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B09 | ANCHO (Width) B10 | LARGO (Length) B11 | PESO (Weight) Kg B12 | N.PIEZAS (Number of pieces) B08 | COLADA (Heat) B07 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | T.Grano (Grain size) C60 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 007 | 30,00 | 2500 | 12000 | 7065 | 1 | 691646 | | ,16 | 1,38 | ,204 | ,008 | ,010 | ,024 | ,0056 | ,020 | 0,021 | 0,020 | ,007 | ,017 | ,052 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| | | | | 14130 | 2 | 691678 | | ,17 | 1,43 | ,303 | ,003 | ,015 | ,045 | ,0072 | ,015 | 0,018 | 0,023 | ,002 | ,033 | ,058 | ,002 | | | | | | 0,43 | |
| TOTAL : | | | | 21195 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

Se entrega(n) una chapa(s) 01 s [illegible]
subrayada(s), a Acerinox
Avilés 26-9-06
HIERROS MARCELINO FRANCO, S.L.
GERENTE

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02-Z03

Por (For)
arcelor España
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z02-Z03


arcelor España
Factoria de Gijón
FCS Commercial
(Chapa Gruesa / Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
ER-0307/2/92
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 891063 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 54567-02 — HOJA / Page of: 02 de 02 A03

CLIENTE / Customer
ACERALIA ALMACEN DE VERIÑA
FACTORIA DE GIJON
33280 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 06-070 A07

FECHA / Date: 2006-05-23 Z02

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ARCELOR 29409 A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CEQ
B02 B03


(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 3 = 1/3 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickn.) N = Nucleo (midthickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Cilindrica (cylindrical) P = Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 E = Lateral exp. in mm F = Shear Area %
(5) = Bruto Laminación (as rolled) A = N+R L = Conformado de Normalización (normalizing rolling) T = Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N = Normalizado (normalized) 920 ± 10°C. 1,5 min/mm R = Revenido (tempering) 720 ± 10°C. 3 min/mm

| POSICION (Item) A10 | COLADA (Heat) B07 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) D02 | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm C04 | Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05 | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientat.) (2) C02 | TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C03 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10 | Re C11 SUPERIOR (Y.P) MPA (N/MM2) | Re 0,2 % (Y.S.) | Re 0,5 % (Y.S.) | Rm. (T.S.) C12 | C16 | ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) C2"P8 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) Ø = nE n C51 | ANGULO (Angle) C52 | B = BIEN (OK) C50 | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (4) C32 C44 | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C43 C32 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C48 C41 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 007 | 691678 | 3609459-1 | N | | 0411063 | 21,00 | | CE | T | | P | 421 | | | 553 | | 27,4 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 255 | 269 | 184 | 236 | ISO-V 10 |
| | | | | | 0421122 | 30,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 691646 | 3609924-1 | N | | 0423043 | 30,00 | | CE | T | | P | 382 | | | 519 | | 33,8 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 098 | 100 | 108 | 102 | ISO-V 10 |
| | 691678 | 3609929-1 | N | | 0411064 | 21,00 | | PE | T | | P | 416 | | | 558 | | 26,2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 0421122 | 30,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 255 | 269 | 184 | 236 | ISO-V 10 |

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)
Z02-Z03

Por (For)
arcelor España
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z02-Z03

80

arcelor
España
**Factoria de Gijón**
**FCS Commercial**
(Chapa Gruesa / Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0330/2/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 891063 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 54663-02 — HOJA / Page of: 01 de 02 A03

**CLIENTE / Customer**
ACERALIA ALMACEN DE VERIÑA
FACTORIA DE GIJON
33280 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2006-05-24 Z02

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 06-070 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society A05
ARCELOR 29410

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro Z01

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements Z01

**ESPECIFICACION / Specification**
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CEQ
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

| POSICION (Item) A10 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B09 | ANCHO (Width) B10 | LARGO (Length) B11 | PESO (Weight) Kg B12 | N.PIEZAS (Number of pieces) B08 | COLADA (Heat) B07 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | COMPOSICION QUIMICA ( Chemical composition ) C | Mn | Si | S | P | Al | N | CU | NI | CR | MO | NB | V | TI | | | | | | CQ01 C90 | T.Grano (Grain size) C60 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | C71 | C72 | C73 | C74 | C75 | C76 | C77 | C78 | C79 | C80 | C81 | C82 | C83 | C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | | |
| 007 | 30,00 | 2500 | 12000 | 14130 | 2 | 691455 | | ,16 | 1,43 | ,323 | ,002 | ,008 | ,042 | ,0071 | ,020 | 0,021 | 0,024 | ,001 | ,037 | ,062 | ,003 | | | | | | 0,43 | |
| 008 | 35,00 | 2500 | 12000 | 8243 | 1 | 600186 | | ,16 | 1,42 | ,209 | ,005 | ,010 | ,029 | ,0053 | ,021 | 0,020 | 0,013 | ,007 | ,026 | ,058 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| TOTAL : | | | | 22373 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

Se entrega[n] dos chapa[s] 07 y 08
subrayada[s], a acciona
Avilés, 26-9-06
HIERROS MARCELINO FRANCO, S. A.
GERENTE

Por la Sociedad Inspectora
(for the classification society)
Z02-Z03

Por
(For)
arcelor España
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf. +34985187595
Fax +34985187611
Z02-Z03


arcelor
España
Factoria de Gijón
FCS Commercial
(Chapa Gruesa / Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0330/2/92
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 891063 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 54663-02 — HOJA / Page of: 02 de 02 A03

CLIENTE / Customer
ACERALIA ALMACEN DE VERIÑA
FACTORIA DE GIJON
33280 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 06-070 A07

FECHA / Date: 2006-05-24 Z02

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society A05
ARCELOR 29410

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CEQ
B02 B03


(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 3 = 1/3 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickn.) N = Nucleo (midthickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Cilindrica (cylindrical) P = Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 E = Lateral exp. in mm F = Shear Area %
(5) = Bruto Laminación (as rolled) A = N+R L = Conformado de Normalización (normalizing rolling) T = Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N = Normalizado (normalized) 920 ± 10°C. 1,5 min/mm R = Revenido (tempering) 720 ± 10°C. 3 min/mm

| POSICION (Item) A10 | COLADA (Heat) B07 | IDENTIFICACION DE LA COLADA | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) D02 | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm C04 | Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05 | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientat.) (2) C02 | TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C03 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10 | Re SUPERIOR (Y.P) | Re 0,2 % (Y.S.) | Re 0,5 % (Y.S.) | Re C11 | Rm. (T.S.) C12 | | ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) C2*P8 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) Ø = nE n C51 | ANGULO (Angle) C52 | B = BIEN (OK) C50 | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (4) C33 C44 | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C43 C32 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | HPA (N/MM2) | | | | | C16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 007 | 691455 | 3606321-1V | N | | 0403022 | 20,20 | | PE | T | | P | 413 | | | | 548 | | 32,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 0411136 | 20,20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3606393-1 | N | | 0403022 | 20,20 | | PE | T | | P | 413 | | | | 548 | | 32,5 | | | | | | | | | L | PS | J | -20 | 180 | 182 | 213 | 192 | ISO-V 10 |
| | | | | | 0411136 | 20,20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | PS | J | -20 | 180 | 182 | 213 | 192 | ISO-V 10 |
| 008 | 600186 | 3602653-1 | N | | 0320020 | 30,00 | | CE | T | | P | 378 | | | | 514 | | 29,4 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 185 | 195 | 193 | 191 | ISO-V 10 |

Por la Sociedad Inspectora
(For the Classification Society)
Z02-Z03

Por
(For)
arcelor España
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z02-Z03

**SERVICONTROL**

| EXAMEN ULTRASONICO DE CHAPA<br>ULTRASONIC EXAMINATION OF STEEL PLATES | INFORME: 33/33/04/1/012351<br>Report:<br>Hoja: 1 de: 2<br>Sheet of<br>Fecha: 25/09/06<br>Date: |
|---|---|

**1.- GENERAL/ GENERAL**

**PETICIONARIO:** HIERROS MARCELINO FRANCO **Obra:** ORDEN DE CARGA: 1562
REQUESTED Work ACCIONA INFRAESTRUCTURAS.

**Especificación:** EN -10160 **Revisión:** **Fecha:** MAYO 2004
Specification Revision Date

**2.- DATOS DE LA CHAPA/PLATE IDENTITY**

**Identificación:** VER HOJA ADJUNTA **Nº de colada:** VER HOJA ADJUNTA **Material:** VER HOJA ADJUNTA
Identification NO Material

**Longitud:** VER HOJA ADJUNTA mm **Anchura:** VER HOJA ADJUNTA mm **Espesor:** VER HOJA ADJUNTA mm
Length mm Width mm Thickness mm

**Origen de referencia:** N.A.
Origin of reference

**3.- MATERIAL/MATERIAL**

**Equipo: Marca** KRAUTKRAMER BRANSON **Modelo:** USN 50 **Nº serie:** 3589
Equipment manufact. Model Serial No

**Palpador: Tipo** SET **Ref.** **Dimensiones:** 20 mm Ø
Transducer-Type Ref. Active area

**Frecuencia:** 2 MHz **Bloque calibración:** V1, TALADRO DE FONDO PLANO – 5 mm
Frecuency MHz Calibration block

**Acoplante:** AGUA **Otros** N.A.
Couplant Others:

**CROQUIS/SKETCH**

Y

O X

Alb. 00/2023
entrega(n) TRES chapa(s) 03 , la(s)
...rada(s), a ACCIONA INFRAESTRUCTURAS
...lón, 24/10/06
HIERROS MARCELINO FRANCO, S. A.
GERENTE

**5.- RESULTADOS/RESULTS :** SATISFACTORIOS. SIN INDICACIONES RELEVANTES

**6.- OBSERVACIONES/REMARKS:** INSPECCION REALIZADA SEGÚN UNE-EN 10160 CLASE S1 E1 .

| Discontinuidad<br>Discontinuity | Am (%) | S (mm2) | Yn (mm) | Observaciones<br>Remarks | Evaluación<br>Evaluation |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

V° B°/Reviewed

Fdo/Sgd JUAN R. VALDES

EL OPERADOR/THE OPERATOR

Fdo/Sgd CESAR M. ANTUÑA NIVEL II

Los resultados recogidos en el presente acta se refieren única y exclusivamente a las muestras ensayadas por el laboratorio en las condiciones indicadas y normas citadas. Queda prohibida la reproducción total o parcial del presente informe sin la previa aprobación por escrito por parte de SERVICONTROL, S.L.

Lloreu, 5 bajos • 33212 Gijón • Tel. 985 30 07 27 • Fax 985 30 12 15 • e-mail: gijon@servicontrol.biz • www.servicontrol.biz

**SERVICONTROL**



| DIMENSIONES | | | CALIDAD | Nº DE CHAPA |
|---|---|---|---|---|
| ESPESOR | ANCHO | LARGO | | |
| 30 | 2500 | 12000 | S355 J2 G3 | 3609929-1 Colada 691678 |
| 30 | 2500 | 12000 | S355 J2 G3 | 3606393-1 Colada 691455 |
| 30 | 2500 | 12000 | S355 J2 G3 | 3606321-1 Colada 691455 |

**Fdo.**
**CESAR M. ANTUÑA**
**Técnico END**
En Gijón, 25 de Septiembre de 2006.

Lloreu, 5 bajos • 33212 Gijón • Tel. 985 30 07 27 • Fax 985 30 12 15 • e-mail: gijon@servicontrol.biz • www.servicontrol.biz

| acciona Infraestructuras Talleres Centrales | Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat | PGO 30/11/06 DF-D01M |
|---|---|---|
| DOSSIER DOVELA 1 | | |
| MEGUSA | | |

## 1.2.- Acero Estructural. Perfiles

**MEGUSA**

**METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.**

CERTIFICAMOS: Que los perfiles recibidos para esta obra se han inspeccionado visualmente y dimensionalmente al 100%, de acuerdo con el apartado 1.2 del P.P.I.

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.
Avda. de la Esclusa, s/n
Polig. del Verde
Telfs. 445 [illegible] 45 22 47
41011 - SEVILLA

DTC

Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telfs.: 954 45 28 00/56 - 954 45 20 49 - Fax 954 45 22 47
e.mail: tecnica@megusa.com - conta@megusa.com - www.megusa.com
Inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1846, Sección Gral., Folio 152, Hoja SE-16044 - C.I.F. B-41059031

ACERALIA PERFILES
Grupo Arcelor
CARRETERA TOLEDO, KM. 9
28021 MADRID
TELEF. (91) 797.23.00 - FAX (91) 505.02.57

CLIENTE

Información online en www.acerialargos.com

emc

## ALBARAN DE SALIDA MAD 413398

| DATOS DEL PEDIDO | | DATOS DEL CLIENTE | | ALBARAN |
|---|---|---|---|---|
| Nº | FECHA | S/PEDIDO | FECHA | FECHA |
| 07-N-56224-2 | 2/9/05 | 5-0915 | 1/9/05 | 21/11/05 |

MATERIAL EXPEDIDO Y CERTIFICADO POR
ACERALIA PERFILES MADRID
CARRETERA TOLEDO, KM. 9
28021 MADRID
TELEF. (91) 797.23.00 - FAX (91) 505.31.61

| CLIENTE | DESTINO | DIRECCIÓN DE DESCARGA |
|---|---|---|
| LAMINADOS COMAVESA, S.A.<br>CL FUNDIDORES, 2<br>28906 GETAFE<br>MADRID | MADRID<br>ESPAÑA<br><br>ESPAÑA | LAMINADOS COMAVESA<br>FUNDIDORES, 2<br>GETAFE<br>MADRID |

LISTA DE PAQUETES

S 355 J2G3 - EN 10025

| Nº PAQUETE | DENOMINACION | LONGITUD | BARRAS | Nº COLADA | PESO (K |
|---|---|---|---|---|---|
| 9948896194978 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64863 | 5.016 |
| 79948995179871 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64115 | 5.017 |
| 2 paquetes | | | 8 barras | | 10.033 K |

EN 10204/3.1.b **CERTIFICADO DE CALIDAD - QUALITY CERTIFICATE**

S 355 J2G3 - EN 10025

| MATERIAL SIZE | COLADA HEAT | COMPOSICION QUIMICA (%) CHEMICAL COMPOSITION (%) C | Mn | Si | P | S | N | PROPIEDADES MECANICAS MECHANICAL PROPERTIES ReH MPa | Rm MPa | A% L0=5,65VSo | Doblad. 180º | FLEXIÓN POR CHOQUE IMPACT TEST ºC | KV300 | V1 j. | V2 j. | V3 j. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IPE-500 | 64115 | ,11 | 1,07 | ,20 | ,024 | ,011 | ,010 | 412 | 524 | 27, | | -20º | 10 | 124 | 66 | 106 |
| IPE-500 | 64863 | ,09 | 1,12 | ,24 | ,017 | ,022 | ,010 | 413 | 507 | 27,3 | | -20º | 10 | 112 | 114 | 116 |

201

2 / 2 análisis

Certificamos que los aceros arriba indicados han sido satisfactoriamente probados de acuerdo con la especificación.
Inspection - We hereby certify that the above steels have been satisfactorily tested in accordance with the specification.

Miguel Tasquellas

Marca AEM

El responsable legal del alado es el responsable de su correcta gestión medioambiental (Ley 11/1997 y RD 782/1998)

Productos en posesión de la marca EMC

Laminados Comavesa, S.A.
Fundidores, n.º 2
Teléf. 91 665 49 00
28906 GETAFE

| OBSERVACIONES | TARA (Kg) | BRUTO (Kg) | NETO (Kg) |
|---|---|---|---|
| | 13.700 | 36.440 | 10.033 |

| TRANSPORTISTA | | CONDUCTOR |
|---|---|---|
| AGENCIA | TRANSP. HERRANZ | MANUEL MUÑOZ |
| MATRICULA | M0789YY / B14623R | 76.221.856 |

| EL TRANSPORTISTA | POR EXPEDICIONES |
|---|---|
| | Ignacio Ajeria |

Madrid, lunes 21 de noviembre de 2005

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE MADRID, TOMO 15222, FOLIO 200, SECCION 8, HOJA Nº 254814 Nº I.V.A./N.I.F.: B46001319

ACERALIA PERFILES
Grupo Arcelor
CARRETERA TOLEDO, KM. 9
28021 MADRID
TELEF. (91) 797.23.00 - FAX (91) 505.02.57

CLIENTE

Información online en www.acerialargos.com

emc

## ALBARAN DE SALIDA MAD 412420

| DATOS DEL PEDIDO | | DATOS DEL CLIENTE | | ALBARAN |
|---|---|---|---|---|
| Nº | FECHA | S/PEDIDO | FECHA | FECHA |
| 7-N-56224-2 | 2/9/05 | 5-0915 | 1/9/05 | 10/11/05 |

MATERIAL EXPEDIDO Y CERTIFICADO POR
ACERALIA PERFILES MADRID
CARRETERA TOLEDO, KM. 9
28021 MADRID
TELEF. (91) 797.23.00 - FAX (91) 505.31.61

| CLIENTE | DESTINO | DIRECCIÓN DE DESCARGA |
|---|---|---|
| AMINADOS COMAVESA, S.A.<br>L, FUNDIDORES, 2<br>8906 GETAFE<br>ADRID | SEVILLA<br>ESPAÑA<br><br>ESPAÑA | MEGUSA<br>AVDA.DE LA ESCLUSA,S/N<br>SEVILLA<br>SEVILLA |

LISTA DE PAQUETES

S 355 J2G3 - EN 10025

| Nº PAQUETE | DENOMINACION | LONGITUD | BARRAS | Nº COLADA | PESO (K |
|---|---|---|---|---|---|
| 896100115 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64594 | 5.004 |
| 48896100784 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64594 | 5.004 |
| 948896195137 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64863 | 5.004 |
| 79948896199238 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64864 | 5.004 |
| 79948896199450 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64864 | 5.004 |
| 5 paquetes | | | 20 barras | | 25.020 K |

EN 10204/3.1.b **CERTIFICADO DE CALIDAD - QUALITY CERTIFICATE**

S 355 J2G3 - EN 10025

| MATERIAL SIZE | COLADA HEAT | COMPOSICION QUIMICA (%) CHEMICAL COMPOSITION (%) C | Mn | Si | P | S | N | PROPIEDADES MECANICAS MECHANICAL PROPERTIES ReH MPa | Rm MPa | A% L0=5,65VSo | Doblad. 180º | FLEXIÓN POR CHOQUE IMPACT TEST ºC | KV300 | V1 j. | V2 j. | V3 j. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IPE-500 | 64594 | ,10 | 1,14 | ,21 | ,024 | ,024 | ,011 | 395 | 507 | 25,1 | | -20º | 10 | 92 | 120 | 114 |
| IPE-500 | 64863 | ,09 | 1,12 | ,24 | ,017 | ,022 | ,010 | 413 | 507 | 27,3 | | -20º | 10 | 112 | 114 | 116 |
| IPE-500 | 64864 | ,09 | 1,17 | ,25 | ,015 | ,019 | ,011 | 410 | 506 | 27,3 | | -20º | 10 | 62 | 78 | 114 |

201

3 análisis

Certificamos que los aceros arriba indicados han sido satisfactoriamente probados de acuerdo con la especificación.
...on - We hereby certify that the above steels have been satisfactorily tested in accordance with the specification.

...ca AEM

...ble legal del alado es el responsable de su correcta gestión medioambiental (Ley 11/1997 y RD 782/1998)

...ductos en posesión de la marca EMC

Miguel Tasquellas

| OBSERVACIONES | TARA (Kg) | BRUTO (Kg) | NETO (Kg) |
|---|---|---|---|
| | 14.660 | 39.680 | 25.020 |

| TRANSPORTISTA | | CONDUCTOR |
|---|---|---|
| AGENCIA | TRANSP. HERRANZ | JUAN PEREZ |
| MATRICULA | 8885-BVW / M20644R | 6.170.590 |

| EL TRANSPORTISTA | POR EXPEDICIONES |
|---|---|
| | Ignacio Ajeria |

Madrid, jueves 10 de noviembre de 2005

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE MADRID, TOMO 15222, FOLIO 200, SECCION 8, HOJA Nº 254814 Nº I.V.A./N.I.F.: B46001319

Arcelor Comercial Perfiles España, S.L.
Long Carbon Steel Europe
Sections
CARRETERA TOLEDO, KM. 0
28021 MADRID
TELEF. (91) 797.23.00 - FAX (91) 505.02.57

arcelor

emc

Información online en www.perfiles.arcelor.com

# ALBARAN DE SALIDA MAD 410270

MATERIAL EXPEDIDO Y CERTIFICADO POR
ARCELOR MADRID, S.L.
CARRETERA TOLEDO, N-401 - KM. 8,200
28021 VILLAVERDE (Madrid)
TELEF. (91) 797.23.00 - TELEX 22120 - 49532 ARIS E -
TELEFAX (91) 795.31.61

AENOR ER Empresa Registrada

| DATOS DEL PEDIDO | | DATOS DEL CLIENTE | | ALBARAN |
|---|---|---|---|---|
| Nº | FECHA | S/PEDIDO | FECHA | FECHA |
| 07-N-56224-2 | 2/9/05 | 5-0915 | 1/9/05 | 14/10/05 |

| CLIENTE | DESTINO | DIRECCIÓN DE DESCARGA |
|---|---|---|
| LAMINADOS COMAVESA, S.A.<br>CL FUNDIDORES, 2<br>28906 GETAFE<br>MADRID | SEVILLA<br>ESPAÑA<br><br>ESPAÑA | MEGUSA<br>AVDA.DE LA ESCLUSA,S/N<br>SEVILLA<br>SEVILLA |

S 355 J2G3 - EN 10025

| Nº PAQUETE | DENOMINACIÓN | LONGITUD | BARRAS | Nº COLADA | PESO (Kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| 9948995155226 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64403, 64404 | 5.016 |
| 9948995155375 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64403 | 5.016 |
| 79948995155762 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64402, 64403 | 5.016 |
| 79948995156051 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64403 | 5.016 |
| 79948995156425 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64402 | 5.016 |
| 5 paquetes | | | 20 barras | | 25.080 Kg |

## CERTIFICADO DE CALIDAD - QUALITY CERTIFICATE

EN 10204/3.1

S 355 J2G3 - EN 10025

| MATERIAL SIZE | COLADA HEAT | COMPOSICION QUIMICA (%) CHEMICAL COMPOSITION (%) C | Mn | Si | P | S | N | CEV | PROPIEDADES MECANICAS MECHANICAL PROPERTIES ReH MPa | Rm MPa | A% L0=5,65VSo | Doblad. 180º | FLEXIÓN POR CHOQUE IMPACT TEST ºC | KV300 | V1 J. | V2 J. | V3 J. | Media J. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IPE-500 | 64402 | ,10 | 1,12 | ,23 | ,024 | ,013 | ,012 | ,353 | 413 | 510 | 28,6 | | -20º | 10 | 152 | 140 | 170 | 154 |
| IPE-500 | 64403 | ,09 | 1,14 | ,22 | ,016 | ,019 | ,010 | ,342 | 405 | 508 | 29,4 | | -20º | 10 | 134 | 156 | 194 | 161 |
| IPE-500 | 64404 | ,08 | 1,11 | ,21 | ,021 | ,022 | ,012 | ,340 | 407 | 519 | 29,1 | | -20º | 10 | 122 | 120 | 144 | 129 |

3 / 3 análisis

Z01

Certificamos que los datos arriba indicados han sido satisfactoriamente probados de acuerdo con la especificación.
Inspection - We hereby certify that the above steels have been satisfactorily tested in accordance with the specification.

EMC: Marca APM
El receptor final del acero es el responsable de su correcta gestión medioambiental (Ley 11/1997 y RD 782/1998)
Todos los posición de la marca EMC

Javier Azcuinaga

ARCELOR DISTRIBUCION IBERIA
Laminados Comavesa
Cliente: M SEVILLA
Nº Pedido:
Albarán: 410270
Fecha: 2-6-06
C-13 rev. 1

Laminados Comavesa, S.A.
Fundidores, n.º 2
Teléf. 91 665 49 00
28906 GETAFE

OBSERVACIONES

| TARA (Kg) | BRUTO (Kg) | NETO (Kg) |
|---|---|---|
| 13.460 | 38.540 | 25.080 |

| EL TRANSPORTISTA | POR EXPEDICIONES |
|---|---|
| | Ignacio Ajuria 10:11 |
| | Madrid, viernes, 14 de octubre de 2005 16:29 |

| TRANSPORTISTA | | CONDUCTOR |
|---|---|---|
| AGENCIA | TRANSOUBARIS, S.L. | FRANCISCO LOPEZ |
| MATRICULA | 0705BLN / R8912BBM | 52.135.482 |

ARCELOR COMERCIAL PERFILES ESPAÑA, S.L. INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE MADRID, TOMO 19322, FOLIO 206, SECCION 8, HOJA Nº 354314 Nº I.V.A. A81/A-84681819

Pág: 1 / 1

02-JUN-06 08:56 De-MEGUSA +34954462247 T-369 P.002/002 F-056



## 1.4- Material de Aportación

# CERTIFICADO CONFORMIDAD DE PRODUCTO

LINCOLN ELECTRIC

12/01/06

| | | | |
|---|---|---|---|
| Producto<br>Clasificación | SupraMIG<br>BS EN 440:94 G424M21 G3Si1<br>G383C1 G3Si1<br>AWS A5.18-93 ER70S-6 | Tamaño (mm)<br>Lote<br><br>Item No. | 1,2 X 15 Kg Bobina Ranuron<br>2252160<br><br>16S1215BR |
| Cliente | MTGCA. DEL GUADALQUIVIR, S.L<br>AVDA. DE LA ESCLUSA<br>PUNTA DEL VERDE<br>41011 SEVILLA<br>ESPAÑA | Cantidad<br>Pedido cliente<br>Nuestra orden: | 72,0 CO<br>PACO<br>SE273686 |

Según EN10204:2004 2.2

Análisis Químico(%)

| C | Si | Mn | P | S | Cr | Ni | Mo | Cu | V | Al | Ti+Zr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,070 | 0,820 | 1,45 | 0,0100 | 0,0100 | 0,025 | 0,030 | 0,010 | 0,021 | 0,001 | 0,0050 | 0,003 |

Según EN10204:2004 2.2

Propiedades mecánicas, Metal Depositado

| Tensile Test | Rel N/mm2 | Rm N/mm2 | A5 % | CVN Impact Test | Temp. C | Impact min. Average J |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 466 | 577 | 30 | | -40 | 92 |

Según EN10204:2004 2.2

Información adicional

Otras pruebas

Observaciones

42.122.14

El producto arriba mencionado ha sido fabricado, controlado y suministrado en cumplimiento con el Sistema de Aseguramiento de Calidad certificado según ISO 9001:2000.

| Compañía | Emitido por | Cargo | Fecha | Cert.número |
|---|---|---|---|---|
| LINCOLN-KD, S.A.<br>Domicilio Social :<br>CTRA. LAUREA MIRO 396-398<br>APARTADO DE CORREOS 1413<br>08980 SANT FELIU DE LLOB.<br>ESPAÑA | M. Ollero<br>Teléfono :<br>+34 93 6859600 | Adm. DGC<br>Fax:<br>+34 93 6859623 | 09/01/2006 | 6_234 |

cert3cas3.0

16/01/06

LINCOLN ELECTRIC
LINCOLN-KD, S.A.

# CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

| | | | |
|---|---|---|---|
| Producto<br>Clasif. | 860<br>EN760 A AB1 56 AC H5 2-16 | D x L (mm)<br>Lote No. | F1FX50218 |
| Cliente | METALURGICA DEL GUADALQUIVIR<br>Avd. de la Esclusa -Punta del Verde<br>41011-SEVILLA | Pedido Cliente No.<br>Pedido LKD No. | PABLO |

según : EN10204 '2.2'
I : Hilo
II : Metal Depositado

Composición química (% en peso)

| | C | Si | Mn | P | S | Cr | Ni | Mo | Nb | Cu | V | Al | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | | | | | | | | | | | | | |
| II | | | | | | | | | | | | | N |
| | Ti | B | Co | W | As | Sn | Sb | Pb | | | | | |
| I | | | | | | | | | | | | | |
| II | | | | | | | | | | | | | |

Ensayos mecánicos, metal depositado

Ensayo Tracción

según : EN10204 '2.2'

| Cond. | temp. ensayo | ReL/ Rp0.2 | ReH | Rm | A5 |
|---|---|---|---|---|---|
| | [°C] | MPa | MPa | MPa | [%] |
| | | | | | |

Ensayo Impacto, Charpy entalla V (CVN)

| temp. ensayo | CVN valores individuales | | | CVN promedio |
|---|---|---|---|---|
| [°C] | [J] | | | [J] |
| | | | | |

según : EN10204 '2.2'

Composición del Flux (% en peso)

| Mo | Zr | Mg | Ni | Fe | Mn | Cr | V | Ti | Ca | Si | K | Al |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.13 | 0.16 | 9.86 | 0.04 | 2.26 | 7.78 | 0.09 | 0.12 | 1.25 | 7.19 | 9.35 | 0.28 | 14.86 |

Otros ensayos

Información adicional

El producto arriba identificado ha sido fabricado, ensayado y suministrado en cumplimiento con el Programa de Garantía de Calidad, que cumple los requisitos de ISO 9001 V2000.

| Compañía | Emitido por | Función | Fecha | Cert. No. |
|---|---|---|---|---|
| Lincoln KD, S.A. | M.Ollero | Adm. DGC | 12.01.06 | 06/0069 |

*Sede social:*
*Laurea Miró 396-398*
*08980 St. Feliu de Llobregat*
*(Barcelona)*

*Teléfono :*
*93-685-96-00*

*Fax:*
*93-685-96-16*

LINCOLN KD S.A. — LINCOLN KD S.A. — 10:50:34 — 28-11-2005

LINCOLN ELECTRIC
LINCOLN-KD, S.A.

# CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

Producto: L61
Clasif.: AWS A5.17 EM12K
DIN 8557/DS 4165 S2Si
NF A81.316 SA2 Si
EN 756 S2 Si

D x L (mm): 4,8
Lote No.: FISW50584

Cliente: METALURGICA DEL GUADALQUIVIR
Avd. de la Esclusa -Punta del Verde
41011-SEVILLA

Pedido Cliente No.
Pedido LKD No.

Composición química (% en peso) — según : EN10204 '2.2'
I : Hilo
II : Metal Depositado

| | C | Si | Mn | P | S | Cr | Ni | Mo | Nb | Cu* | V | Al | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 0.110 | 0.16 | 1.06 | <0.010 | <0.010 | 0.040 | 0.010 | <0.010 | | <0.010 | <0.010 | <0.010 | |
| II | | | | | | | | | | | | | N |
| | Ti | B | Ca | W | As | Sn | Sb | Pb | | | | | |
| I | | | | | | | | | | | | | |
| II | | | | | | | | | | | | | |

Ensayos mecánicos, metal depositado — según : EN10204 '2.2'
Ensayo Tracción

| Cond. | temp. ensayo [°C] | Rel./ Rp0.2 MPa | Rel. MPa | Rm MPa | A5 [%] |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

Ensayo Impacto, Charpy entalla V (CVN)

| temp. ensayo [°C] | CVN valores individuales [J] | | | CVN promedio [J] |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

Composición del Flux (% en peso) — según : EN10204 '2.2'

| Mo | Zr | Mg | Ni | Fe | Mn | Cr | V | Ti | Ca | Si | K | Al |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | |

Otros ensayos:

Información adicional
* Cu antes del cobreado

El producto arriba identificado ha sido fabricado, ensayado y suministrado en cumplimiento con el Programa de Garantía de Calidad, que cumple los requisitos de ISO 9001 V2000.

| Compañía | | Función | Fecha | Cert. No. |
|---|---|---|---|---|
| Lincoln KD, S.A. | M.Ollero | Adm.DGC | 18.11.05 | 05/1623 |

Sede social:
Laureà Miró 396-398
08980 St. Feliu de Llobregat
(Barcelona)

Teléfono: 93-685.96.00
Fax: 93-685.96.16

# CERTIFIED MATERIAL REPORT

| | | | |
|---|---|---|---|
| Customer | CARBUROS SOLDADURA | Report No. | GK0911331312 |
| Trade Name | Supercored 71MAG | Purchaser's Order No. | - |
| Size | 1.2 mm | Applicable Specification | AWS A5.20 E71T-1M |
| Lot No. | MF5020K/ | Date of Issue | 2005/11/09 |
| Welding Current: DCEP | Shielding Gas: 80%Ar+20%$CO_2$ | Postweld Heat Treatment (°C × hr.) | AS WELDED |

| | Tensile Test | | | Impact Test (Charpy V-notch) -18 °C | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | YS (N/㎟) | TS (N/㎟) | EL (%) | Item | X1 | X2 | X3 | Max. | Min. | Ave. | Spec. |
| Mechanical Properties | 573 | 623 | 25.6 | Absorbed Energy (Joule) | 132 | 123 | 117 | - | - | 124 | ≥27 |
| | | | | Lateral Expansion (MIL) | | | | | | | |
| Spec. | ≥400 | ≥480 | ≥22 | Shear Percent (%) | | | | | | | |

| Bend Test ( ) | | Hardness Test (HRC) | Hydrogen Content (ml/100g) | Moisture Content (%) | Ferrite Content (FN) | Radiographic Test |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Face | Root | - | - | - | - | - |
| - | - | | | | | |
| Spec. | | | | | | |

| Chemical Composition (%) ( DEPO. ) | C | Si | Mn | P | S | Cu | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0.05 | 0.55 | 1.27 | 0.015 | 0.016 | | | | | | | |
| Spec. | ≤0.18 | ≤0.90 | ≤1.75 | ≤0.03 | ≤0.03 | | | | | | | |

| Fillet Weld Test | Welding Position | Web(S1) (mm) | Flange(S2) (mm) | \|S1 - S2\| (mm) | Convexity or Concavity(mm) | Fracture Test | Macro Test |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | - | - | - | | | |

OTHERS •CONTRACT NO. : HWC-6745
• According to : EN10204 3.1 B

ORIGINAL

We hereby certifies that the material covered by this report has been inspected in accordance with and been found to meet the applicable requirements of specification and customer's requirements.

Approved By

QA Manager

HD-QA-33B Rev.2 A4

HYUNDAI WELDING CO., LTD.

## 1.5.- Pintura


PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Santa Margarida 105
08213 Polinyà (Barcelona)
España

Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 368
Mail: general@pse.hempel.com
Inter: www.hempel.es


# Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

Nombre del producto : 15300-50890 HEMPADUR PRIMER 15309
Número de componentes : 2 A: 15309-50890 B: 95040
Proporción de mezcla : 80 LI 20 LI (A:B)
Fecha de fabricación : 3/11/05

| Nº Calidad *Quality Number* | Nº Color *Color Number* | Nº Lote *Nº Batch Number* | Nombre *Product Name* |
|---|---|---|---|
| 15309 | 50890 | 5106219 | HEMPADUR PRIMER 15309 |

| CARACTERISTICAS | VALOR NOMINAL | VALOR DE CONTROL |
|---|---|---|
| Peso específico base : s/ASTM 1475-98 | (1,362 - 1,442) | 1,392 |
| Viscosidad base : s/UNE 48076-92/ASTM D561-81(97) | (66-78) | 74 |
| Finura (Micras) : s/ASTM D 1210-96 | (<=50) | 40 |
| Punto inflama. base °C: s/ISO 3679/ASTM D3278.96 | (026) | (026) |
| Punto inflama.mezcla °C: s/ISO 3679-83 | (031+) | (031+) |
| Voldmen sólido mezcla %: s/ASTM D 2697-95 | (050) | 50 |
| Se ,e al tacto : s/ASTM D 1640-95 | (4HORAS) | (4HORAS) |
| Vida almacenaje (Meses): | (24) | |

**PINTURAS HEMPEL S.A. - Control de Calidad**
**- *Quality Control***

Firma
*Signed*

Fecha 11/04/06
*Date*

DTC

Este documento acredita que el producto descrito más arriba ha sido diseñado, desarrollado y producido de acuerdo con los procedimientos e instrucciones contenidos en el Manual de Aseguramiento de la Calidad de PINTURAS HEMPEL S.A., desarrollado según ISO 9001 y formando parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad debidamente implantado en la Empresa y certificado por AENOR, el lote de fabricación referenciado más arriba cumple con las especificaciones y criterio de aceptación establecidos específicamente para este producto.
This document certifies that the above described product has been designed, developed and manufactured according to the instructions and processes mentioned in Pinturas Hempel S.A. Quality Management Manual. This manual has been developed following ISO 9001 guidelines and is part of the Quality Management System adequately implemented in the company and certified by AENOR. The referenced production batch complies with the specifications and acceptable criteria established specifically for this product.

HEMPEL

PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Sentmenat 108
08213 Polinyà (Barcelona)
España

Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 388
Mail: general@es.hempel.com
http: www.hempel.es

# Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

Fecha de fabricación : 14/11/05

| Nº Calidad *Quality Number* | Nº Color *Color Number* | Nº Lote *Nº Batch Number* | Nombre *Product Name* |
|---|---|---|---|
| 95740 | 00000 | 5106415 | CURING AGENT 95740 |

| CARACTERISTICAS | VALOR NOMINAL | VALOR DE CONTROL |
|---|---|---|
| Peso especifico s/ASTM 1475-98 : | (0,879 - 0,919) | 0,901 |
| Viscosidad UNE 48077-61/ASTM D1545-98 : | (A2-A1 S/GARDNER) | A2 S/GARDNER |
| Finura (Micras) s/ASTM D 1210-96 : | (NO APLICABLE) | |
| Punto inflamación °C s/ISO 3679/ASTM D3278.96 : | (025+) | (025+) |
| Volúmen sólidos % s/ASTM D 2697-75 : | (039) | 39 |
| Secaje al tacto s/ TM D 1640-95 : | (NO.APLICABLE) | (NO.APLICABLE) |
| Vi almacenaje (Meses) : | (24) | |

**PINTURAS HEMPEL S.A. - Control de Calidad**
**- *Quality Control***

Firma
Signed by

Fecha 11/04/06
Date

DTC

Este documento certifica que el producto descrito más arriba ha sido diseñado, desarrollado y producido de acuerdo con los procedimientos e instrucciones contenidos en el Manual de Aseguramiento de la Calidad de PINTURAS HEMPEL S.A., desarrollado según ISO 9001 y formando parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad debidamente implantado en la Empresa y certificado por AENOR. El lote de fabricación referenciado más arriba cumple asimismo con las especificaciones y criterios de aceptación establecidos específicamente para este producto.

This document certifies that the above described product has been designed, developed and manufactured according to the instructions and processes mentioned in Pinturas Hempel S.A. Quality Management Manual. This manual has been developed following ISO 9001 standards and is part of the Quality Management System adequately implemented in the company and certified by AENOR. The referenced production batch complies with the specifications and acceptance criteria established specifically for this product.

HEMPEL

PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Sentmenat 108
08213 Polinyà (Barcelona)
España

Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 388
Mail: general@es.hempel.com
http: www.hempel.es

# Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

Fecha de fabricación : 22/11/05

| Nº Calidad *Quality Number* | Nº Color *Color Number* | Nº Lote *Nº Batch Number* | Nombre *Product Name* |
|---|---|---|---|
| 95040 | 00000 | 5116567 | CURING AGENT 95040 |

| CARACTERISTICAS | VALOR NOMINAL | VALOR DE CONTROL |
|---|---|---|
| Peso especifico s/ASTM 1475-98 : | (0,914 - 0,934) | 0,928 |
| Viscosidad UNE 48077-61/ASTM D1545-98 : | (K-N. S.GARDNER) | N S/GARDNER |
| Finura (Micras) s/ASTM D 1210-96 : | (NO APLICABLE) | |
| Punto inflamación °C s/ISO 3679/ASTM D3278.96 : | (031+) | (031+) |
| Volúmen sólidos % s/ASTM D 2697-75 : | (059) | 59 |
| Secaje al tacto s/ TM D 1640-95 : | (NO APLICABLE) | (NO,APLICABLE) |
| Vi almacenaje (Meses) : | (12) | |

**PINTURAS HEMPEL S.A. - Control de Calidad**
**- *Quality Control***

Firma
Signed by

Fecha 11/04/06
Date

DTC

Este documento certifica que el producto descrito más arriba ha sido diseñado, desarrollado y producido de acuerdo con los procedimientos e instrucciones contenidos en el Manual de Aseguramiento de la Calidad de PINTURAS HEMPEL S.A., desarrollado según ISO 9001 y formando parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad debidamente implantado en la Empresa y certificado por AENOR. El lote de fabricación referenciado más arriba cumple asimismo con las especificaciones y criterios de aceptación establecidos específicamente para este producto.

This document certifies that the above described product has been designed, developed and manufactured according to the instructions and processes mentioned in Pinturas Hempel S.A. Quality Management Manual. This manual has been developed following ISO 9001 standards and is part of the Quality Management System adequately implemented in the company and certified by AENOR. The referenced production batch complies with the specifications and acceptance criteria established specifically for this product.

HEMPEL

PINTURAS HEMPEL S.A.
Carretera Sentmenat 106
08213 Polinyà (Barcelona)
España

Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 368
Mail: gencralfes.hempel.com
http: www.hempel.es

# Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

ombre del producto : 15360-19840 HEMPADUR ZINC 15369
úmero de componentes : 2 A: 15369-19840 B: 95740
roporción de mezcla : 80 LI 20 LI (A:B)
echa de fabricación : 7/12/05

| Nº Calidad *Quality Number* | Nº Color *Color Number* | Nº Lote *Nº Batch Number* | Nombre *Product Name* |
|---|---|---|---|
| 15369 | 19840 | 5116879 | HEMPADUR ZINC 15369 |

| .ERISTICAS | VALOR NOMINAL | VALOR DE CONTROL |
|---|---|---|
| eso especifico base : /ASTM 1475-98 | (2,581 - 2,661) | 2,610 |
| iscosidad base : /UNE 48076-92/ASTM D561-81(97) | (90-102) | 98 |
| iscosidad mezcla : /UNE 48076-92/ASTM D561-81(97) | (70-82) | 77 |
| inura (Micras) : /ASTM D 1210-96 | (<=50) | 50 |
| unto inflama. base °C: :/ISO 3679/ASTM D3278.96 | (030) | (030) |
| unto inflama.mezcla °C: )/IS 3679-83 | (025+) | (025+) |
| . men sólido mezcla %: :/ASTM D 2697-95 | (049) | 49 |
| je al tacto : /ASTM D 1640-95 | (2.HORAS) | (2.HORAS) |
| /ida almacenaje (Meses): | (24) | |

**PINTURAS HEMPEL S.A. - Control de Calidad**
***- Quality Control***

Firma
*Signed by*

Fecha 11/04/06
*Date*

DTC

Este documento acredita que el producto descrito más arriba ha sido diseñado, desarrollado y producido de acuerdo con los procedimientos e instrucciones contenidos en el Manual de Aseguramiento de la Calidad de PINTURAS HEMPEL S.A., desarrollado según ISO 9001 y formando parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad debidamente implantado en la Empresa y certificado por AENOR. El lote de fabricación referenciado más arriba cumple sustancialmente con las especificaciones especificamente para este producto.
*This document certifies that the above described product has been designed, developed and manufactured according to the instructions and procedures mentioned in Pinturas Hempel S.A. Quality Management Manual. This manual has been developed following ISO 9001 standards and is part of the Quality Management System adequately implemented in the company and certified by AENOR. The referenced production batch complies with the specifications and acceptance criteria established specifically for this product.*

HEMPEL

11-ABR-06 11:18 De-NEGUSA +34864482247 T-613 P.009/018 F-518

PINTURAS HEMPEL S.A.
Carretera Sentmenat 106
08213 Polinyà (Barcelona)
España

Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 368
Mail: general@es.hempel.com
http: www.hempel.es

# Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

ombre del producto : 15891-19890 HEMPEL'S SHOPPRIMER ZS 15898
úmero de componentes : 2 A: 15898-19890 B: 99751
roporción de mezcla : 40 LI 60 LI (A:B)
echa de fabricación : 30/01/06

| Nº Calidad *Quality Number* | Nº Color *Color Number* | Nº Lote *Nº Batch Number* | Nombre *Product Name* |
|---|---|---|---|
| 15898 | 19890 | 6020871 | HEMPEL'S SHOPPRIMER ZS 15898 |

| AR ERISTICAS | VALOR NOMINAL | VALOR DE CONTROL |
|---|---|---|
| especifico base : s/ASTM 1475-98 | (1,904 - 1,984) | 1,965 |
| Viscosidad base : ASTM D-1200-94 (1999)/INTA 160217A | (65-85) | 75 |
| Viscosidad mezcla : ASTM D-1200-94 (1999)/INTA 160217A | (12-18) | 14 |
| Finura (Micras) : s/ASTM D 1210-96 | (<=40) | 30 |
| Punto inflama. base °C: s/ISO 3679/ASTM D3278.96 | (MIN.6) | (MIN.6) |
| Punto inflama.mezcla °C: s/ISO 3679-83 | (012+) | (012+) |
| Vol[illegible]en sólido mezcla %: s[illegible]M D 2697-95 | (022) | 22 |
| Secaje al tacto : ASTM D 1640-95 | (5MINUTOS) | (5MINUTOS) |
| Vida almacenaje (Meses): | (6,MESES) | |

**PINTURAS HEMPEL S.A. - Control de Calidad**
***Quality Control***

Firma
*Signed by*

Fecha 16/03/06
*Date*

DTC

Este documento acredita que el producto descrito más arriba ha sido diseñado, desarrollado y producido de acuerdo con los procedimientos e instrucciones contenidos en el Manual de Aseguramiento de la Calidad de PINTURAS HEMPEL S.A., desarrollado según ISO 9001 y formando parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad correctamente implantado en la Empresa y certificado por AENOR. El lote de fabricación referenciado más arriba cumple sustancialmente con las especificaciones y criterios de aceptación establecidos específicamente para este producto.
*This document certifies that the above described product has been designed, developed and manufactured according to the instructions and procedures mentioned in Pinturas Hempel S.A. Quality Management Manual. This manual has been developed following ISO 9001 standards and is part of the Quality Management System adequately implemented in the company and certified by AENOR. The referenced production batch complies with the specifications and acceptance criteria established specifically for this product.*

HEMPEL

11-ABR-06 11:18 De-NEGUSA +34954452247 T-813 P.008/018 F-518

Tracción
Infraestructuras
TALLERES CENTENES
Calidad y Medio Ambiente

# 2.- HOMOLOGACIONES

acciona Infraestructuras
Talleres Centrales
Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005
AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT
Viaducto de Llobregat
PGO
30/11/06
DF-D01M
DOSSIER DOVELA 1
MEGUSA

## 2.1.- Soldadores

# MEGUSA

**METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.**

CERTIFICAMOS: Que la totalidad de los soldadores, cuyo listado obra en su poder , intervienen en cada una de las dovelas de nuestro alcance de obra y no otros.No se efectúa control personal de soldadores por dovelas ya que están todos a disponibilidad, según necesidades internas del taller.

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.L.
Avda. de la Esclusa, s/n
Isunta del Verde
Telfs. 445 28 00/56 - Fax 445 22 47
41011 - SEVILLA

DTC

Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telfs.: 954 45 28 00/56 - 954 45 20 49 - Fax 954 45 22 47
e.mail: tecnica@megusa.com - conta@megusa.com - www.megusa.com
Inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1846, Sección Gral., Folio 152, Hoja SE-16044 - C.I.F. B-41059031



## 3.- FABRICACIÓN

| acciona Infraestructuras Talleres Centrales | Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005<br>AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT<br>Viaducto de Llobregat | PGO<br>30/11/06<br>DF-D01M |
|---|---|---|
| DOSSIER DOVELA 1 | | |
| MEGUSA | | |

## 3.1.- Trazabilidad. Material Base

# MEGUSA

**METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.**

CERTIFICAMOS: Que la trazabilidad de los materiales base de la obra, de la que se adjunta documentación al 100% , si ha sido comprobada por el Departamento de Calidad en un alcance del 5% de forma aleatoria, según apartado 3.1 del P.P.I.

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.L.
Avda. de la Esclusa, s/n
Punta del Verde
Telfs. 445 28 00/56 - Fax 445 22 47

DTC

Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telfs.: 954 45 28 00/56 - 954 45 20 49 - Fax 954 45 22 47
e.mail: tecnica@megusa.com - conta@megusa.com - www.megusa.com
Inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1846, Sección Gral., Folio 152, Hoja SE-16044 - C.I.F. B-41059031

## TRAZABILIDAD *Estructura/dovela* D1

| | MARCA | CERTIFICADO | IMPRONTA Nº | CALIDAD | Nº | DIMENSIONES |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | D1-01-AL-12 | 41342-02 | 3574230-3 | S355J2G3 | 70 | Retal de 15 (70) |
| 1 | D1-01-AL-13 | 39829-02 | 3577036-1 | S355J2G3 | 69 | Retal de 15(69) |
| 1 | D1-01-AM-14 | 39829-02 | 3577036-1 | S355J2G3 | 69 | Retal de 15(69) |
| 1 | D1-01-AM-15 | 41342-02 | 3574230-3 | S355J2G3 | 70 | Retal de 15 (70) |
| 1 | D1-01-R-01(2un) | 39829-02 | 3577036-1 | S355J2G3 | 69 | Retal de 15(69) |
| 1 | D1-01-R-019 | 54663-02 | 3606321-1 | S355J2G3 | 62 | 8000x1600x30 |
| 1 | D1-01-R-02(6un) | 43873-02 | 3577319-2 | S355J2G3 | 50 | 3560x2800x15 |
| 1 | D1-01-R-03(10un) | 39829-02 | 3577036-1 | S355J2G3 | 69 | Retal de 15(69) |
| 1 | D1-01-R-16 | 43873-02 | 3577319-2 | S355J2G3 | 50 | 3560x2800x15 |
| 1 | D1-01-R-17 | 43873-02 | 3577319-2 | S355J2G3 | 50 | 3560x2800x15 |
| 1 | D3-01-LL(4Un) | 31788-02 | 3544809-2 | S355J2G3 | 57 | RETAL chapa 12 |
| 1 | D3-01-LL-01(4nds) | 31788-02 | 3544809-2 | S355J2G3 | 57 | RETAL chapa 12 |
| 1 | D3-01-LL-02(8Un) | 31788-02 | 3544809-2 | S355J2G3 | 57 | RETAL chapa 12 |
| 1 | F-D1-01 | 40161-02 | 4981572-1 | S355J2G3 | 52 | 4980x1600x30 |
| 1 | F-D1-02 | 44734-02 | 3576072-1 | S355J2G3 | 39 | 9200x1600x40 |
| 1 | F-D1-03 | 40594-02 | 3576100-1 | S355J2G3 | 38 | 9200x1600x40 |
| 1 | F-D1-E1 | 54663-02 | 3606321-1 | S355J2G3 | 62 | 8000x1600x30 |
| 1 | LD-D1-01 | 40753-02 | 3575149-1 | S355J2G3 | 1 | 7700X1550X12 |
| 1 | LD-D1-02 | 39840-02 | 4981454-2 | S355J2G3 | 3 | 7700X2000X12 |
| 1 | LD-D1-03 | 40603-02 | 3575982-2 | S355J2G3 | 14 | 9400X1550X15 |
| 1 | LD-D1-04 | 39840-02 | 3577228-1 | S355J2G3 | 16 | 9400X2100X15 |
| 1 | LI-D1-01 | 42309-02 | 3575149-2 | S355J2G3 | 2 | 7700X1550X12 |
| 1 | LI-D1-02 | 39840-02 | 4981455-1 | S355J2G3 | 4 | 7700X2000X12 |
| 1 | LI-D1-03 | 40603-02 | 3575982-2 | S355J2G3 | 15 | 9400X1550X15 |
| 1 | LI-D1-04 | 40757-02 | 3575106-1 | S355J2G3 | 17 | 9400X2100X15 |
| 1 | RT2-01-AL-01 | 31909-02 | 3544499-2 | S355J2G3 | 60 | Retal chapa 25 |
| 1 | RT2-04-AL-01 | 31039-02 | 4968146-1 | S355J2G3 | 66 | Retal Añaza |
| 1 | RT2-AM-01(4Un) | 31788-02 | 3544809-2 | S355J2G3 | 57 | RETAL chapa 12 |
| 1 | RT4-01-AL-01(2un) | 26685-02 | 3542046-1 | S355J2G3 | 58 | RETAL chapa 20 |
| 1 | RT4-02-AM-01(2un | 26685-02 | 3542046-1 | S355J2G3 | 58 | RETAL chapa 20 |
| 1 | RT4-AM-01(4Un) | 31788-02 | 3544809-2 | S355J2G3 | 57 | RETAL chapa 12 |
| 1 | T-D1-01 | 41680-02 | 4982110-1 | S355J2G3 | 53 | 5540x1450x30 |
| 1 | T-D1-02 | 43632-02 | 3576190-1 | S355J2G3 | 41 | 11400x1450x40 |
| 1 | T-D1-E1 | 54567-02 | 3609929-1 | S355J2G3 | 63 | 5100x1450x30 |

NOTA: Para los perfiles debe entenderse impronta como nº de colada.

miércoles, 04 de octubre de 2006



**MEGUSA**

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.

CERTICA: Que los perfiles utilizados en la obra Viaducto de Llobregat, pertecen a las coladas siguientes:55503,64863,64115,64594,64863,64864,64403, 64404 y 64402, cuyos certificados se adjuntan, se han utilizado de forma indistinta en cada uno de las dovelas.

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.
Avda. de la Esclusa, s/n
Punto del Verde
Telfs. 445 28 00/56 - Fax 445 22 47
41011 SEVILLA

DTC

Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telfs.: 954 45 28 00/56 - 954 45 20 49 - Fax 954 45 22 47

e.mail: tecnica@megusa.com - conta@megusa.com - www.megusa.com

Inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1846, Sección Gral., Folio 152, Hoja SE-10044 - C.I.F. B-41059031

| acciona Infraestructuras Talleres Centrales | Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005<br>AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT<br>Viaducto de Llobregat | PGO<br>30/11/06<br>DF-D01M |
|---|---|---|
| DOSSIER DOVELA 1 | | |
| MEGUSA | | |

## 3.2.- Trazabilidad. Material Aportación

**MEGUSA**

**METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.**

CERTIFICA: Que para toda la obra se ha acopiado el material de aportación cuyas únicas coladas se han documentado en los correspondientes certificados que obran en su poder.

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.L.
Avda. de la Esclusa, s/n
Puente del Verde
Telfs. 445 28 00/56 - Fax 445 22 4
41011 SEVILLA

DTC

Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telfs.: 954 45 28 00/56 - 954 45 20 49 - Fax 954 45 22 47
e.mail: tecnica@megusa.com - conta@megusa.com - www.megusa.com
Inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1846, Sección Gral., Folio 152, Hoja SE-16044 - C.I.F. B-41059031

## 3.3- Preparación de Bordes

MEGUSA

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.

CLIENTE: **ACCIONA**

OBRA: **VIADUCTO DEL LLOBREGAT**

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.L.

CERTIFICA:

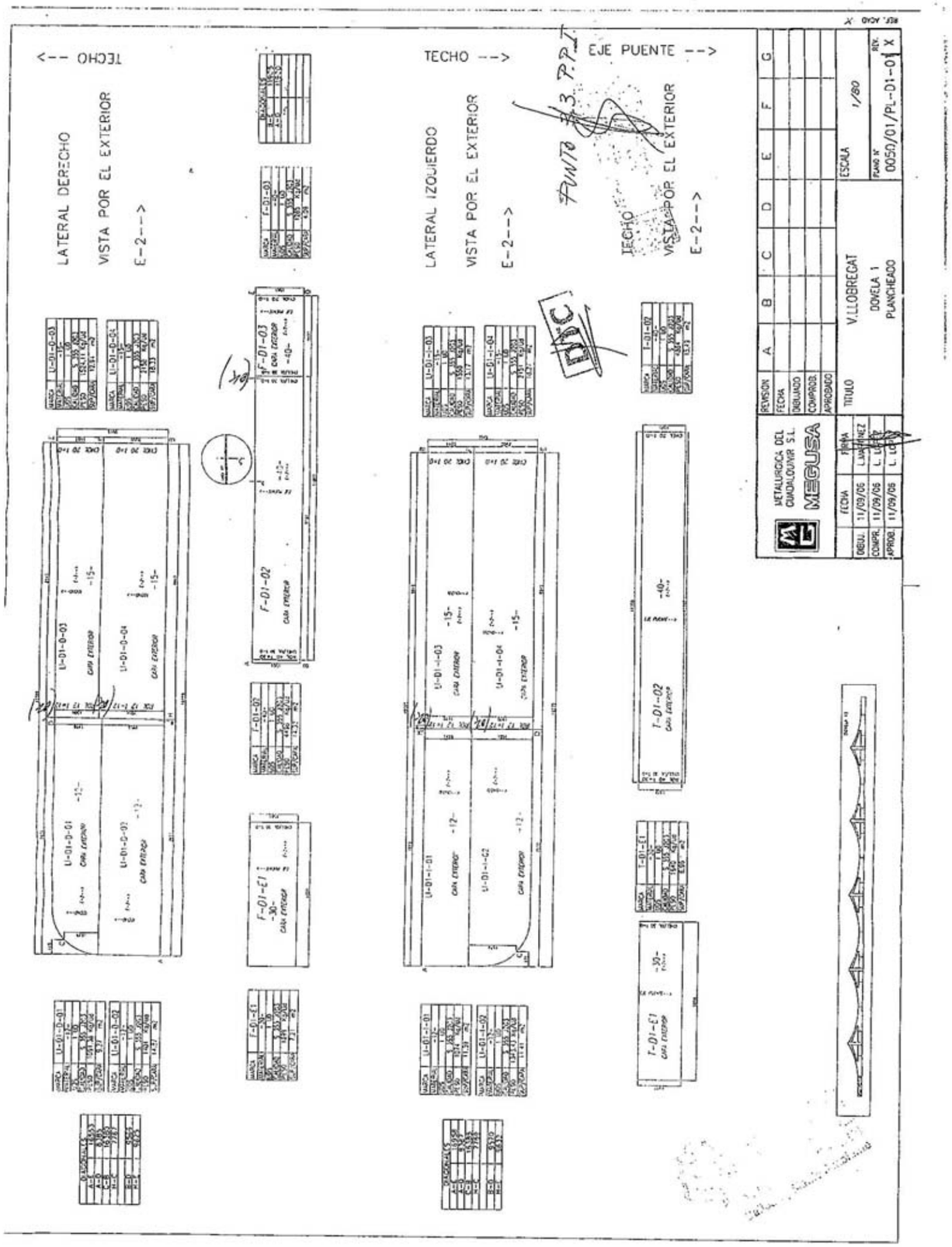
Que se ha inspeccionado satisfactoriamente el corte, y la preparación de bordes al 20% según el PPI en el punto 3.3 coincidiendo con lo indicado en los planos.
Se adjunta croquis de situación de dicho control.

BLOQUE Nº DOVELA-1


Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telfs.: 954 45 28 00/56 - 954 45 20 49 - Fax 954 45 22 47

e.mail: tecnica@megusa.com - conta@megusa.com - www.megusa.com

Inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1846, Sección Gral., Folio 152, Hoja SE-16044 - C.I.F. B-41059031




| acciona Infraestructuras — Talleres Centrales | Obra: A-5043 — AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT — Viaducto de Llobregat | Cód.: A-0004.2005 | PGO |
|---|---|---|---|
| | | | 30/11/06 |
| | | | DF-D01M |
| DOSSIER DOVELA 1 | | | |
| MEGUSA | | | |

## 3.4.- Inspección de Soldaduras Terminadas

# MEGUSA

**METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.**

CLIENTE : **ACCIONA**

OBRA : **VIADUCTO DEL LLOBREGAT**

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.L.

CERTIFICA :

Que se han inspeccionado visualmente las soldaduras en el porcentaje que exige lo indicado en el punto 3.4 del P.P.I coincidiendo geométricamente con lo que se indica en plano.
Esta inspección está incluida en los informes de L.P. y U.S realizados por EUROCONTROL.

DOVELA Nº 1

**NOTA ANEXA:**
**De acuerdo con su escrito de fecha 01-06-06, se ha elevado este porcentaje de inspección al 100%**

Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telfs.: 954 45 28 00/56 - 954 45 20 49 - Fax 954 45 22 47
e.mail: tecnica@megusa.com - conta@megusa.com - www.megusa.com
Inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1846, Sección Gral., Folio 152, Hoja SE-16044 - C.I.F. B-41059031



## 4.-ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

# 4.1.- Ultrasonidos

INFORME DE INSPECCION CON ULTRASONIDOS
ULTRASONIC-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº 40704/UT/ 61 — HOJA 1 DE 1

| | | |
|---|---|---|
| CLIENTE: MEGUSA | PLANTA: VIADUCTO LLOBREGAT | CONTRATO |
| Plano nº: ADJUNTO | Identificación: ESTRIBO 1 | |
| Componente: SOLDADURA | Tipo de material: S355J2G3 | Espesor: — |
| Procedimiento de ensayo: EC-103-50 UNE EN 25817 | Porcentaje Inspeccionado: 100% | |
| Equipo de ensayo: SITESCAN 230 | Palpadores: B4SN-MWB70N4 MWB60N4 | Acoplante: COLA |
| Taladro de referencia: 1.5 m/m | Ajuste del equipo | Proceso soldadura |

Otros: * INSPECCIÓN USUAL ACEPTABLE

CROQUIS (Sketch)

| Area de ensayo o Nº de soldadura Weld Nº or area examined | Distancia al punto de referencia Distance from reference point | Longitudinal Longitudinal | Transversal Transversal | Db Echo amplitud | Tamaño de la indicación | Profundidad de la indicación Depth of indication | Indicación desde uno o ambos lados Indication from one or boots sides | Evaluación A | Evaluación R | * Observaciones Remarks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | | | | | A | | MAL ENSAYO B e SOLDADURA |
| S2 | | | | | | | | A | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

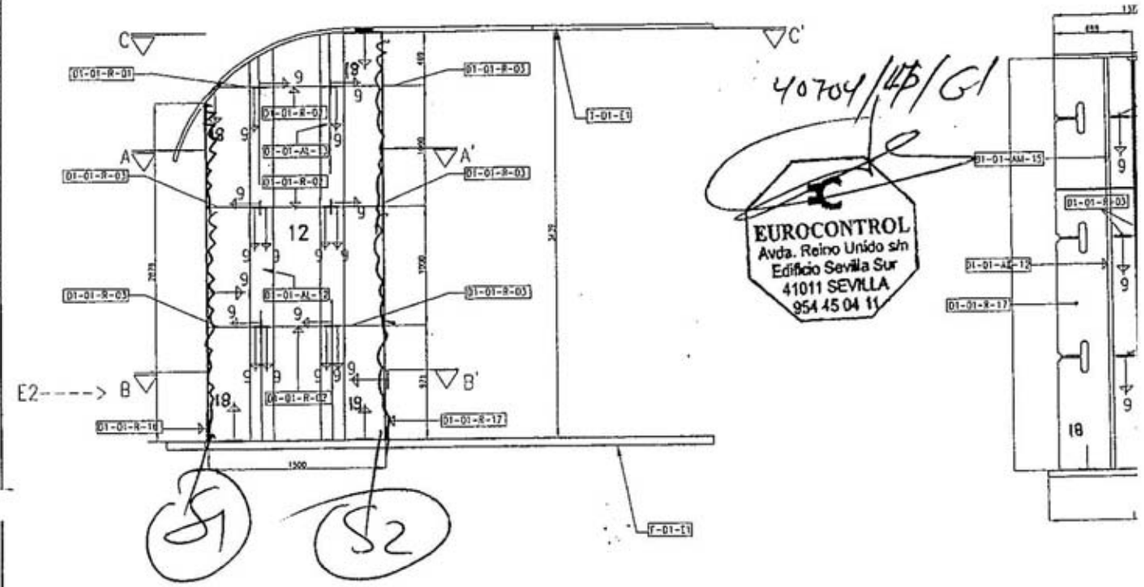
EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
954 45 04 11
SELLO Stamp

EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR
FECHA Date 2/11/06 FIRMA

FECHA Date FIRMA

Vº Bº CLIENTE
FECHA Date FIRMA

ALZADO



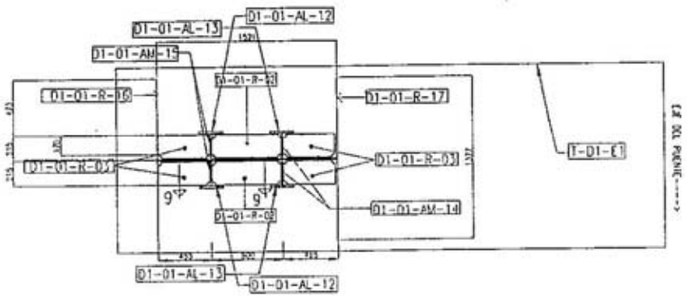

PERFIL VISTO DESDE E-



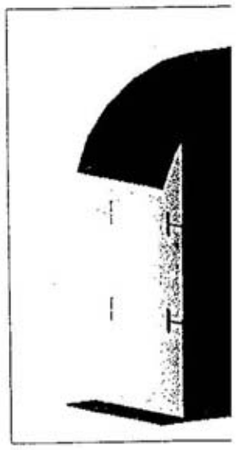
40704/UT/G1

EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
954 45 04 11

SECCION AA'

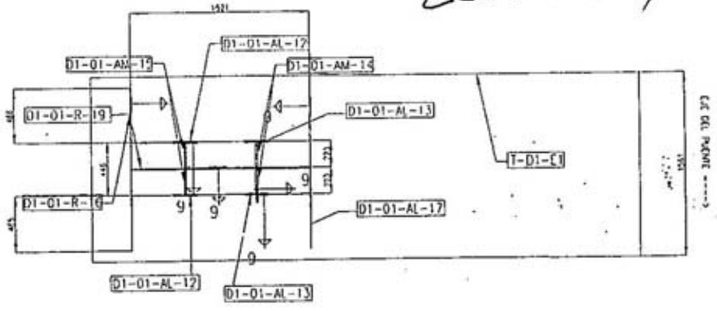



TODAS LAS PIEZAS SE



SECCION BB'

ESTA PIEZA 1




# INFORME DE INSPECCION CON ULTRASONIDOS

# ULTRASONIC-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº 40704/UT/ 63
Report Nº

HOJA 1 DE 1
Sheet of

| | | |
|---|---|---|
| CLIENTE / Client: MEGUSA | PLANTA / Location: VIADUCTO LLOBREGAT | CONTRATO / Purchase order |
| Plano nº / Drawing nº: ADJUNTO | Identificación / Identification: DONLA 1 | |
| Componente / Component: SOLDADURA | Tipo de material / Type of material: S355J2G3 | Espesor / Thickness: — |
| Procedimiento de ensayo / Test Procedure: EC-103-50 UNE EN 25817 | Porcentaje Inspeccionado / Percentage Inspected: 75% | |
| Equipo de ensayo / Test equipment used: SITESCAN 230 | Palpadores / Search units: B4SN-MWB70N4 MWB60N4 | Acoplante / Coupling: COLA |
| Taladro de referencia / Recording threshold: 1.5 m/m | Ajuste del equipo / Equipment adjustment | Proceso soldadura / Welding procedure |
| Otros / Other: * INSPECCIÓN VISUAL ACEPTABLE | | |

CROQUIS (Sketch)

| Area de nesayo o Nº de soldadura Weld Nº or area examined | Distancia al punto de referencia / Distance from reference point | Longitudinal / Longitudinal | Transversal / Transversal | Db / Echo amplitud | Tamaño de la indicación / Reflectation | Profundidad de la indicación / Depth of indication | Indicación desde uno o ambos lados / Indication from one or both sides | Evaluación / Evalution A | Evaluación / Evalution R | * Observaciones / Remarks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | | | | | A | | MISMO CRITERIO S2 |
| S2 | | | | | | | | A | | |
| S3 | | | | | | | | A | | |
| S4 | | | | | | | | A | | |
| S5 | | | | | | | | A | | |
| S6 | | | | | | | | A | | |
| S7 | | | | | | | | A | | |

EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
954 45 04 11

SELLO / Stamp

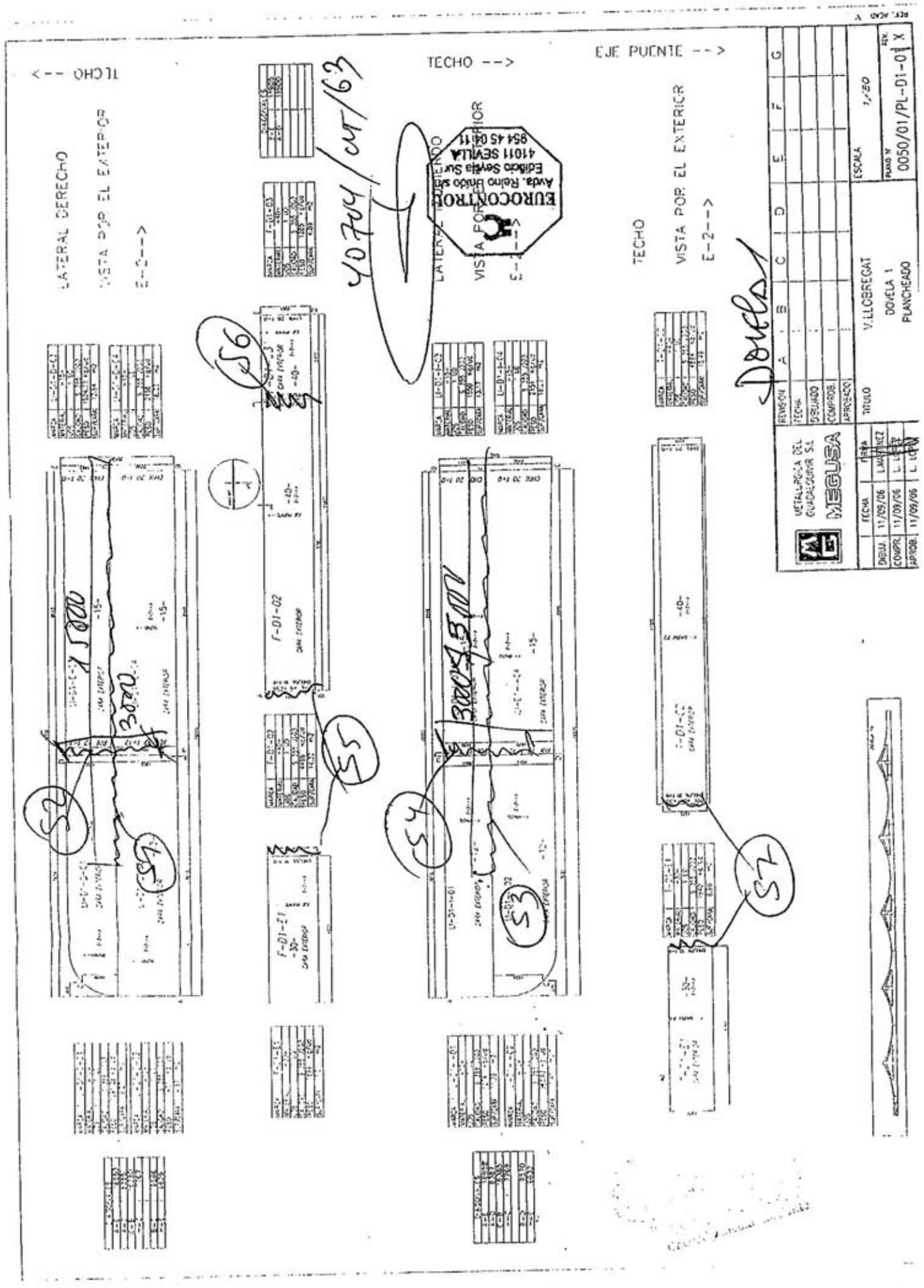
EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR

FECHA / Date 16-11-06 FIRMA

FECHA / Date FIRMA

Vº Bº CLIENTE

FECHA / Date FIRMA




# INFORME DE INSPECCIÓN CON ULTRASONIDOS

# ULTRASONIC-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº 40704/UT/ 64
Report Nº

HOJA 1 DE 1
Sheet of

| | | |
|---|---|---|
| CLIENTE / Client: MEGUSA | PLANTA / Location: VIADUCTO LLOBREGAT | CONTRATO / Purchase order |
| Plano nº / Drawing nº: ADJUNTO. | Identificación / Identification: MAINPANO E1 | |
| Componente / Component: SOLDADURA | Tipo de material / Type of material: S355J2G3 | Espesor / Thickness: — |
| Procedimiento de ensayo / Test Procedure: EC-103-50 UNE EN 25817 | | Porcentaje Inspeccionado / Percentage Inspected: 75 % |
| Equipo de ensayo / Test equipment used: SITESCAN 230 | Palpadores / Search units: B4SN-MWB70N4 MWB60N4 | Acoplante / Coupling: COLA |
| Taladro de referencia / Recording threshold: 1,5 m/m | Ajuste del equipo / Equipment adjustment | Proceso soldadura / Welding procedure |
| Otros / Other: * INSPECCIÓN VISUAL ACEPTABLE | | |

CROQUIS (Sketch)

| Area de ensayo o Nº de soldadura Weld Nº or area examined | Distancia al punto de referencia / Distance from reference point | Longitudinal / Longitudinal | Transversal / Transversal | Øb / Echo amplitud | Tamaño de la indicación / Reflectancia | Profundidad de la indicación / Depth of indication | Indicación desde uno o ambos lados / Indication from one or both sides | Evaluación / Evaluation A | Evaluación / Evaluation R | * Observaciones / Remarks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | | | | | A | | MISMO CUERPO B MISMA DISPOSICION 2 |
| S2 | | | | | | | | A | | |
| S3 | | | | | | | | A | | |
| S4 | | | | | | | | A | | * |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
954 45 04 11
SELLO / Stamp

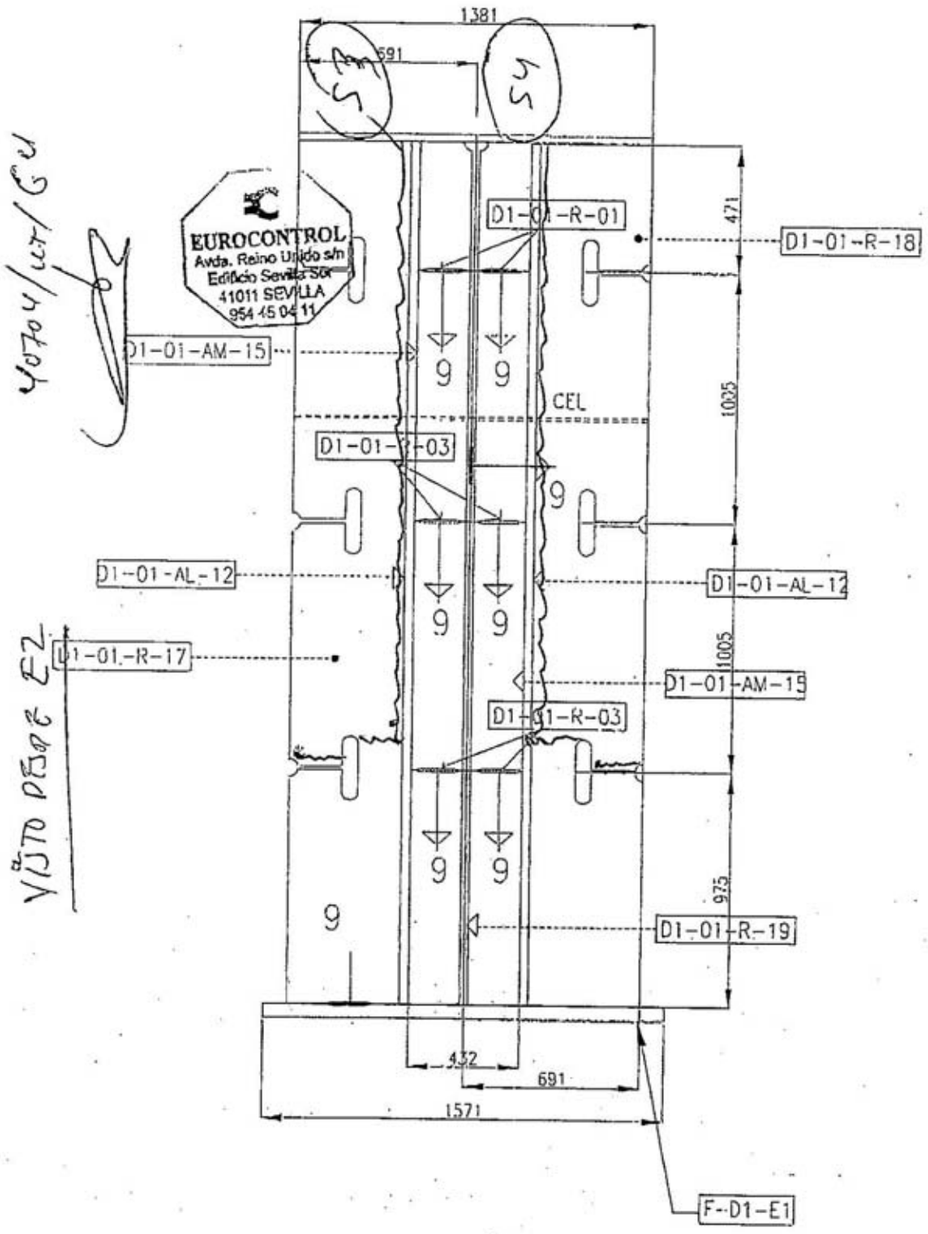
EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR
FECHA / Date 7/12/06 FIRMA

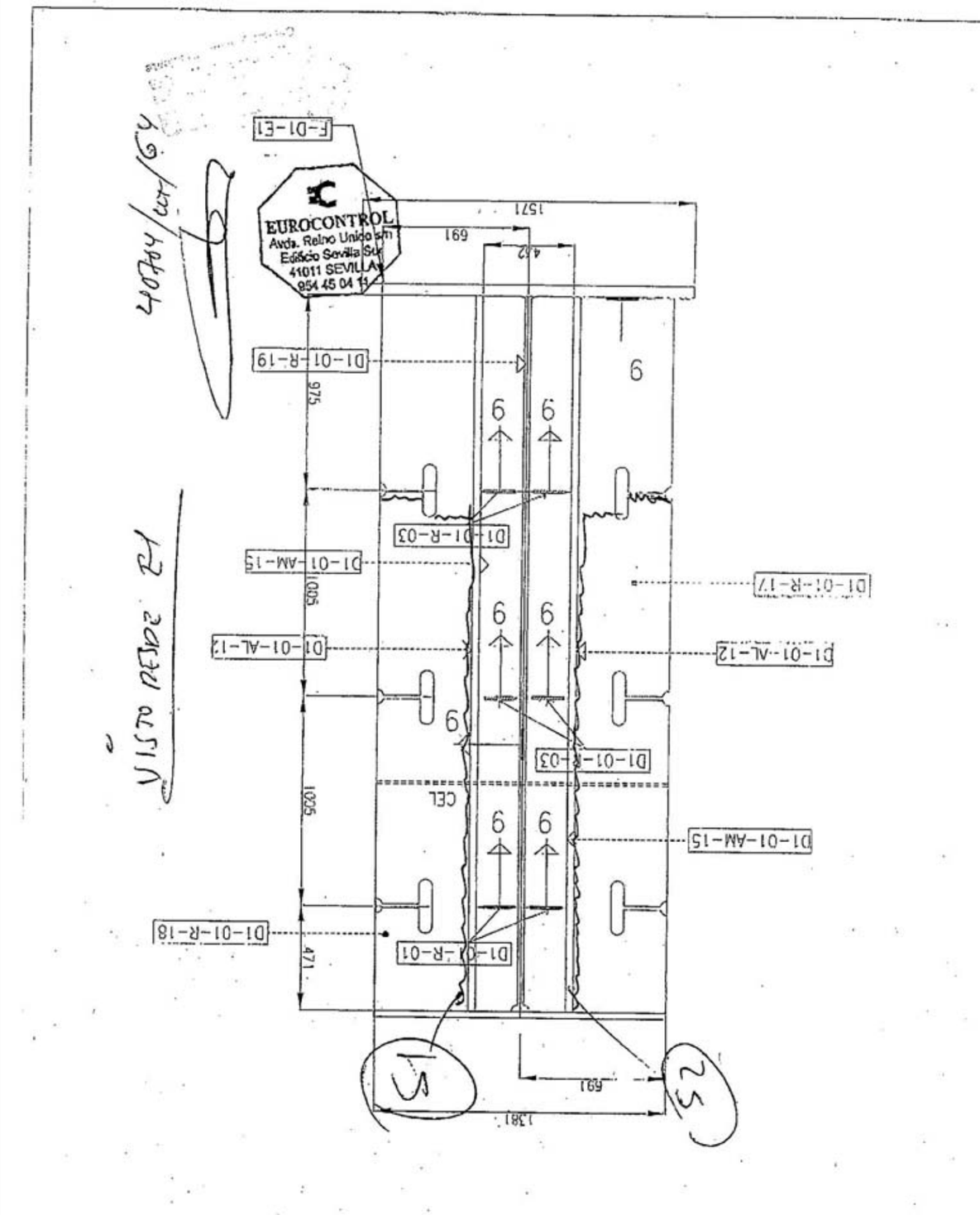
FECHA / Date FIRMA

Vº Bº CLIENTE
FECHA / Date FIRMA

11-DIC-06 08:25 De-MEGUSA +34854452247 T-065 P.008/008 F-825

# PERFIL VISTO DESDE E-1




PERFIL VISTO DESDE E-1

## 4.2.- Radiografías

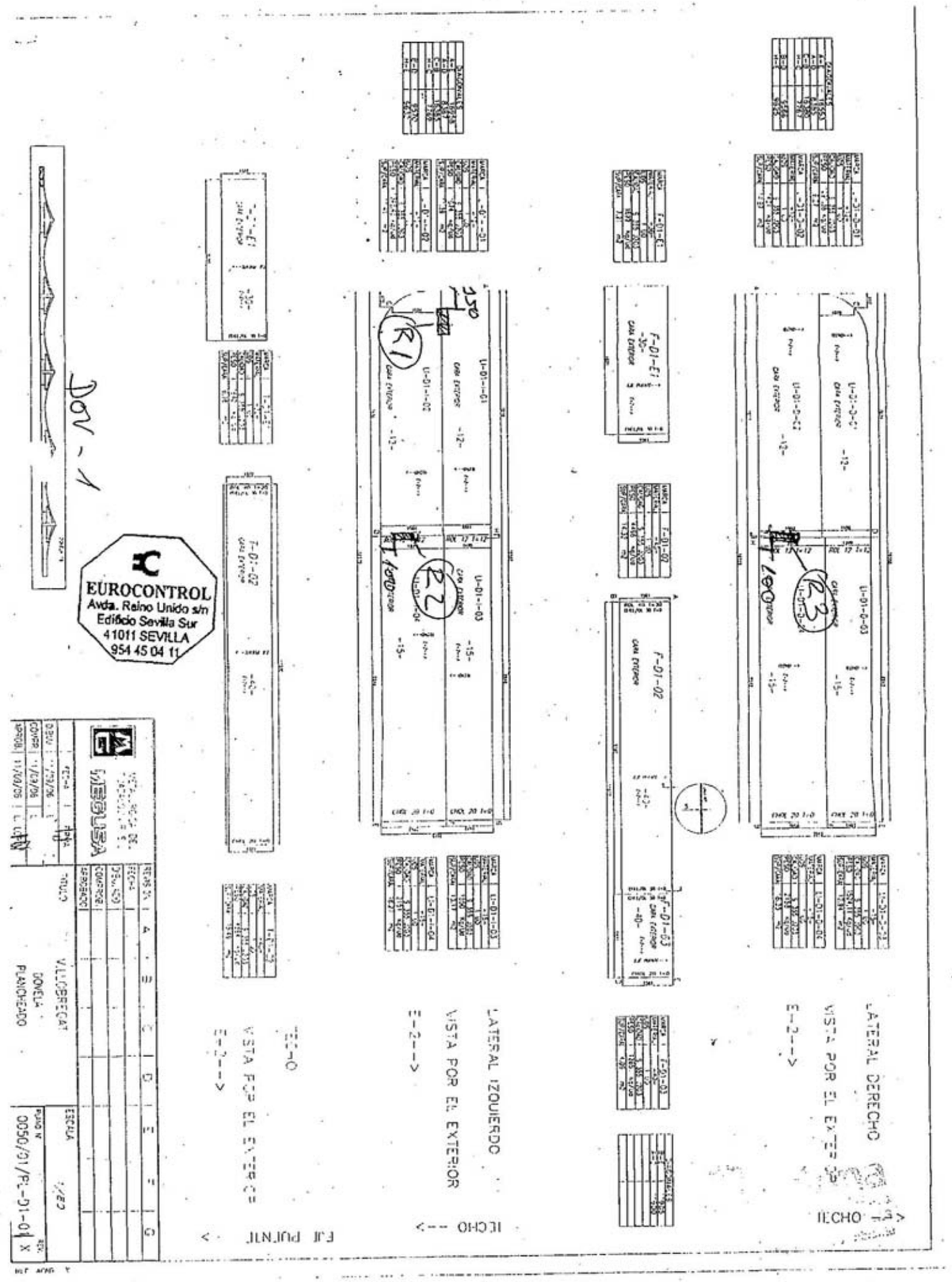
**INFORME DE INSPECCION RADIOGRAFICA**
*RADIOGRAPHIC-EXAMINATION REPORT*

INFORME Nº E/06/251 *Report Nº*
HOJA 1 DE 1 *Sheet of*

| | | | |
|---|---|---|---|
| CLIENTE MEGUSA *Client* | PLANTA VIADUCTO LLOBREGAT *Location* | | CONTRATO 40704 *Purchase order* |
| Norma UNE –EN 12517/A1 | Conjunto D1 *Assembly* | | Diámetro *Diameter* |
| Tipo de material A. CARBONO *Type of material* | Procedimiento EC-102 *Procedure* | Espesor *Thickness* 25 mm | Proceso de soldadura *Welding Procedure* SAW |
| Tipo de isótopo Ir. 192 *Type of isotope* | Curios 18 Ci. *Curies* | Dim. Fuente 2x2 *Source size* / D.F.P. 400 mm. *S.F.D.* | Tipo film 10 X 40 *Film type* |
| RX-tipo y marca *X-ray Equipment* | KV / M.A / Foco *Focal Spot* / Tiempo *Time* | | Penetrametro DIN 6-12 *Penetrameter* |
| Pantallas Pb-Espesor CONTAC. *Lead screen Tickness* | Film D7 | Simple (single) *Double (double)* X | Antes TT *Pre-WHT* / Después TT *Pos-WHT* |
| Gama de densidad *H. & D. Density Range ... 2 ... a ... 4 ...* | Proceso de revelado *Developing process* | AUTOMATICO | Minutos *Minutes* |

| Junta Nº *Seam Nº* | Sector *Location* | TIPO DE DEFECTO *Type of discontinuity*: Poros *Porosity* | Escoria *Slag* | Falta penet. *Lack penet.* | Fusión inc. *Inc. fusion* | Grietas *Cracks* | Superficial *Surface* | Repetir film *Repeat* | Aceptable *Accept* | Reparar *Repair* | REPARAR *(Repair)*: Aceptable *Accept* | Reparar *Repair* | Aceptable *Accept* | Reparar *Repair* | Aceptable *Accept* | Reparar *Repair* | Inspector cliente *Customer inspect* | OBSERVACIONES *Remarks* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R1 | 0 - 1 | | | | | | | | X | | | | | | | | | D1 |
| R2 | 0 - 1 | | | | | | | | X | | | | | | | | | |
| R3 | 0 - 1 | | | | | | | | X | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| SELLO *Stamp* | EUROCONTROL, S.A. FECHA 06/10/2006 FIRMA Francisco Soria Conde NIVEL II | FECHA *Date* FIRMA | Vº Bº CLIENTE FECHA *Date* FIRMA |




| acciona Infraestructuras – Talleres Centrales | Obra: A-5043 · Cód.: A-0004.2005 | PGO |
|---|---|---|
| | AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT<br>Viaducto de Llobregat | 30/11/06 |
| | | DF-D01M |
| DOSSIER DOVELA 1 | | |
| MEGUSA | | |

## 4.3.- Líquidos Penetrantes

## INFORME DE INSPECCION POR PENETRANTES
## DYE PENETRANT-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº 40704/LP/ 35
Report N

HOJA 1 DE 2
Sheet of

| | | |
|---|---|---|
| CLIENTE *Client* MEGUSA | PLANTA *Location* VIADUCTO LLOBREGAT | CONTRATO *Purchase order* |
| Plano nº *Drawing nº* ADJUNTO | Conjunto *Assembly* ESTRIBO 1 | Unidad *Unit* — |
| Material *Type of material* S355J2G3 | Espesor *Thickness* VARIOS | Componente *Component* SOLDADURAS |
| Procedimiento *Procedure* EC/104.25 | Porcentaje examen *Percentage examined* 40% | Iluminación *Ilumination* NATURAL |
| Penetrante *Dye penetrant* ARD.956 P | Agente eliminador *Cleaning agent* ARD.9P5R | Revelador *Developer* ARD.9D13 |

| Temperatura del material *Material temperature* | Temperatura ambiente *Ambient temperature* | Tiempos *Time* | Penet. *Penet.* | Secado *Drying* | Revel. *Dev.* |
|---|---|---|---|---|---|
| AMBIENTE | | | 15' | 5' | 5' |

Otros *Other* INSPECCIÓN USING DESPOSIG
Antes TT Pre WHT ☐ Después TT Pos WHT ☐

CROQUIS (Sketch)

| Junta Nº Seam Nº | Situación Location | Longitudinal Longitudinal | Redondeada Rounded Up | Tamaño Size. | FINAL Aceptación. Accept | FINAL Rechazo Reject | RECHAZO (Reject) I Aceptación Accept | I Rechazo Reject | II Aceptación Accept | II Rechazo Recept | III Aceptación Accept | III Rechazo Recept | Inspector cliente Customer inspect | OBSERVACIONES Remarks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | SOLDADURAS EN MODULO 3 T/ NIVEL RECEPCION 2 | | | | | | | | | |
| S1 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S2 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S3 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S4 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S5 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S6 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S7 | | | | | X | | | | | | | | | |

EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
954 45 04 11
SELLO Stamp

EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR
FECHA Date 8/11/06 FIRMA

FECHA Date FIRMA

Vº Bº CLIENTE
FECHA Date FIRMA

## INFORME DE INSPECCION POR PENETRANTES
## DYE PENETRANT-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº
Report N

HOJA 2 DE 2
Sheet of

| Junta Nº Seam Nº | Situación Location | Longitudinal Longitudinal | Redondeada Rounded Up | Tamaño Size. | FINAL Aceptación. Accept | FINAL Rechazo Reject | RECHAZO (Reject) I Aceptación Accept | I Rechazo Reject | II Aceptación Accept | II Rechazo Recept | III Aceptación Accept | III Rechazo Recept | Inspector cliente Customer inspect | OBSERVACIONES Remarks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S8 | | | | | X | | | | | | | | | NIVEL RECEPCION 2 |
| S9 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S10 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S11 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S12 | | | | | X | | | | | | | | | |

EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
954 45 04 11
SELLO Stamp

EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR
FECHA Date 8-11-06 FIRMA

FECHA Date FIRMA

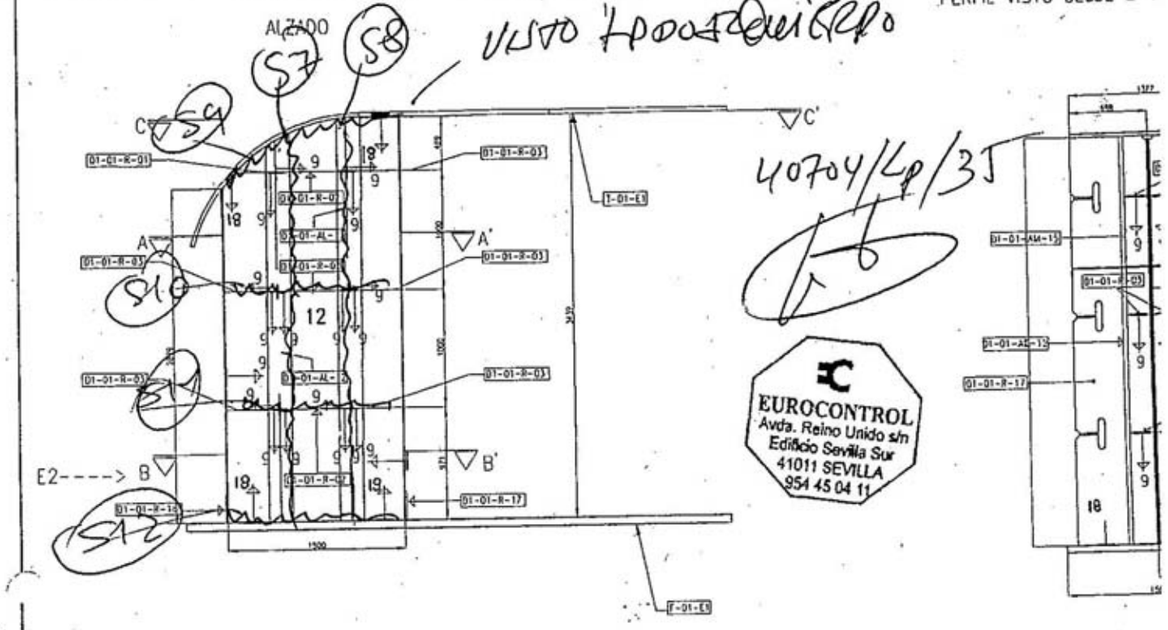
Vº Bº CLIENTE
FECHA Date FIRMA

PERFIL VISTO DESDE E-1

ALZADO

VISTO LADO IZQUIERDO

40704/4P/35

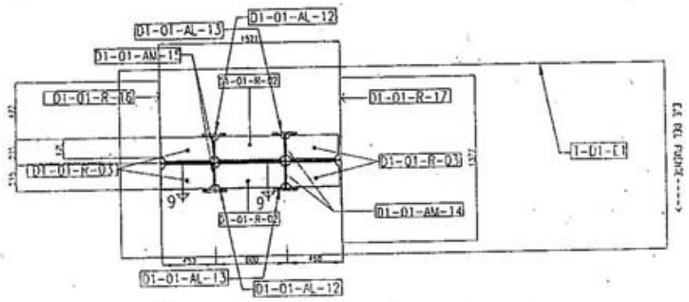




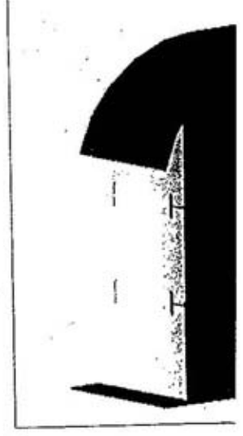


EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
954 45 04 11

SECCION AA'

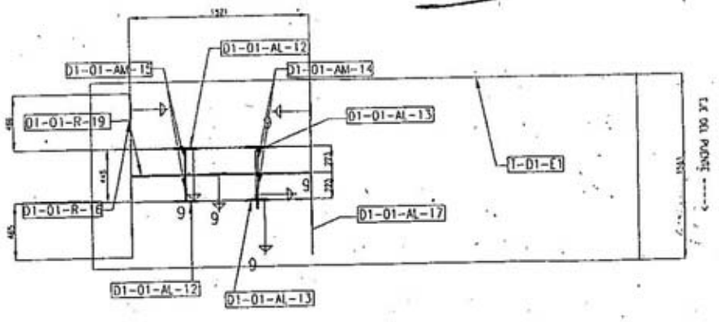



TODAS LAS PIEZAS SE



ESTRIBO 1

SECCION BB'

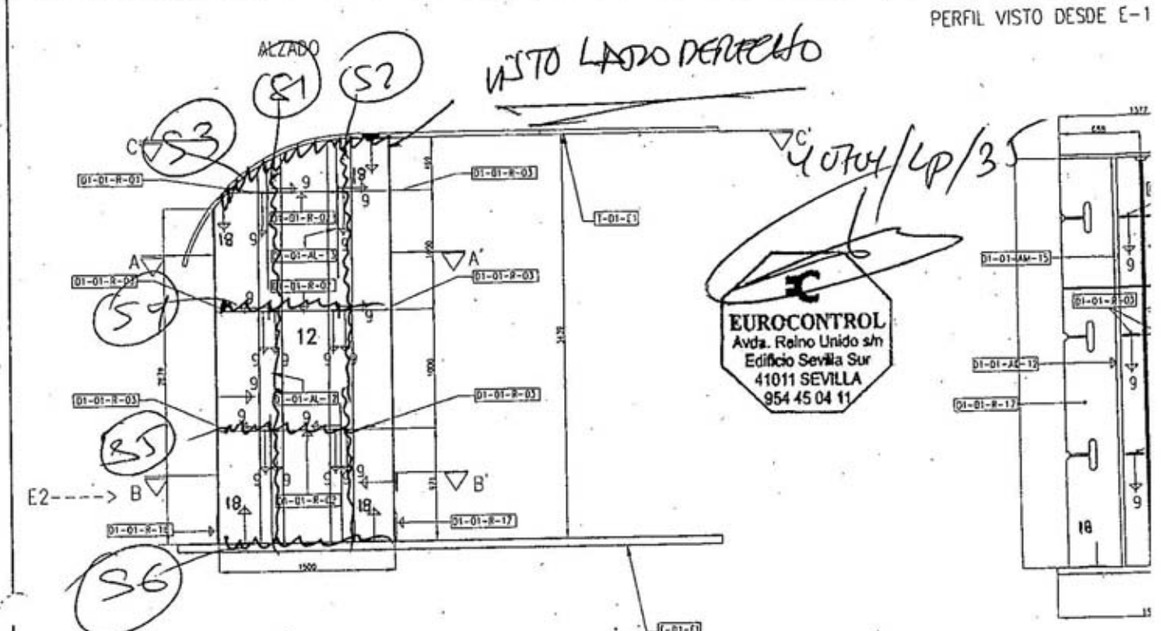



PERFIL VISTO DESDE E-1

ALZADO

VISTO LADO DERECHO

40704/4P/35

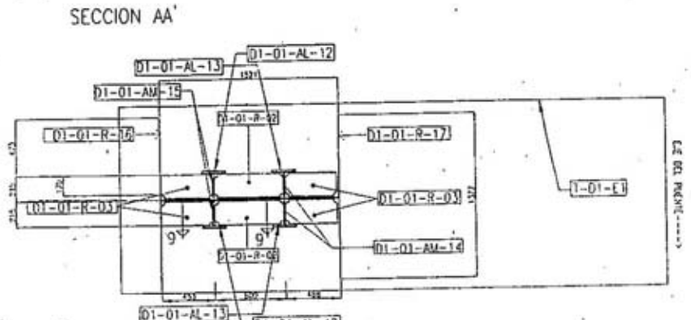




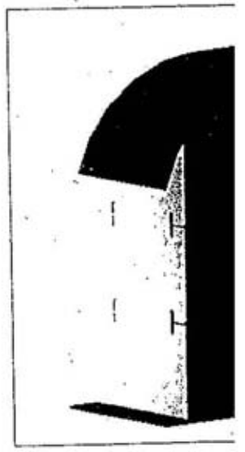


EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
954 45 04 11

SECCION AA'

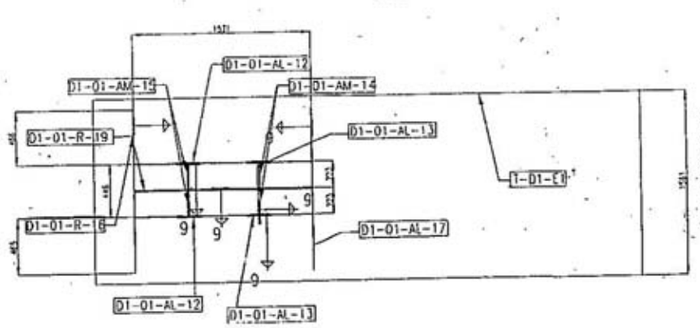



TODAS LAS PIEZAS SE



ESTRIBO 1

SECCION BB'



# INFORME DE INSPECCION POR PENETRANTES

# DYE PENETRANT-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº 40704/LP/36
Report N

HOJA 1 DE 2
Sheet of

| | | |
|---|---|---|
| CLIENTE *Client* MEGUSA | PLANTA *Location* VIADUCTO LLOBREGAT | CONTRATO *Purchase order* |
| Plano nº *Drawing nº* ADJUNTO | Conjunto *Assembly* PONTON 1 | Unidad *Unit* |
| Material *Type of material* S355J2G3 | Espesor *Thickness* VARIOS | Componente *Component* SOLDADURAS |
| Procedimiento *Procedure* EC/104.25 | Porcentaje examen *Percentage examined* 40% | Iluminación *Ilumination* NATURAL |
| Penetrante *Dye penetrant* ARD.956 P | Agente eliminador *Cleaning agent* ARD.9P5R | Revelador *Developer* ARD.9D13 |

| Temperatura del material *Material temperature* | Temperatura ambiente *Ambient temperature* | Tiempos *Time* | Penet. *Penet.* | Secado *Drying* | Revel. *Dev.* |
|---|---|---|---|---|---|
| AMBIENTE | 20 ºC 25 º | | 15' | 5' | 5' |

Otros *Other* ✱ INSPECCION VISUAL ACEPTABLE

Antes TT *Pre WHT* ☐ Después TT *Pos WHT* ☐

CROQUIS (Sketch)

| Junta Nº Seam Nº | Situación Location | Longitudinal Longitudinal | Redondeada Rounded Up | Tamaño Size | FINAL Aceptación Accept | FINAL Rechazo Reject | RECHAZO (Reject) I Aceptación Accept | I Rechazo Reject | II Aceptación Accept | II Rechazo Reject | III Aceptación Accept | III Rechazo Reject | Inspector cliente Customer inspect | OBSERVACIONES Remarks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | SOLDADURA CON UNA DESVIACION DEL 35% | | | | | | | | | MAL ACEPTACION 2 |
| S1 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S2 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S3 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S4 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S5 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S6 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S7 | | | | | X | | | | | | | | | |

EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
954 45 04 11
Stamp

EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR
Arto Martínez
FECHA 27/11/06 FIRMA
Date

FECHA Date FIRMA

Vº Bº CLIENTE
FECHA Date FIRMA

# INFORME DE INSPECCION POR PENETRANTES

# DYE PENETRANT-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº 40704/4/36
Report N

HOJA 2 DE 2
Sheet of

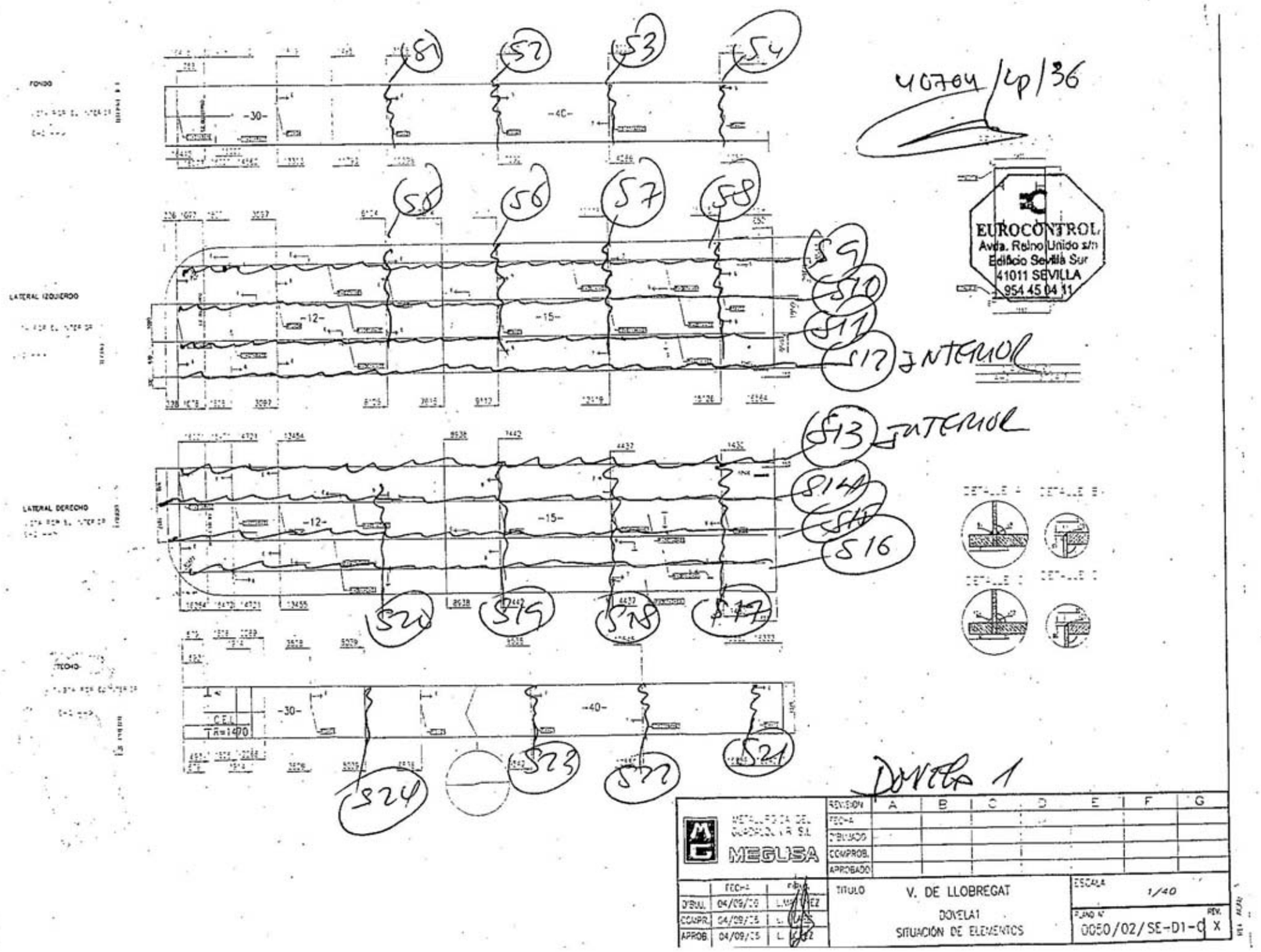
| Junta Nº Seam Nº | Situación Location | Longitudinal Longitudinal | Redondeada Rounded Up | Tamaño Size | FINAL Aceptación. Accept | FINAL Rechazo Reject | RECHAZO (Reject) I Aceptación Accept | I Rechazo Reject | II Aceptación Accept | II Rechazo Reject | III Aceptación Accept | III Rechazo Reject | Inspector cliente Customer inspect | OBSERVACIONES Remarks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S8 | | | | | X | | | | | | | | | MAL ACEPTACION 2 |
| S9 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S10 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S11 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S12 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S13 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S14 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S15 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S16 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S17 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S18 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S19 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S20 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S21 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S22 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S23 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S24 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S25 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S26 | | | | | X | | | | | | | | | |

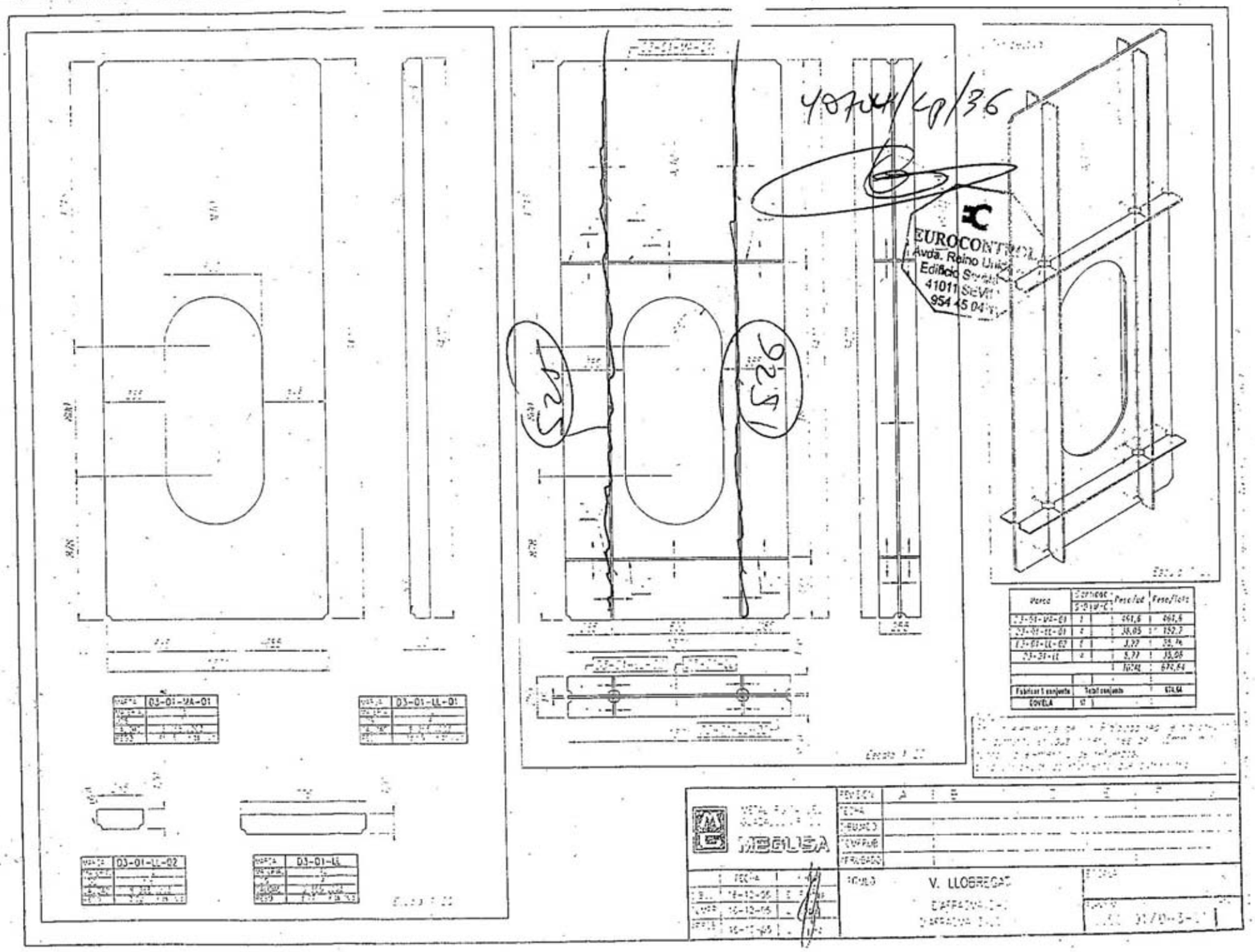
EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
954 45 04 11
SELLO Stamp

EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR
Arto Martínez
FECHA 27/11/06 FIRMA
Date

FECHA Date FIRMA

Vº Bº CLIENTE
FECHA Date FIRMA


FONDO
LATERAL IZQUIERDO
LATERAL DERECHO
TECHO
-30-
-40-
-12-
-15-
S1
S2
S3
S4
S5
S6
S7
S8
S9
S10
S11
S12
S13
S14
S15
S16
S17
S18
S19
S20
S21
S22
S23
S24
INTERIOR
INTERIOR
DETALLE A
DETALLE B
DETALLE C
DETALLE D
TA=1400
40704/4p/36
EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
954 45 04 11
DOVELA 1
METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.L.
MEGUSA
REVISION
FECHA
DIBUJADO
COMPROB.
APROBADO
DIBUJ. 04/09/15 L.
COMPR. 04/09/15 L.
APROB. 04/09/15 L.
TITULO
V. DE LLOBREGAT
DOVELA1
SITUACIÓN DE ELEMENTOS
ESCALA 1/40
PLANO Nº 0050/02/SE-D1-0
REV. X


40704/4p/36
EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
954 45 04 11
S25
S26
D3-01-VA-01
D3-01-LL-01
D3-01-LL-02
D3-01-LL
MEGUSA
V. LLOBREGAT

# INFORME DE INSPECCION POR PENETRANTES

# DYE PENETRANT-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº 40704/LP/ 37
Report N

HOJA 1 DE .....
Sheet of

| | | |
|---|---|---|
| CLIENTE *Client* MEGUSA | PLANTA *Location* VIADUCTO LLOBREGAT | CONTRATO *Purchase order* |
| Planó nº *Drawing nº* ADJUNTO | Conjunto *Assembly* JUNTA 1 | Unidad *Unit* — |
| Material *Type of material* S355J2G3 | Espesor *Thickness* VARIOS | Componente *Component* SOLDADURAS |
| Procedimiento *Procedure* EC/104.25 | Porcentaje examen *Percentage examined* 40% | Iluminación *Iluminación* NATURAL |
| Penetrante *Dye penetrant* ARD.956 P | Agente eliminador *Cleaning agent* ARD.9P5R | Revelador *Developer* ARD.9D13 |

| Temperatura del material *Material temperature* | Temperatura ambiente *Ambient temperature* | Tiempos *Time* | Penet. *Penet.* | Secado *Drying* | Revel. *Dev.* |
|---|---|---|---|---|---|
| AMBIENTE | | | 15' | 5' | 5' |

Otros *Other* * INSPECCION VISUAL ACEPTABLE

Antes TT *Pre WHT* ☐ Después TT *Pos WHT* ☐

CROQUIS (Sketch)

| Junta Nº *Seam Nº* | Situación *Location* | *Longitudinal Longitudinal* | *Redondeada Rounded Up* | *Tamaño Size.* | FINAL *Aceptación. Accept* | FINAL *Rechazo Reject* | RECHAZO (Reject) I *Aceptación Accept* | RECHAZO (Reject) I *Rechazo Reject* | RECHAZO (Reject) II *Aceptación Accept* | RECHAZO (Reject) II *Rechazo Reject* | RECHAZO (Reject) III *Aceptación Accept* | RECHAZO (Reject) III *Rechazo Reject* | *Inspector cliente Customer inspect* | OBSERVACIONES *Remarks* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | UNIONES | | | EN ANGULO | | | | 3 I/ | | | | | MIRAR ACEPTACION 2 |
| S1 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S2 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S3 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S4 | | | | | X | | | | | | | | | |
| | | UNIONES | | | A TOPE | | | | 5% | | | | | MIRAR ACEPTACION 2 |
| S1 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S2 | | | | | X | | | | | | | | | |

EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
954 45 04 11

SELLO *Stamp*

EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR
Date Hospital

FECHA *Date* 7/12/06 FIRMA

FECHA *Date* FIRMA

Vº Bº CLIENTE

FECHA *Date* FIRMA

11-DIC-06 08:24 De-MEGUSA +34854452247 T-065 P.002/008 F-925

# INFORME DE INSPECCION POR PENETRANTES

# DYE PENETRANT-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº 40704/LP/37
Report N

HOJA 2 DE 2
Sheet of

| Junta Nº *Seam Nº* | Situación *Location* | *Longitudinal Longitudinal* | *Redondeada Rounded Up* | *Tamaño Size.* | FINAL *Aceptación. Accept* | FINAL *Rechazo Reject* | RECHAZO (Reject) I *Aceptación Accept* | RECHAZO (Reject) I *Rechazo Reject* | RECHAZO (Reject) II *Aceptación Accept* | RECHAZO (Reject) II *Rechazo Reject* | RECHAZO (Reject) III *Aceptación Accept* | RECHAZO (Reject) III *Rechazo Reject* | *Inspector cliente Customer inspect* | OBSERVACIONES *Remarks* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S3 | | | | | X | | | | | | | | | MIRAR ACEPTACION 2 |
| S4 | | | | | X | | | | | | | | | |

EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
954 45 04 11

SELLO *Stamp*

EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR

FECHA *Date* 7/12/06 FIRMA

FECHA *Date* FIRMA

Vº Bº CLIENTE

FECHA *Date* FIRMA

11-DIC-06 08:24 De-MEGUSA +34854452247 T-065 P.003/008 F-925

11-DIC-06 08:25 De-MEGUSA +34954452247 T-065 P.005/008 F-925

FONDO

-30- -40-

3D s/ solbanda en artesa

40704/bp/37

EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
954 45 04 11

LATERAL IZQUIERDO

-12- -15-

S1 EXTERIOR

S2 EXTERIOR

S3 EXTERIOR

LATERAL DERECHO

-12- -13-

S4 EXTERIOR

DETALLE A DETALLE B

TECHO

-30- -40-

CF1
T=1490

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| REVISIÓN | A | B | C | D | E | F | G | | |
| FECHA | | | | | | | | | |
| DIBUJO | | | | | | | | | |
| COMPROB. | | | | | | | | | |
| APROBADO | | | | | | | | | |

MEGUSA

| | FECHA | FIRMA |
|---|---|---|
| DIBUJ. | 04/09/06 | L. MARTINEZ |
| COMPR. | 04/09/06 | L. [illegible] |
| APROB. | 11/09/06 | L. [illegible] |

TÍTULO: V. DE LLOBREGAT
DOVELA 1
SITUACIÓN DE ELEMENTOS

ESCALA: 1/20

PLANO Nº: 0050/02/SE-D1-0 X

11-DIC-06 08:24 De-MEGUSA +34954452247 T-065 P.004/008 F-925

LATERAL DERECHO

VISTA POR EL EXTERIOR

E-2-->

12.000 m/l

3500 m/l

S1 S2

40704/bp/37

EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
954 45 04 11

F-01-01 F-01-02 F-01-03

LATERAL IZQUIERDO

VISTA POR EL EXTERIOR

E-2-->

12.000 m/l

3500 m/l

S3 S4

TECHO

VISTA POR EL EXTERIOR

E-2-->

F-01-01 F-01-02

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| REVISIÓN | A | B | C | D | E | F | G | | |
| FECHA | | | | | | | | | |
| DIBUJO | | | | | | | | | |
| COMPROB. | | | | | | | | | |
| APROBADO | | | | | | | | | |

MEGUSA

| | FECHA | FIRMA |
|---|---|---|
| DIBUJ. | 11/09/06 | L. MARTINEZ |
| COMPR. | 11/09/06 | L. [illegible] |
| APROB. | 11/09/06 | L. [illegible] |

TÍTULO: V. DE LLOBREGAT
DOVELA 1
PLANCHEADO

ESCALA: 1/50

PLANO Nº: 0050/01/PL-D1-0 X

# 5.- GEOMETRÍA

acciona Infraestructuras
Talleres Centrales
Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005
AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT
Viaducto de Llobregat
PGO
30/11/06
DF-D01M
DOSSIER DOVELA 1
MEGUSA

## 5.1.- Despieces

# MEGUSA

**METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.**

CLIENTE: **ACCIONA**

OBRA: **VIADUCTO DEL LLOBREGAT**

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.L.

CERTIFICA:

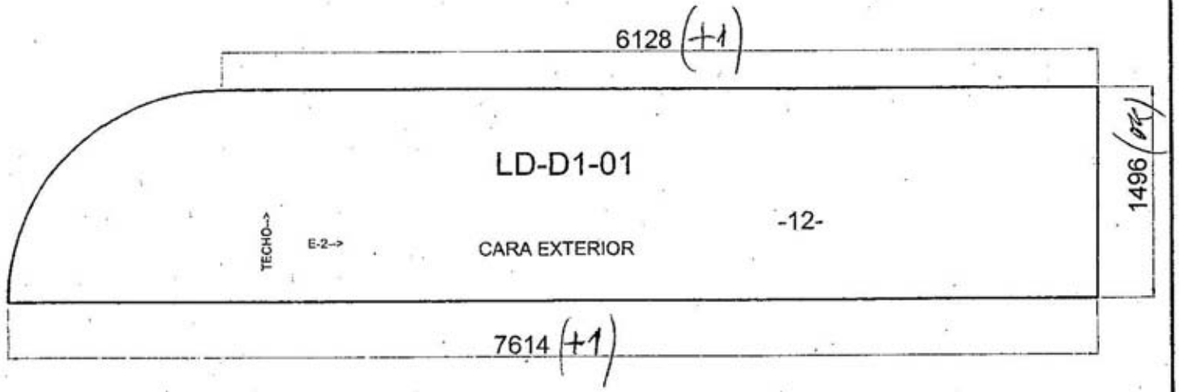
Que se ha inspeccionado dimensionalmente el 5% las chapas oxicortadas, antes de su montaje según el PPI en el punto 5.1, coincidiendo geométricamente con lo indicado en plano.
Se adjunta plano de situación de dicho control.

BLOQUE Nº DOVELA-1

DTC

Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telfs.: 954 45 28 00/56 - 954 45 20 49 - Fax 954 45 22 47
e.mail: tecnica@megusa.com - conta@megusa.com - www.megusa.com
Inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1846, Sección Gral., Folio 152, Hoja SE-16044 - C.I.F. B-41059031

| MEGUSA | Ref | LD-D1-01 | |
|---|---|---|---|
| SEVILLA CONSTRUCCIONES METÁLICAS | Trabajo | DOVELA-1 | 29-11-2006 |
| | Cliente | | 10:26:18.00 |
| | Comentario | | |

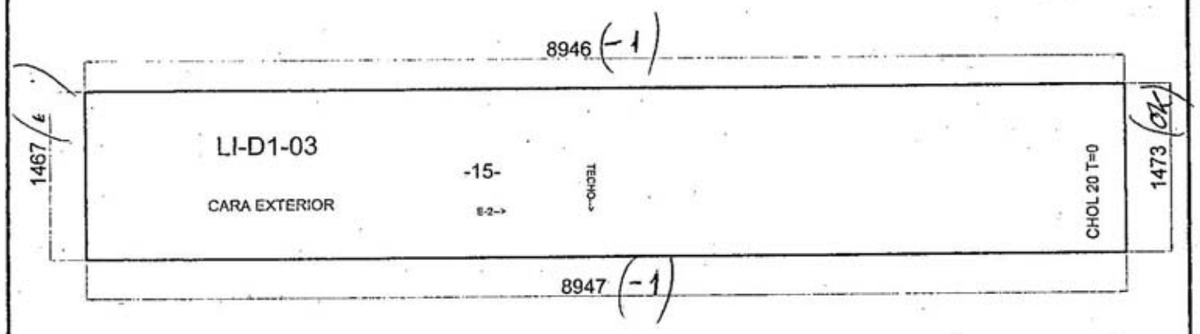



DTC

P.P.J. 5.1

| | | | |
|---|---|---|---|
| Máquina | Lynx 83 CNC/Lynx System | Dimensiones | 7625.124 x 1506.626 |
| Material | S355J2G3 | Cantidad prevista | 1 |
| Espesor | 12 | Cantidad fabricada | 1 |
| Número de trabajo | 503 | Peso del rectángulo | 1082.19 Kg. |
| Número de plano | | Peso exterior | 1033.016 Kg. |
| Comisión | | Peso real | 1033.016 Kg. |
| Plazo de entrega | | Longitud de corte | 17.604 m. |
| Proveedor | | Longitud del marcado | 0 m. |
| Transportista | | Fecha | 08-09-2006 |
| Tiempo total | 00:44:12.61 | Coste total | 36.842 (€) |

| MEGUSA | Ref | LI-D1-03 | |
|---|---|---|---|
| SEVILLA CONSTRUCCIONES METÁLICAS | Trabajo | DOVELA-1 | 29-11-2006 |
| | Cliente | | 10:27:24.00 |
| | Comentario | | |

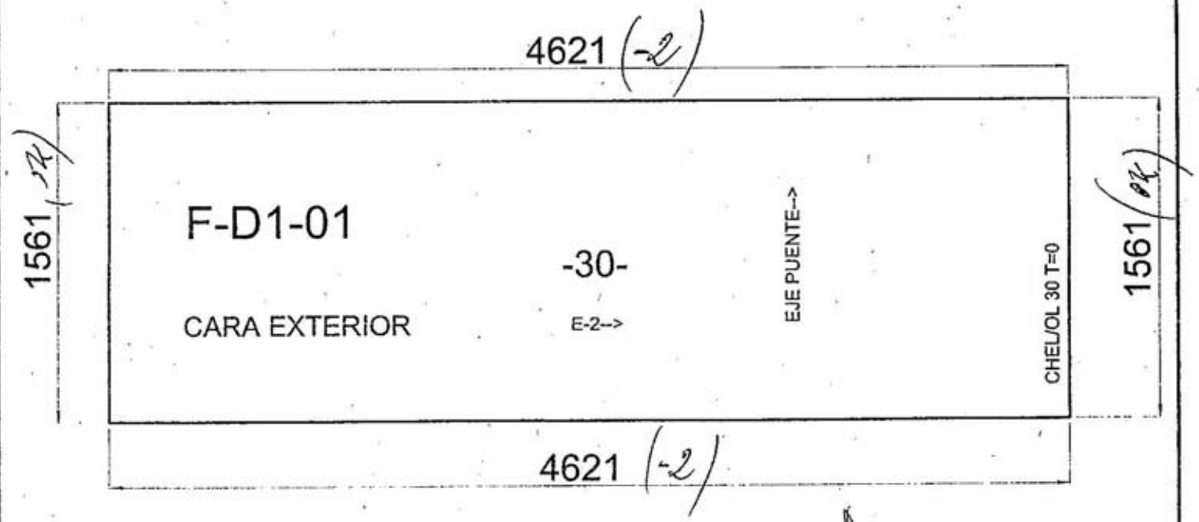



P.P.I. 5.1

DTC

| | | | |
|---|---|---|---|
| Máquina | Lynx 83 CNC/Lynx System | Dimensiones | 6956.71 x 1475.014 |
| Material | S355J2G3 | Cantidad prevista | 1 |
| Espesor | 15 | Cantidad fabricada | 1 |
| Número de trabajo | 503 | Peso del rectángulo | 1555.628 Kg. |
| Número de plano | | Peso exterior | 1547.58 Kg. |
| Comisión | | Peso real | 1547.58 Kg. |
| Plazo de entrega | | Longitud de corte | 20.833 m. |
| Proveedor | | Longitud del marcado | 0 m. |
| Transportista | | Fecha | 08-09-2006 |
| Tiempo total | 00:52:20.71 | Coste total | 43.621 (€) |

| MEGUSA | Ref | F-D1-01 | |
|---|---|---|---|
| SEVILLA CONSTRUCCIONES METÁLICAS | Trabajo | DOVELA-1 | 29-11-2006 |
| | Cliente | | 10:29:04.00 |
| | Comentario | | |

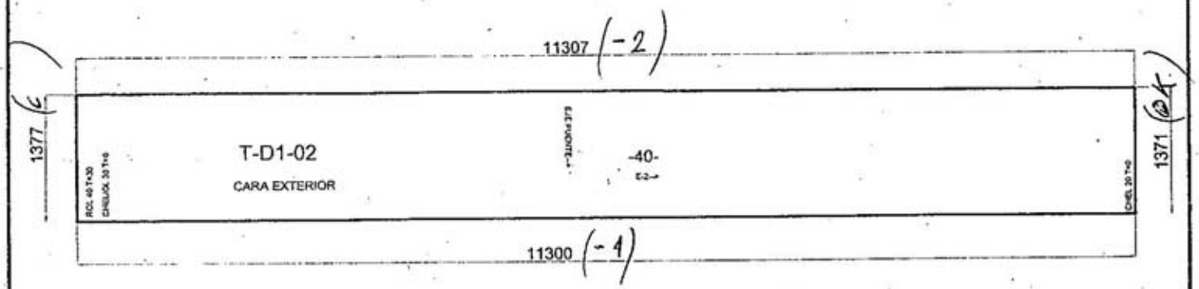



P.P.I. 5.1

DTC

| | | | |
|---|---|---|---|
| Máquina | Lynx 83 CNC/Lynx System | Dimensiones | 4622.453 x 1561.675 |
| Material | S355J2G3 | Cantidad prevista | 1 |
| Espesor | 30 | Cantidad fabricada | 1 |
| Número de trabajo | 503 | Peso del rectángulo | 1700.02 Kg. |
| Número de plano | | Peso exterior | 1698.654 Kg. |
| Comisión | | Peso real | 1698.654 Kg. |
| Plazo de entrega | | Longitud de corte | 12.364 m. |
| Proveedor | | Longitud del marcado | 0 m. |
| Transportista | | Fecha | 08-09-2006 |
| Tiempo total | 00:31:24.70 | Coste total | 26.177 (€) |

| MEGUSA | Ref | T-D1-02 | |
|---|---|---|---|
| SEVILLA CONSTRUCCIONES METÁLICAS | Trabajo | DOVELA-1 | 29-11-2006 10:30:41.00 |
| | Cliente | | |
| | Comentario | | |




PPI 5.1

DE

| | | | |
|---|---|---|---|
| Máquina | Lynx 83 CNC/Lynx System | Dimensiones | 11306.598 x 1379.023 |
| Material | S355J2G3 | Cantidad prevista | 1 |
| Espesor | 40 | Cantidad fabricada | 1 |
| Número de trabajo | 503 | Peso del rectángulo | 4895.906 Kg. |
| Número de plano | | Peso exterior | 4870.308 Kg. |
| Comisión | | Peso real | 4870.308 Kg. |
| Plazo de entrega | | Longitud de corte | 25.354 m. |
| Proveedor | | Longitud del marcado | 0 m. |
| Transportista | | Fecha | 08-09-2006 |
| Tiempo total | 01:04:03.41 | Coste total | 53.381 (€) |



## 5.2.- Conjuntos

# MEGUSA

**METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.**

CLIENTE: **ACCIONA**

OBRA: **VIADUCTO DEL LLOBREGAT**

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.L.

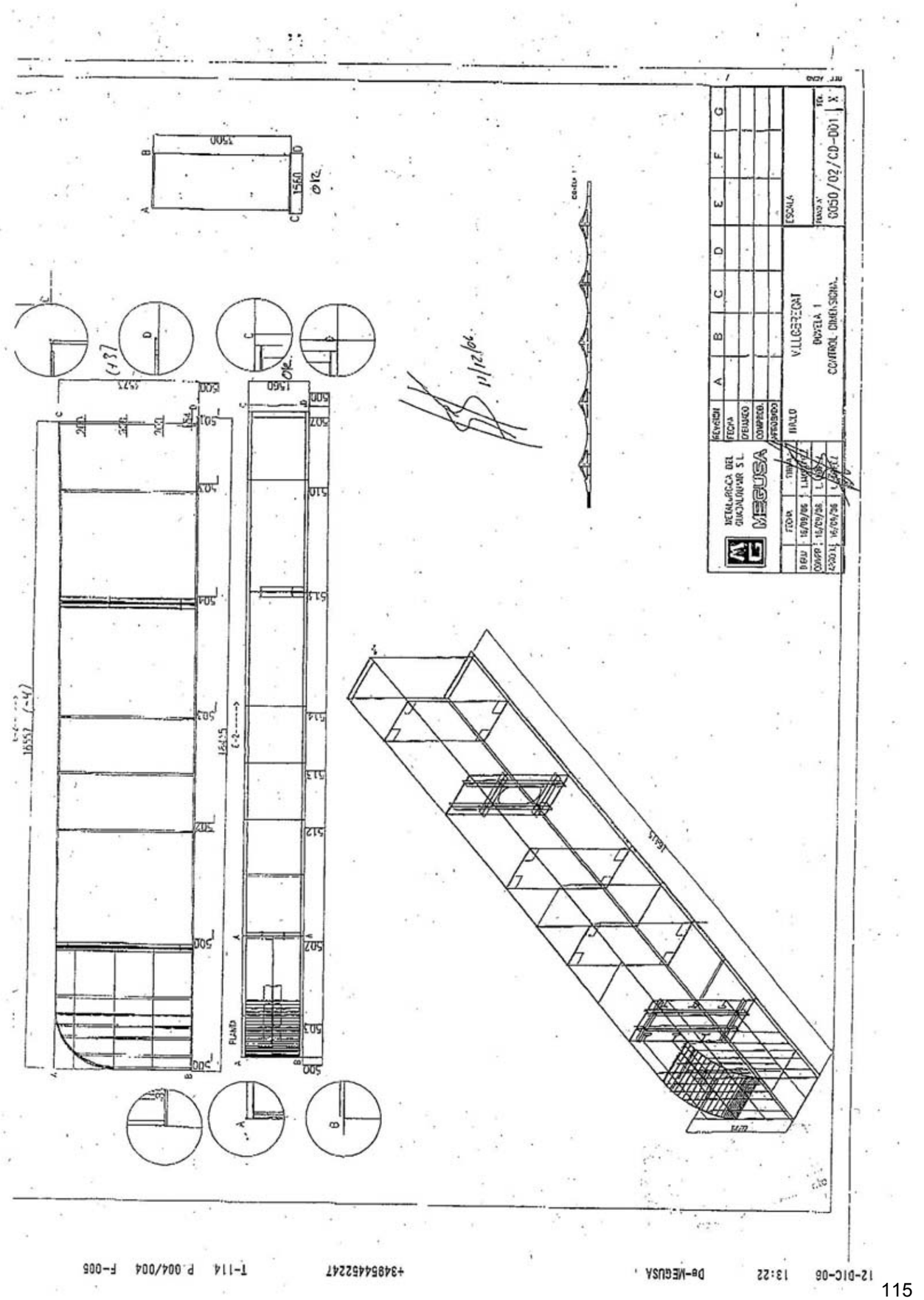
CERTFICA:

Que se han inspeccionado visual y dimensionalmente al 100% en sus dimensiones principales el control dimensional del conjunto, según el PPI, en el punto 5.2, coincidiendo geométricamente con lo indicado en planos.
Se adjunta plano dimensional originado.

BLOQUE Nº *DOVELA-1*

DAC

Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telfs.: 954 45 28 00/56 - 954 45 20 49 - Fax 954 45 22 47
e.mail: tecnica@megusa.com - conta@megusa.com - www.megusa.com
Inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1846, Sección Gral., Folio 152, Hoja SE-16044 - C.I.F. B-41059031



| acciona Infraestructuras Talleres Centrales | Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 | PGO |
|---|---|---|
| | AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT<br>Viaducto de Llobregat | 30/11/06 |
| | | DF-D01M |
| DOSSIER DOVELA 1 | | |
| MEGUSA | | |

## 6.- PREPARACIÓN SUPERFICIAL
## 7.- PROTECCIÓN ANTICORROSIVA

APIMOSA, S.L.
APLICACIONES DE PINTURA INDUSTRIAL
Y DECORATIVA - CHORRO DE ARENA,
IMPERMEABILIZACIONES Y LIMPIEZA MECÁNICA
RECUBRIMIENTOS ESPECIALES
C/. SIERRA NEVADA N.º 10
TLFNO. 95 414 39 50 - FAX 95 414 31 77
41410 CARMONA (Sevilla)

ISO 9001 ISO 9001

APIMOSA

| VIADUCTO DEL LLOBREGAT | | | | |
|---|---|---|---|---|
| CONTROL DE OBRA: | MEGUSA | | | |
| ELEMENTO : | TABLERO INTERIOR | DOVELA - 1 | | |
| CONTROL | REALIZADO | EL DIA 7 | MES 12 | AÑO 2006 |
| A) SI | HUMEDAD | RELATIVA | 72 | % |
| B) SI | CHORRO DE | GRANALLA | AL GRADO | SA 2 1/2 |
| C) SI | PINTURA | | | |
| 1ª SI | IMPRIMACION SHOPPRAIME SILICATO | | | |
| 2ª SI | CAPA SELLADORA EPOXI FOSFATO DE ZINC | | | |

| | |
|---|---|
| MEDIA | 86 |
| MINIMA | 81 |
| MAXIMA | 118 |
| Nº DE TOMA | 40 |

| | |
|---|---|
| F) | COMPROBACIÓN DE ADHERENCIA |
| G) | RESULTADO DE ADHERENCIA |
| H) | OBSERVACIONES |

APIMOSA
APLICACIONES DE PINTURA
INDUSTRIAL Y DECORATIVAS
C/. SIERRA NEVADA Nº 10
TFNO. 41 [illegible] 50
Fax [illegible]
41410 CARMONA (Sevilla)

DC

12-DIC-06 13:22 De-MEGUSA +34854452247 T-114 P.002/004 F-005

APIMOSA, S.L.
APLICACIONES DE PINTURA INDUSTRIAL
Y DECORATIVA - CHORRO DE ARENA,
IMPERMEABILIZACIONES Y LIMPIEZA MECÁNICA
RECUBRIMIENTOS ESPECIALES
C/. SIERRA NEVADA N.º 10
TLFNO. 95 414 39 50 - FAX 95 414 31 77
41410 CARMONA (Sevilla)

ISO 9001 ISO 9001

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| VIADUCTO DEL LLOBREGAT | | | | |
| CONTROL DE OBRA: | | MEGUSA | | |
| ELEMENTO : | TABLERO EXTERIOR | | DOVELA-1 | |
| CONTROL | REALIZADO | EL DIA 7 | MES 12 | AÑO 2006 |
| A) SI | HUMEDAD | RELATIVA | 72 | % |
| B) SI | CHORRO DE | GRANALLA | AL GRADO | SA.2 1/2 |
| C) SI | PINTURA | | | |
| 1ª SI | IMPRIMACION EPOXI RICA EN ZINC | | | |

| | |
|---|---|
| MEDIA | 90 |
| MINIMA | 85 |
| MAXIMA | 120 |
| Nº DE TOMA | 40 |

| | |
|---|---|
| F) | COMPROBACION DE ADHERENCIA |
| G) | RESULTADO DE ADHERENCIA |
| H) | OBSERVACIONES |

DPC

12-DIC-06 13:22 De-MEGUSA +34854452247 T-114 P.003/004 F-005

| | | |
|---|---|---|
| acciona Infraestructuras Talleres Centrales | Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005<br>AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT<br>Viaducto de Llobregat | PGO<br>30/11/06<br>DF-D01M |
| DOSSIER DOVELA 1 | | |
| MEGUSA | | |

# 9.-ENVÍO A OBRA

| acciona Infraestructuras – Talleres Centrales | Obra: A-5043 — Cód.: A-0004.2005<br>AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT<br>Viaducto de Llobregat | PGO<br>30/11/06<br>DF-D01M |
|---|---|---|
| DOSSIER DOVELA 1 | | |
| MEGUSA | | |

## 9.2.- Autorización de Envío

# AUTORIZACION ENVIO A OBRA

## OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT.

| DOVELA Nº 1 | |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

| OPERACIÓN SEGÚN P.P.I. | | CONTROL EXTERIOR | | |
|---|---|---|---|---|
| | | APTO | NO APTO | A. COND. |
| 1 | CERTIFICADOS DE MATERIALES | X | | |
| 2 | ENCAJES Y LISTA DE TRAZABILIDAD | X | | |
| 3 | INFORMES DE LÍQUIDOS PENETRANES | X | | |
| 4 | INFORMES DE ULTRASONIDOS | X | | |
| 5 | INFORMES RADIOGRÁFICOS | X | | |
| 6 | CONTROL DIMENSIONAL Y SOLDADURA | | | X |
| 7 | INFORMES TRATAMIENTO SUPERFICIAL | | | X |
| 8 | AUTORIZACIÓN DE ENVÍO | X | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Las piezas de referencia cumple con la documentación indicada en los apartados especificados, por lo que se firma la presente hoja.

**OBSERVACIONES:** PTE. CONTROL DIMENSIONAL GENERAL Y INFORMES DE PINTURA RECIBIDOS 12-12-06

| REPRESENTANTE<br>**Dirección Técnica y Calidad del Taller.** | REPRESENTANTE<br>**C. Exterior del Taller.** | REPRESENTANTE.<br>**Asistencia Técnica /Dirección de Obra.** | REPRESENTANTE<br>**Cliente ( Acciona).** |
|---|---|---|---|
| Fdo: | Fdo: ANTONIO MARTINEZ EUROCONTROL Avda. Reino Unido s/n Edificio Sevilla Sur 41011 SEVILLA Telfs. 954 45 04 11 | Fdo: | Fdo: acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente |
| Fecha: 29-11-06 | Fecha: 29-11-06 | Fecha: | Fecha: 11-12-06 |

acciona Infraestructuras, S.A.
COD. OBRA
A5043-116404
UNIDAD, CALIDAD / PREVENCION
Fecha: 21/11/06
ENTRADA Nº 261
SALIDA Nº

# DOSSIER DE CALIDAD

# DOCUMENTACIÓN POR DOVELA

# DOVELA 2

# MEGUSA

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

acciona Infraestructuras
Talleres Centrales

Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005
AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT
Viaducto de Llobregat

PGO
15/11/06
DF-D02M

DOSSIER DOVELA 2

MEGUSA

## ÍNDICE

1.- RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO
- 1.1.- Acero Estructural. Chapas
- 1.2.- Acero Estructural. Perfiles
- 1.4.- Material de Aportación
- 1.5.- Pintura

2.- HOMOLOGACIONES
- 2.1- Soldadores

3.- FABRICACIÓN
- 3.1.- Trazabilidad. Material Base
- 3.2.- Trazabilidad. Material Aportación
- 3.3.- Preparación de Bordes
- 3.4.- Inspección de Soldaduras Terminadas

4.-ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS
- 4.1.- Ultrasonidos
- 4.2.- Radiografías
- 4.3.- Líquidos Penetrantes

5.- GEOMETRÍA
- 5.1.- Despieces
- 5.2.- Conjuntos

6.- PREPARACIÓN SUPERFICIAL

7.- PROTECCIÓN ANTICORROSIVA

9.-ENVÍO A OBRA
- 9.2.- Autorización De Envío

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

# 1.- RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO

Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

acciona Infraestructuras
Talleres Centrales

Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005
AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT
Viaducto de Llobregat

PGO
15/11/06
DF-D02M

DOSSIER DOVELA 2

MEGUSA

## 1.1.-Acero Estructural. Chapas

Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

# MEGUSA

**METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.**

CERTIFICAMOS: Que las dimensiones, que se acompañan a los albaranes de cada recepción de chapas, corresponden a la realidad de una inspección visual y dimensional efectuada al 100% ( y no al 5% requerido) según apartado 1.1 del P.P.I.

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.L.
Avda. de la Esclusa s/n
Telfs. 954 45 28 00/56
41011 SEVILLA

DTC

Infraestructuras
CENTRALES

Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telfs. 954 45 28 00/56 - 954 45 20 49 - Fax 954 45 22 47
e.mail: tecnica@megusa.com - conta@megusa.com - www.megusa.com
Inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1846, Sección Gral., Folio 152, Hoja SE-16044 - C.I.F. B-41059031

| MEGUSA | CHAPAS VIADUCTO DE LLOBREGAT DOV 2 | | | | | 15-nov-06 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº | LARGO | ANCHO | ESPESOR | CALIDAD | IMPRONTA | CERTIFICADO |
| 9 | 8100 | 1550 | 15 | S355J2G3 | 3576084-3 | 40592-02 |
| 10 | 8100 | 1550 | 15 | S355J2G3 | 3576084-2 | 40592-02 |
| 11 | 8100 | 2500 | 15 | S355J2G3 | 3576250-1 | 44213-02 |
| 12 | 8100 | 2500 | 15 | S355J2G3 | 3576250-3 | 44213-02 |
| 13 | 8750 | 1800 | 15 | S355J2G3 | 3576039-2 | 40603-02 |
| 18 | 10000 | 1550 | 15 | S355J2G3 | 3578459-1 | 41728-02 |
| 19 | 10000 | 1550 | 15 | S355J2G3 | 3577603-2 | 42862-02 |
| 20 | 10000 | 2500 | 15 | S355J2G3 | 3576499-2 | 43905-02 |
| 21 | 10000 | 2500 | 15 | S355J2G3 | 3576571-2 | 44213-02 |
| 31 | 7750 | 1450 | 30 | S355J2G3 | 3576149-2 | 43789-02 |
| 33 | 8950 | 1450 | 30 | S355J2G3 | 3575671-1 | 40603-02 |
| 38 | 9200 | 1600 | 40 | S355J2G3 | 3576100-1 | 40594-02 |
| 43 | 12000 | 1600 | 40 | S355J2G3 | 3576074-1 | 43871-02 |
| 44 | 12500 | 1450 | 40 | S355J2G3 | 3574420-1 | 42976-02 |
| 45 | 11000 | 2500 | 20 | S355J2G3 | 4980615-1 | 44337-02 |
| 46 | 7000 | 1600 | 25 | S355J2G3 | 4981640-1 | 40161-02 |
| 47 | 12000 | 1800 | 15 | S355J2G3 | 4981308-1 | 43903-02 |
| 48 | 11000 | 2500 | 15 | S355J2G3 | 3573787-2 | 43333-02 |
| 57 | retal[1)] | | 12 | S355J2G3 | 3544809-2 | 31788-02 |
| 58 | retal[2)] | | 20 | S355J2G3 | 3542046-1 | 26685-02 |
| 59 | retal[3)] | | 12 | S355J2G3 | 3574182-2 | 41321-02 |
| 60 | retal[4)] | | 25 | S355J2G3 | 3544499-2 | 31909-02 |

1) Chapa original: 12000 x 3000 x 12
2) Chapa original: 7600 x 2850 x 20
3) Chapa original: 7260 x 2500 x 12
4) Chapa original: 8100 x 1700 x 25

- 26685-02 - 590613
- 31788-02 - 405982
- 31909-02 - 591186
- 40161-02 - 504144
- 40592-02 - 593706
- 40594-02 - 505879
- 40603-02 - 505886-15
  505880-30
- 41321-02 - 521820
- 42851-02 - 522189
- 42976-02 - 594110
- 43333-02 - 505256
- 43789-02 - 505880
- 43871-02 - 505880
- 43903-02 - 505886
- 43905-02 - 505884
- 42213-02 - 505883
  505884
- 44337-02 - 504716

Infraestructuras
CENTRALES

**ACERALIA**
Grupo Arcelor

**Factoria de Gijón**
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
ER-0300/2/92

CHAPA (PLATE) / BLECHE / TOLES / LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1.B
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1.B
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B00654 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 26685-02 — HOJA / Page of: 01 de 02 A03

**CLIENTE / Customer**
DRAGADOS, S.A.
AVENIDA DE TENERIFE 4-6
28700 - SAN SEBASTIAN DE LOS REYES
MADRID
A06

FECHA / Date: 2005-03-29 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: TF-01 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification B02 B03
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B06
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | G88 | C89 | CQ01 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 028 | 15,00 | 2650 | 7700 | 2403 | 1 | 510628 | | ,16 | 1,35 | ,210 | ,006 | ,014 | ,042 | ,0062 | ,015 | 0,022 | 0,023 | ,006 | ,001 | ,049 | ,003 | | | | | | 0,41 | |
| 034 | 15,00 | 2600 | 10000 | 6124 | 2 | 590613 | | ,20 | 1,38 | ,200 | ,011 | ,016 | ,028 | ,0048 | ,017 | 0,019 | 0,020 | ,003 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,45 | |
| 035 | 15,00 | 2800 | 10000 | 6594 | 2 | 590613 | | ,20 | 1,38 | ,200 | ,011 | ,016 | ,028 | ,0048 | ,017 | 0,019 | 0,020 | ,003 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,45 | |
| 036 | 15,00 | 3000 | 10000 | 7066 | 2 | 590613 | | ,20 | 1,38 | ,200 | ,011 | ,016 | ,028 | ,0048 | ,017 | 0,019 | 0,020 | ,003 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,45 | |
| 038 | 15,00 | 2650 | 12000 | 7488 | 2 | 590613 | | ,20 | 1,38 | ,200 | ,011 | ,016 | ,028 | ,0048 | ,017 | 0,019 | 0,020 | ,003 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 039 | 15,00 | 2800 | 12000 | 11868 | 3 | 590594 | | ,17 | 1,36 | ,196 | ,007 | ,014 | ,029 | ,0025 | ,019 | 0,018 | 0,021 | ,003 | ,002 | ,058 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 042 | 20,00 | 2800 | 7300 | 3209 | 1 | 590594 | | ,17 | 1,36 | ,196 | ,007 | ,014 | ,029 | ,0025 | ,019 | 0,018 | 0,021 | ,003 | ,002 | ,058 | ,001 | | | | | | 0,45 | |
| 043 | 20,00 | 2850 | 7600 | 6802 | 2 | 590613 | | ,20 | 1,38 | ,200 | ,011 | ,016 | ,028 | ,0048 | ,017 | 0,019 | 0,020 | ,003 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,45 | |
| 046 | 20,00 | 3100 | 10000 | 4867 | 1 | 590613 | | ,20 | 1,38 | ,200 | ,011 | ,016 | ,028 | ,0048 | ,017 | 0,019 | 0,020 | ,003 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,45 | |
| 047 | 20,00 | 2600 | 12000 | 4898 | 1 | 590613 | | ,20 | 1,38 | ,200 | ,011 | ,016 | ,028 | ,0048 | ,017 | 0,019 | 0,020 | ,003 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,45 | |

COMPOSICION QUIMICA ( Chemical composition )

TOTAL : 61319 17

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

Por (For)
ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

emc
Infraestructuras CENTRALES



ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01
Empresa Registrada ER-0300/2/92
CHAPA (PLATE) / BLECHE / TOLES / LAMIERE B01
CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1.B
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1.B
A02
ORDEN SUMINISTRO / Works order: B00654 A08
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 26685-02
CLIENTE / Customer
DRAGADOS, S.A.
AVENIDA DE TENERIFE, 4-6
28700 - SAN SEBASTIAN DE LOS REYES
MADRID
A06
PEDIDO CLIENTE Customer's order: TF-01 A07
FECHA / Date: 2005-
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA
ESPECIFICACION / Specification B02 B03
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 3 = 1/3 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickn.) N = Nucleo (midthickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Cilindrica (cylindrical) P = Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 E = Lateral exp. in mm F = Shear Area %
(5) = Bruto Laminad A = N + R L = Conformado de rolling) T = Tratamiento T N = Normalizado ( 920 ± 10°C 1,5 R = Revenido (ter 720 ± 10°C.

ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) — DOBLADO (Bend test) — RESILIENCIA (Impact test) DU / OTROS ENSAYOS (Other test

| POSICION (Item) B09 | COLADA (Heat) B08 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientat.) (2) C02 | TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10 | Re SUPERIOR (Y.P) 0,2 % (Y.S.) C11 | Re 0,5 % (Y.S.) C11 | Rm. (T.S.) C12 | ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) C2"P8 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) B = nE n C51 | ANGULO (Angle) C52 | B = BIEN (OK) C50 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (4) C30 | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03 | INDIVIDUALE (Single values) C42 C31 1 | 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | MPA (N/MM2) | | | C16 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 028 | 510628 | 4965346-1 | L | A | 0228026 | 15,00 | | CE | T | | P | 413 | | 545 | | 25,5 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 130 | 138 | | |
| 034 | 590613 | 3542360-1 | L | A | 0302010 | 15,00 | | CE | T | | P | 411 | | 559 | | 33,7 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 052 | 054 | | |
| | | 3542360-2 | L | A | 0302010 | 15,00 | | CE | T | | P | 411 | | 559 | | 33,7 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 052 | 054 | | |
| 035 | 590613 | 3542058-1 | L | A | 0302010 | 15,00 | | CE | T | | P | 411 | | 559 | | 33,7 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 052 | 054 | | |
| | | 3542058-2 | L | A | 0302010 | 15,00 | | CE | T | | P | 411 | | 559 | | 33,7 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 052 | 054 | | |
| 036 | 590613 | 3542291-1 | L | A | 0302010 | 15,00 | | CE | T | | P | 411 | | 559 | | 33,7 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 052 | 054 | | |
| | | 3542291-2 | L | A | 0302010 | 15,00 | | CE | T | | P | 411 | | 559 | | 33,7 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 052 | 054 | | |
| 038 | 590613 | 3542361-1 | L | A | 0302010 | 15,00 | | CE | T | | P | 411 | | 559 | | 33,7 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 091 | 075 | | |
| | | 3542361-2 | L | A | 0302010 | 15,00 | | CE | T | | P | 385 | | 542 | | 31,2 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 091 | 075 | | |
| 039 | 590594 | 3541736-1 | L | A | 0304041 | 15,00 | | CE | T | | P | 385 | | 542 | | 31,2 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 091 | 075 | | |
| | | 3541736-2 | L | A | 0304041 | 15,00 | | CE | T | | P | 385 | | 542 | | 31,2 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 061 | 066 | | |
| | | 3541961-2 | L | A | 0304041 | 15,00 | | CE | T | | P | 389 | | 556 | | 32,5 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 040 | 054 | | |
| 042 | 590594 | 3541978-2 | L | A | 0305032 | 20,00 | | CE | T | | P | 409 | | 559 | | 31,9 | | | | | | | | | | | | | | |
| 043 | 590613 | 3542046-1 | L | A | 0303051 | 20,00 | | CE | T | | P | 439 | | 568 | | 33,1 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 040 | 054 | | |
| | | 3542046-2 | L | A | 0302011 | 20,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 040 | 054 | | |
| | | | | | 0303051 | 20,00 | | | | | | | | 559 | | 31,9 | | | | | | | | | | | | | | |
| 046 | 590613 | 3542051-1 | L | A | 0303051 | 20,00 | | CE | T | | P | 409 | | 559 | | 31,9 | | | | | | | | | | | | | | |
| 047 | 590613 | 3542350-1 | L | A | 0303051 | 20,00 | | CE | T | | P | 409 | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 038 | 060 | | |
| | | | | | 0303051 | 20,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

: LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : UNE 36100 CLASE A, CUADRICULA 200 Y PERIFERICO 50 MM.

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)
Z02

Por (For)
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega

Infraestructuras CENTRALES

**ACERALIA** Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0302/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE ECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPI S/EN 10204-3.1.B
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1.B
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B00654 A08

N. Certificate: 31788-02 HOJA / Page of: 01 de 02 A03

**CLIENTE / Customer**
DRAGADOS, S.A.
AVENIDA DE TENERIFE 4-6
28700 - SAN SEBASTIAN DE LOS REYES
MADRID
A06

FECHA / Date: 2005-05-26 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: F-01 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B05
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) AENOR (MARCA)

| (item) | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) | ANCHO (Width) | LARGO (Length) | PESO (Weight) Kg | N.PIEZAS (Number of pieces) | COLADA (Heat) | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) | COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition) C | Mn | Si | S | P | Al | N | CU | NI | CR | MO | NB | V | TI | | | | | | CQ01 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B09 | B11 | B12 | B13 | B14 | B10 | B08 | C00 | C71 | C72 | C73 | C74 | C75 | C76 | C77 | C78 | C79 | C80 | C81 | C82 | C83 | C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | C90 | |
| 22 | 12,00 | 3000 | 12000 | 6782 | 2 | 405982 | | ,18 | 1,35 | ,174 | ,009 | ,018 | ,032 | ,0032 | ,014 | 0,016 | 0,020 | ,003 | ,001 | ,004 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 41 | 20,00 | 2750 | 7000 | 3022 | 1 | 590594 | | ,17 | 1,36 | ,196 | ,007 | ,014 | ,029 | ,0025 | ,019 | 0,018 | 0,021 | ,003 | ,002 | ,058 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 44 | 20,00 | 2850 | 8500 | 3803 | 1 | 590594 | | ,17 | 1,36 | ,196 | ,007 | ,014 | ,029 | ,0025 | ,019 | 0,018 | 0,021 | ,003 | ,002 | ,058 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| TOTAL : | | | | 13607 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

CQ01 : C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

Por la Sociedad Inspectora
(for the classification society)
Z02

emc

Por (For)
ACERALIA Grupo Arcelor
Jefa de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

Infraestructuras

Inscrita en el Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2270, Folio 155, Hoja AS-17945, I.I.F. A33046456

---

**ACERALIA** Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01
Empresa Registrada ER-0302/92
CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01
CERTIFICADO DE ECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECTION S/EN 10204-3.1.B
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1.B
A02
ORDEN SUMINISTRO / Works order: B00654 A08
N. CERTIFICADO / N Certificate: 31788-02 HOJA / Page o
CLIENTE / Customer
DRAGADOS S.A.
AVENIDA DE TENERIFE 4-6
28700 - SAN SEBASTIAN DE LOS REYES
MADRID
A06
PEDIDO CLIENTE Customer's order: F-01 A07
FECHA / Date: 2005-05-26
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 3 = 1/3 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickn.) N = Nucleo (midthickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Cilindrica (cylindrical) P = Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 E = Lateral exp. in mm F = Shear Area %
(5) = Bruto Laminación (as rolled) A = N + R L = Conformado de Normalizaci rolling) T = Tratamiento Termomec. (ter N = Normalizado (normalized) 920 ± 10°C. 1,5 min/mm R = Revenido (tempering) 720 ± 10°C. 3 min/mm

B02 B03

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE

| POSICION (Item) B09 | COLADA (Heat) B08 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05 | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientat.) (2) C02 | TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10 | Re SUPERIOR (Y P) | Re 0,2 % (Y.S.) | Re 0,5 % (Y.S.) C11 | Rm. (T.S.) C12 | MPA (N/MM2) C16 | ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) C2"P8 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) Ø = nE n C51 | ANGULO (Angle) C52 | B = BIEN (OK) C50 | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Ha OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (4) C30 | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C4 C3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 022 | 405982 | 3544809-1 | L | A | 0114016 | 15,00 | | CE | | | P | 366 | | | 525 | | 27,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 102 | 090 | 096 | 096 |
| | | | | | 0120011 | 12,00 | | CE | | | P | 402 | | | 524 | | 30,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 056 | 026 | 052 | 045 |
| | | 3544809-2 ✓ | L | A | 0114016 | 15,00 | | CE | | | P | 378 | | | 536 | | 30,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 056 | 026 | 052 | 045 |
| 041 | 590594 | 4966437-1 | L | A | 0305039 | 21,00 | | CE | | | P | 378 | | | 536 | | 30,3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 044 | 590594 | 4966438-1 | L | A | 0305039 | 21,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Infraestructuras

: LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN UNE 36100 CLASE A, CUADRICULA 200 Y PERIFERICO 50 MM

Por la Sociedad Inspectora
(For the Classification Society)
Z02

Por (For)
Jefa de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega

Inscrita en el Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2270, Folio 155, Hoja AS-17945, I.I.F. A33046456

**ACERALIA**
**Grupo Arcelor**

**Factoria de Gijón**
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0307/2/92

**CHAPA**
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1.B
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1.B
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B00679 A08

N. CERTIFICADO / N Certificate: 31909-02 — HOJA / Page of

**CLIENTE / Customer**
DRAGADOS, S.A
AVENIDA DE TENERIFE, 4-6
28700 - SAN SEBASTIAN DE LOS REYES
MADRID
A06

FECHA / Date: 2005-05-27 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: TF-01 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirem

**ESPECIFICACION / Specification**
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

| POSICION (item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | COMPOSICION QUIMICA ( Chemical composition ) C | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 004 | 8,00 | 2500 | 12000 | 11304 | 6 | 510736 | | ,17 | 1,35 | ,191 | ,010 | ,015 | ,045 | ,0054 | ,013 | 0,018 | 0,019 | ,006 | ,001 | ,002 | ,003 | | | | | | 0,41 |
| 010 | 10,00 | 1900 | 12000 | 1790 | 1 | 590769 | | ,19 | 1,35 | ,194 | ,009 | ,013 | ,035 | ,0060 | ,025 | 0,019 | 0,025 | ,006 | ,001 | ,002 | ,001 | | | | | | 0,43 |
| 062 | 25,00 | 2100 | 7900 | 6512 | 2 | 591186 | | ,18 | 1,34 | ,179 | ,007 | ,016 | ,038 | ,0031 | ,011 | 0,014 | 0,022 | ,004 | ,001 | ,055 | ,001 | | | | | | 0,42 |
| 063 | 25,00 | 1700 | 8100 | 2702 | 1 | 591186 | ✓ | ,18 | 1,34 | ,179 | ,007 | ,016 | ,038 | ,0031 | ,011 | 0,014 | 0,022 | ,004 | ,001 | ,055 | ,001 | | | | | | 0,42 |
| 064 | 25,00 | 1700 | 9500 | 3169 | 1 | 591184 | | ,17 | 1,34 | ,197 | ,007 | ,020 | ,033 | ,0037 | ,008 | 0,014 | 0,022 | ,003 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,42 |
| TOTAL : | | | | 25477 | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01 : C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

emc

Por la Sociedad Inspectora
(for the classification society)
Z02

Por
(For)
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias. Tomo 2270, Folio 115, Hoja AS-17946 - N.I.F. A81046856

**ACERALIA**
**Grupo Arcelor**
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01
Empresa Registrada ER-0307/2/92
CHAPA
PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01
CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1.B
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1.B
A02
ORDEN SUMINISTRO / Works order: B00679 A08
N. CERTIFICADO / N Certificate: 31909-02
CLIENTE / Customer
DRAGADOS, S.A
AVENIDA DE TENERIFE, 4-6
28700 - SAN SEBASTIAN DE LOS REYES
MADRID
A06
PEDIDO CLIENTE Customer's order: TF-01 A07
FECHA / Date: 2005-
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA
ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 3 = 1/3 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickn.) N = Nucleo (midthickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Cilíndrica (cylindrical) P = Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 E = Lateral exp. in mm F = Shear Area %
(5) = Bruto Laminaci A = N + R L = Conformado de rolling) T = Tratamiento Te N = Normalizado ( 920 ± 10°C. 1,5 R = Revenido (tem 720 ± 10°C. 3

| POSICION (Item) B09 | COLADA (Heat) B08 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mín. | Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Oriental.) (2) C02 | TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10 | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) Re C11 SUPERIOR (Y.P) | Re 0,2 % (Y.S.) | Re 0,5 % (Y.S.) | Rm. (T.S.) C12 | C16 | ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) C2*P8 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) Ø = nE n C51 | ANGULO (Angle) C52 | B = BIEN (OK) C50 | RESILIENCIA (Impact test) DU OTROS ENSAYOS (Other test: ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (4) C30 | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1 | 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | MPA (N/MM2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 004 | 510736 | 3544601-1 | L | A | 0308030 | 8,00 | | CE | T | | P | 371 | | | 518 | | 33,2 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 056 | 059 | 0 |
| | | 3544601-2 | L | A | 0308030 | 8,00 | | CE | T | | P | 371 | | | 518 | | 33,2 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 056 | 059 | 0 |
| | | 3544602-1 | L | A | 0308030 | 8,00 | | CE | T | | P | 371 | | | 518 | | 33,2 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 056 | 059 | 0 |
| | | 3544602-2 | L | A | 0308030 | 8,00 | | CE | T | | P | 371 | | | 518 | | 33,2 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 056 | 059 | 0 |
| | | 4966742-1 | L | A | 0308030 | 8,00 | | CE | T | | P | 371 | | | 518 | | 33,2 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 056 | 059 | 0 |
| | | 4966742-2 | L | A | 0308030 | 8,00 | | CE | T | | P | 371 | | | 518 | | 33,2 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 056 | 059 | 0 |
| 010 | 590769 | 4966964-1 | L | A | 0318008 | 12,00 | | CE | T | | P | 384 | | | 536 | | 29,9 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 072 | 080 | 0 |
| | | | | | 0322062 | 10,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 092 | 129 | 1 |
| 062 | 591186 | 3544517-1 | L | A | 0319073 | 25,00 | | CE | T | | P | 365 | | | 525 | | 25,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 092 | 129 | 1 |
| | | 3544517-2 | L | A | 0319073 | 25,00 | | CE | T | | P | 365 | | | 525 | | 25,3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 063 | 591186 | 3544499-2 ✓ | L | A | 0317017 | 25,00 | | CE | T | | P | 385 | | | 531 | | 27,0 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 123 | 110 | 0 |
| | | | | | 0317062 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 111 | 110 | 0 |
| 064 | 591184 | 3544506-2 | L | A | 0318025 | 25,00 | | CE | T | | P | 406 | | | 545 | | 29,3 | | | | | | | | | | | | | | |

A : LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN UNE 36100 CLASE A, CUADRICULA 200 Y PERIFERICO 50 MM.

Por la Sociedad Inspectora
(For the Classification Society)
Z02

Por
(For)
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias. Tomo 2270, Folio 115, Hoja AS-17946 - N.I.F. A81046856

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

Dirección Postal/Mail Address

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302171

Nº CERTIFICADO / Nº Certificate: 48161.02 — HOJA / Page of: 02 de 04

**CLIENTE / Customer**

NORTEÑA DE SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE ASIMONDI
C/ JOSE LUIS FERNANDEZ, NAVES 1-3-5
33393 GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-11-05

PEDIDO CLIENTE / Customer's order: 2005/00328

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

Las Chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Making Process: BOS CONTINUOUSLY CAST SLAB

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification:
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

Nº DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS

Nº COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): ALNOR (MARCA)

| POSICION (Item) | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) | ANCHO (Width) | LARGO (Length) | PESO (Weight) Kg | Nº PIEZAS (Number of pieces) | COLADA (Heat) | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample No.) | C | Mn | Si | S | P | Al | N | Cu | Ni | Cr | Mo | Nb | V | Ti | | | | | | | CEQ1 | Tipo GRADO (Grade type) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B09 | B11 | B12 | B13 | B14 | B19 | B08 | C00 | C71 | C72 | C73 | C74 | C75 | C76 | C77 | C78 | C79 | C80 | C41 | C42 | C87 | C44 | C45 | C46 | C47 | C93 | C95 | C39 | C30 | |
| 019 | 15,00 | 2003 | 6553 | 1543 | 1 | 505883 | V | 17 | 1,53 | ,197 | ,007 | ,015 | ,031 | ,0040 | ,020 | 0,021 | 0,024 | ,004 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | | 0,42 | |
| 024 | 23,00 | 1550 | 10000 | 4068 | 2 | 505883 | P | 17 | 1,53 | ,197 | ,007 | ,015 | ,031 | ,0040 | ,020 | 0,021 | 0,024 | ,004 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | | 0,42 | |
| 025 | 28,00 | 2000 | 5200 | 1635 | 1 | 504144 | R | 17 | 1,54 | ,193 | ,006 | ,016 | ,023 | ,0036 | ,019 | 0,027 | 0,035 | ,006 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | | 0,42 | |
| 027 | 20,00 | 2100 | 5350 | 1962 | 1 | 505706 | K | 18 | 1,54 | ,183 | ,008 | ,022 | ,027 | ,0031 | ,041 | 0,035 | 0,029 | ,003 | ,001 | ,054 | ,001 | | | | | | | 0,43 | |
| 028 | 20,00 | 2100 | 6550 | 4320 | 2 | 505706 | K | 18 | 1,54 | ,183 | ,008 | ,022 | ,027 | ,0031 | ,041 | 0,035 | 0,029 | ,003 | ,001 | ,054 | ,001 | | | | | | | 0,43 | |

TOTAL : 14326 T

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CEQ2: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)

Por / For: ACERALIA

Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

emc

ESTE CERTIFICADO ACREDITA EL CUMPLIMIENTO DEL PEDIDO CON LAS NORMAS
32751 FECHA 10/11/05
DEPARTAMENTO COMERCIALIZACION
S.M.A. DE CUERDO
A15293100
Madrid

Aceralia Corporación Siderúrgica S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17345 - N.I.F. A33046825

Copia


ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

Dirección Postal/Mail Address

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302171

Nº CERTIFICADO / Nº Certificate: 48161.02 — HOJA / Page of: 03 de 04

CLIENTE / Customer

NORTEÑA DE SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE ASIMONDI
C/ JOSE LUIS FERNANDEZ, NAVES 1-3-5
33393 GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-11-05

PEDIDO CLIENTE / Customer's order: 2005/00328

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Making Process: BOS CONTINUOUSLY CAST SLAB

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification:
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

Nº DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS

Nº COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED): ALNOR (MARCA)


| POSICION (Item) | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) | ANCHO (Width) | LARGO (Length) | PESO (Weight) Kg | Nº PIEZAS (Number of pieces) | COLADA (Heat) | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample No.) | C | Mn | Si | S | P | Al | N | Cu | Ni | Cr | Mo | Nb | V | Ti | | | | | | | CEQ1 | Tipo GRADO (Grade type) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B19 | B11 | B12 | B13 | B14 | B19 | B08 | C00 | C71 | C72 | C73 | C74 | C75 | C76 | C77 | C78 | C79 | C80 | C81 | C82 | C83 | C44 | C85 | C46 | C47 | C93 | C95 | C39 | C30 | |
| 046 | 30,00 | 1600 | 9400 | 3542 | 1 | 504460 | S | 15 | 1,56 | ,182 | ,005 | ,014 | ,021 | ,0057 | ,021 | 0,017 | 0,021 | ,003 | ,017 | ,051 | ,001 | | | | | | | 0,40 | |
| 047 | 40,00 | 1450 | 9100 | 4143 | 1 | 504879 | K | 16 | 1,53 | ,175 | ,009 | ,013 | ,025 | ,0059 | ,020 | 0,019 | 0,023 | ,003 | ,018 | ,061 | ,001 | | | | | | | 0,41 | |


TOTAL : 7485 2

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CEQ1: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)

Por / For: ACERALIA

Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

emc

ESTE CERTIFICADO ACREDITA EL CUMPLIMIENTO DEL PEDIDO CON LAS NORMAS
32751 FECHA 10/11/05
DEPARTAMENTO COMERCIALIZACION
S.M.A. DE CUERDO
A15293100
Madrid

Aceralia Corporación Siderúrgica S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17345 - N.I.F. A33046825

Copia


[43]

[44]

125

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

Empresa Reconocida
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302171
Nº CERTIFICADO / Nº Certificate: 40361-02
HOJA / Page of: 03 de 04

**CLIENTE / Customer**
NORTEÑA DE SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LUIS FERNANDEZ, NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE / Customer's order: 2005/00328
FECHA / Date: 2005-11-05
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

Las chapas arriba citadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Making Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB

ESPECIFICACION / Specification:
S 355 J2G3
EN 10025:1995
CARBONO EQUIVALENTE

Nº DE CHAPA (PLATE Nº) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): 6NS
Nº COLADA (HEAT Nº) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) | DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | Nº PIEZAS (Number of pieces) B15 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C09 | COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition) C | Mn | Si | S | P | Al | N | Cu | Ni | Cr | Mo | Nb | V | Ti | | | | | | CEQ1 C30 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 065 | 25,00 | 1600 | 7000 | 2198 | 1 | 504144 | | ,17 | 1,34 | ,190 | ,036 | ,016 | ,023 | ,0036 | ,019 | 0,027 | 0,035 | ,006 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | | 0,42 | |
| TOTAL | | | | 2198 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CEQ1: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO SE CORRESPONDE AL MATERIAL INSPECCIONADO EN LAS NAVES DE ACERALIA CON Nº 3851 Y FECHA 10/11/05
POR DELEGACION DE LA DIRECCION DE CONTROL Y CERTIFICACION
S.A. DE ACERALIA
Madrid

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)

Por (For): ACERALIA
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega

202

Cgrte



ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

Empresa Reconocida
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302171
Nº CERTIFICADO / Nº Certificate: 40361-02
HOJA / Page of: 04 de 04

CLIENTE / Customer
NORTEÑA DE SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LUIS FERNANDEZ, NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE / Customer's order: 2005/00328
FECHA / Date: 2005-11-05
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

(1) C = Colada (cast)
P = Pieza (sample)
S = Piel (skin)
1/4 = 1/4 espesor (thickness)
1/2 = 1/2 espesor (thickness)
E = Espesor completo (full thickness)
N = Nucleo (midthickness)

(2) L = Longitudinal
T = Transversal
Z = Through thickness
D = Diagonal

(3) C = Cilindrica (cylindrical)
P = Prismática (prismatic)

(4) RESILIENCIA (Impact test)
J = Julios (joules)
K = Julios/cm2
E = Energia expresada en mm
F = Shear Area %

(5) H = Bruto Laminación (as rolled)
A = N + R
L = Conformado de Normalización (normalizing forming)
T = Tratamiento Termomec. (thermomech. forming)
N = Normalizado (normalized)
920 ± 10°C 1,5 min/mm
R = Revenido (tempering)
720 ± 10°C 3 min/mm

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3
EN 10025:1995
CARBONO EQUIVALENTE

| POSICION (Item) | COLADA (Heat) B08 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Tratamiento Probeta (Piece heat treatment) B05 | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | TEMP. PROBETA (Test temp.) C04 | FORMA PROBETA (Shape of specimen) (3) C10 | Re SUPERIOR (Y.P.) C11 | Re 0,2 % (Y.S.) C12 | Re 0,5 % (Y.S.) C13 | Rm (T.S.) C14 | PFA (N/MM2) | ALARGAMIENTO (Elongation) 5,65 √S % C15 | ALARGAMIENTO (Elongation) C0 = 5d % C16 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C17 | DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C21 | ORIENTACION (Orientation) (2) C22 | MANDRIL (Mandrel) D = nE n C23 | ANGULO (Angle) C24 | B = B1EN (OK) C25 | RESILIENCIA (Impact test) OUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C30 | LOCALIZACION (Location) (1) C31 | UNIDADES (Units) (4) C32 | TEMP. ENSAYO (Test temp.) °C C33 | INDIVIDUALES (Single values) 1 C42 | 2 C43 | 3 C44 | MEDIA (Average) C45 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C32 C40 C41 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 015 | 505885 | 4981417-2X | L | 0 | 1025065 | 15,00 | | CE | | P | 444 | | | 588 | | 24,8 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 103 | 090 | 065 | 086 | ISO-V 10 |
| 024 | 505885 | 3577387-1X | L | A | 1027080 | 20,00 | | CE | | P | 433 | | | 561 | | 28,8 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 108 | 042 | 124 | 091 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1028049 | 20,00 | | CE | | P | 433 | | | 561 | | 28,8 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 108 | 042 | 124 | 091 | ISO-V 10 |
| | | 3577387-2X | L | A | 1027080 | 20,00 | | CE | | P | 433 | | | 561 | | 28,8 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 108 | 042 | 124 | 091 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1028049 | 20,00 | | CE | | P | 433 | | | 561 | | 28,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 026 | 504144 | 4981547-1X | L | A | 0902073 | 20,00 | | CE | | P | 386 | | | 535 | | 29,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1012019 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 027 | 503706 | 4981975-1X | L | A | 1031027 | 25,00 | | CE | | P | 405 | | | 542 | | 29,3 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 150 | 089 | 151 | 130 | ISO-V 10 |
| 025 | 503706 | 3577979-1X | L | A | 1031027 | 25,00 | | CE | | P | 405 | | | 542 | | 29,3 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 084 | 083 | 079 | 082 | ISO-V 10 |
| | | 3577979-2X | L | A | 0812061 | 22,00 | | CE | | P | 387 | | | 532 | | 32,4 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 058 | 066 | 059 | 057 | ISO-V 10 |
| 046 | 504440 | 4981572-1X | N | A | 1015014 | 40,00 | | CE | | P | 376 | | | 517 | | 32,2 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 214 | 213 | 223 | 217 | ISO-V 10 |
| 047 | 505879 | 4981591-1X | N | A | 1101041 | 40,00 | | CE | | P | 373 | | | 512 | | 28,8 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 169 | 147 | 117 | 144 | ISO-V 10 |
| 065 | 504144 | 4981640-1X | L | A | 0902073 | 20,00 | | CE | | P | 386 | | | 535 | | 29,4 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 150 | 089 | 151 | 130 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1012019 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ESTE CERTIFICADO SE CORRESPONDE AL MATERIAL INSPECCIONADO EN LAS NAVES DE ACERALIA CON Nº 3851 Y FECHA 10/11/05
POR DELEGACION DE LA DIRECCION DE CONTROL Y CERTIFICACION
S.A. DE ACERALIA
Madrid

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A. HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1-E1- CUADRICULA 200 MM.P ERIC 1,5-E MAX. 50 MAX. 100MP

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)

Por (For): ACERALIA
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega

202

Acerália Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2273, Folio 115, Hoja AS-17346 - N.I.F. A81245656

**ACERALIA** Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada ER-0310/2/02

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A07

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40592-02

HOJA 01 de 02 Page of A00

**CLIENTE / Customer**

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

A06

FECHA / Date: 2005-11-10 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

We certify hereby that the plates mentioned in the certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

**ESPECIFICACION / Specification**

S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

B02
B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): ASNOR (MARCA)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition) C | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | H C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 006 | 15,00 | 1550 | 5950 | 3258 | 3 | 593706 | | ,18 | 1,34 | ,183 | ,008 | ,022 | ,027 | ,0031 | ,041 | 0,035 | 0,025 | ,003 | ,001 | ,054 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| 007 | 15,00 | 1550 | 6550 | 3585 | 3 | 505884 | | ,17 | 1,37 | ,202 | ,008 | ,014 | ,034 | ,0044 | ,028 | 0,022 | 0,026 | ,004 | ,001 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 008 | 15,00 | 1550 | 8050 | 7345 | 5 | 505860 | ✓ | ,18 | 1,37 | ,208 | ,013 | ,021 | ,022 | ,0048 | ,028 | 0,019 | 0,023 | ,004 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| 009 | 15,00 | 1550 | 8100 ✓ | 5912 | 4 | 593706 | ✓ | ,18 | 1,34 | ,183 | ,008 | ,022 | ,027 | ,0031 | ,041 | 0,035 | 0,025 | ,003 | ,001 | ,054 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| 010 | 15,00 | 1550 | 8350 | 3048 | 2 | 505860 | | ,18 | 1,37 | ,208 | ,013 | ,021 | ,022 | ,0048 | ,028 | 0,019 | 0,023 | ,004 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| 024 | 20,00 | 1550 | 10000 | 2434 | 1 | 505883 | | ,17 | 1,33 | ,197 | ,007 | ,015 | ,031 | ,0040 | ,020 | 0,021 | 0,024 | ,004 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,42 | |

TOTAL : 25582 18

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39003 DE FECHA 11/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1.52971-00
Madrid

emc

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
Z01

Acerralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias - Tomo 2279 - Folio 115 - Hoja AS-17845 - N.I.F. A81048858

---

**ACERALIA** Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada ER-0310/2/02

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A07

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 80217 1 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40592-02

HOJA 02 de 02 Page of A00

**CLIENTE / Customer**

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-11-10 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 3 = 1/3 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickn.) N = Nucleo (midthickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Cilíndrica (cylindrical) P = Prismática (prismatical)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 E = Lateral exp. in mm F = Shear Area %
(5) = Bruto Laminación (as rolled) A = N+R L = Conformado de Normalización (normalizing rolling) T = Tratamiento Termomec. (termomec forming) N = Normalizado (normalized) 920 ± 10°C 1,5 mínimo R = Revenido (tempering) 720 ± 10°C 3 mínimo

**ESPECIFICACION / Specification**

S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

B02
B03

| POSICION (Item) B09 | COLADA (Heat) B08 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (3) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Tral. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05 | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orient.) (2) C02 | TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10 | Re C11 SUPERIOR (Y.P.) | Re C11 0,2 % (Y.S.) | Re C11 0,5 % (Y.S.) | Rm. (T.S.) C12 | C16 | ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5,65 % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) C2'P8 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) (5=nE) n C51 | ANGULO (Angle) C52 | %β = BIEN (OK) C50 | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (4) C30 | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C43 C32 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | MPA (N/MM2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 006 | 593706 | 3576085-2 | L | A | 1021160 | 15,00 | | CE | T | | P | 402 | | | 550 | | 28,0 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 061 | 043 | 030 | 045 | ISO-V 10 |
| | | 3576085-3 | L | A | 1021160 | 15,00 | | CE | T | | P | 402 | | | 550 | | 28,0 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 061 | 043 | 030 | 045 | ISO-V 10 |
| | | 3576085-4 | L | A | 1021160 | 15,00 | | CE | T | | P | 402 | | | 550 | | 28,0 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 061 | 043 | 030 | 045 | ISO-V 10 |
| 007 | 505884 | 3576117-1 | L | A | 1021170 | 15,00 | | CE | T | | P | 435 | | | 563 | | 27,4 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 078 | 035 | 082 | 065 | ISO-V 10 |
| | | 3576117-2 | L | A | 1021170 | 15,00 | | CE | T | | P | 435 | | | 563 | | 27,4 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 078 | 035 | 082 | 065 | ISO-V 10 |
| | | 3576117-3 | L | A | 1021170 | 15,00 | | CE | T | | P | 435 | | | 563 | | 27,4 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 078 | 035 | 082 | 065 | ISO-V 10 |
| 008 | 505860 | 3576093-1 | L | A | 1021166 | 15,00 | | CE | T | | P | 412 | | | 551 | | 28,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 037 | 040 | 035 | 037 | ISO-V 10 |
| | | 3576093-2 | L | A | 1021166 | 15,00 | | CE | T | | P | 412 | | | 551 | | 28,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 037 | 040 | 035 | 037 | ISO-V 10 |
| | | 3576093-3 | L | A | 1021166 | 15,00 | | CE | T | | P | 412 | | | 551 | | 28,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 037 | 040 | 035 | 037 | ISO-V 10 |
| | | 3576094-1 | L | A | 1021167 | 15,00 | | CE | T | | P | 410 | | | 548 | | 29,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 039 | 030 | 050 | 040 | ISO-V 10 |
| | | 3576094-3 | L | A | 1021167 | 15,00 | | CE | T | | P | 410 | | | 548 | | 29,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 039 | 030 | 050 | 040 | ISO-V 10 |
| 009 | 593706 | 3576082-3 | L | A | 1021160 | 15,00 | | CE | T | | P | 402 | | | 550 | | 28,0 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 061 | 043 | 030 | 045 | ISO-V 10 |
| | | 3576084-1 | L | A | 1021160 | 15,00 | | CE | T | | P | 402 | | | 550 | | 28,0 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 061 | 043 | 030 | 045 | ISO-V 10 |
| | | 3576084-2 ✓ | L | A | 1021160 | 15,00 | | CE | T | | P | 402 | | | 550 | | 28,0 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 061 | 043 | 030 | 045 | ISO-V 10 |
| | | 3576084-3 ✓ | L | A | 1021160 | 15,00 | | CE | T | | P | 402 | | | 550 | | 28,0 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 061 | 043 | 030 | 045 | ISO-V 10 |
| 010 | 505860 | 3576095-2 | L | A | 1021167 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 039 | 030 | 050 | 040 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1021168 | 15,00 | | CE | T | | P | 410 | | | 546 | | 31,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3576095-3 | L | A | 1021167 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 039 | 030 | 050 | 040 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1021168 | 15,00 | | CE | T | | P | 410 | | | 546 | | 31,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 025 | 505883 | 3576116-2 | L | A | 1021114 | 20,00 | | CE | T | | P | 408 | | | 552 | | 31,9 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 097 | 066 | 035 | 066 | ISO-V 10 |

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39003 DE FECHA 11/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1.52971-00
Madrid

A : LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5+E(MIN.50 MAX.130)MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01

Acerralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias - Tomo 2279 - Folio 115 - Hoja AS-17845 - N.I.F. A81048858

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

ER
Empresa Registrada
ER-0020/2002

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B31

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40596-02 A08

HOJA / Page of: 01 / 03 A03

CLIENTE / Customer

NORTEÑA COM.SIDERURGICA S.A
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

A06

FECHA / Date 2005-11-11 A01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

PEDIDO CLIENTE / Customer's order: 2005/00528 A07

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C10

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

B02 B01

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS

N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C30 | C C01 | Mn C02 | Si C03 | S C04 | P C05 | Al C06 | N C07 | CU C08 | NI C09 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CEQ1 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 011 | 15,00 | 1530 | 9400 | 1716 | 1 | 503894 | ✓ | .18 | 1.52 | .193 | .008 | .013 | .024 | .0032 | .024 | 0.037 | 0.019 | .004 | .001 | .053 | .001 | | | | | | 0.42 | |
| 014 | 15,00 | 2000 | 5950 | 4205 | 3 | 505885 | ✓ | .17 | 1.53 | .197 | .007 | .015 | .031 | .0040 | .028 | 0.021 | 0.024 | .004 | .001 | .059 | .001 | | | | | | 0.43 | |
| 026 | 20,00 | 2000 | 10000 | 9420 | 3 | 505886 | ✓ | .18 | 1.57 | .196 | .008 | .014 | .034 | .0034 | .019 | 0.020 | 0.023 | .003 | .001 | .059 | .001 | | | | | | 0.43 | |
| 039 | 25,00 | 1750 | 8700 | 5974 | 2 | 505886 | ✓ | .18 | 1.57 | .196 | .008 | .014 | .034 | .0034 | .019 | 0.020 | 0.023 | .003 | .001 | .059 | .001 | | | | | | 0.43 | |

TOTAL : 21315 9

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CEQ1: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

Por (For): ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
Tel.: +34985187555
Fax: +34985187546

A07 A01

emc
ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39022 DE FECHA 14/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00

Cyate



[35]

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

ER
Empresa Registrada
ER-0020/2002

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B31

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40596-02 HOJA / Page of: 02 / 03 A03

CLIENTE / Customer

NORTEÑA COM.SIDERURGICA S.A
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ NAVES 1-3-5
33395 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

A06

FECHA / Date 2005-11-11 A01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

PEDIDO CLIENTE / Customer's order: 2005/00528 A07

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C10

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

B02 B01

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS

N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C30 | C C01 | Mn C02 | Si C03 | S C04 | P C05 | Al C06 | N C07 | CU C08 | NI C09 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CEQ1 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 050 | 40,00 | 1600 | 9200 | 4622 | 1 | 505879 | ✓ | .16 | 1.53 | .175 | .009 | .010 | .025 | .0039 | .020 | 0,019 | 0.025 | .003 | .019 | .051 | .001 | | | | | | 0.41 | |

TOTAL : 4622 1

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CEQ1: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

Por (For): ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
Tel.: +34985187555
Fax: +34985187546

A07 A01

emc
ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39022 DE FECHA 14/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00

Cyate



[36]

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE

# CERTIFICADO de INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204:3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204:3.1

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 932171

Nº CERTIFICADO / Nº Certificate: 40594-02 HOJA / Page nº: 03 de 05

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COMERCIALIZADORA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ-PAVES, 3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE / Customer's order: 2005/00318

FECHA / Date: 2005-11-11

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE

(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 1 = 1/4 espesor (thickness) 2 = 1/2 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickness) M = Mitades (mid-thickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal C = Cuerda (thickness) D = Diagonal
(3) C = Cilíndrica (cylindrical) P = Plana (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test): J = Julios (joules); K = Julios/cm²; E = Lateral exp. in mm; S = Shear Area %
(5) B = Bruto Laminación (as rolled); A = N + R; L = Conformado de Normalizado (Air normalizing forming); T = Tratamiento Termomec. (Termomec forming); N = Normalizado (normalized) 920 ± 10ºC 1,5 min/mm; R = Revenido (tempering) 720 ± 10ºC 3 min/mm

| POSICION (Item) | COLADA (Heat) | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Tratamiento Probeta (PWHT of Test Samples) | LOCALIZACION (Location) (1) | ORIENTACION (Orientation) (2) | TEMP. ENSA (Test temp.) ºC | FORMA PROBETA (Shape of specimen) (3) | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) Re SUPERIOR (Y.P.) | Re 0,2 % (Y.S.) | Re 0,5 % (Y.S.) | Rm (T.S.) N/mm² | ALARGAMIENTO (Elongation) % | ALARGAMIENTO (Elongation) | ESTRICCION (Reduction of Area) % | DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) | DOBLADO (Bend test) ORIENTACION (Orientation) | MANDRIL (Mandrel) | ANGULO (Angle) | DIAMETRO (Diameter) | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) LOCALIZACION (Location) (1) | UNIDADES (Units) (4) | TEMP. ENSAYO (Test temp.) ºC | INDIVIDUALES (Single values) 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) | TIPO DE ENSAYO (Type of test) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 011 | 503994 | 3575982-1X | L | A | 0823061 | 15,00 | | CC | T | | P | 548 | | | 633 | 28,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 097 | 101 | 116 | 105 | ISO-V 10 |
| 013 | 505883 | 3576026-1X | L | A | 10211115 | 15,00 | | CC | T | | P | 612 | | | 655 | 30,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 029 | 068 | 076 | 058 | ISO-V 10 |
| | | 3576026-3X | L | A | 10211116 | 15,00 | | CC | T | | P | 617 | | | 655 | 30,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 029 | 068 | 076 | 058 | ISO-V 10 |
| | | 3576026-4X | L | A | 10211115 | 15,00 | | CC | T | | P | 617 | | | 655 | 30,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 029 | 068 | 076 | 058 | ISO-V 10 |
| 026 | 505885 | 3576027-1X | L | A | 10211118 | 19,00 | | CC | T | | P | 618 | | | 645 | 32,2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | L | A | 10211121 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 064 | 073 | 100 | 079 | ISO-V 10 |
| | | 3576027-2X | L | A | 10211121 | 25,00 | | CC | T | | P | 618 | | | 651 | 31,9 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 064 | 073 | 100 | 079 | ISO-V 10 |
| | | 3576038-1X | L | A | 10211121 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 064 | 073 | 100 | 079 | ISO-V 10 |
| | | | | | 10211124 | 20,00 | | CC | T | | P | 630 | | | 647 | 32,5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 039 | 505886 | 3576022-1X | L | A | 10211121 | 25,00 | | CC | T | | P | 619 | | | 651 | 31,9 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 064 | 073 | 100 | 079 | ISO-V 10 |
| | | 3576022-2X | L | A | 10211121 | 25,00 | | CC | T | | P | 619 | | | 651 | 31,9 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 064 | 073 | 100 | 079 | ISO-V 10 |
| 056 | 505879 | 3576100-1X | N | A | 10210039 | 40,00 | | CC | T | | P | 572 | | | 608 | 28,2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 10211136 | 30,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 106 | 112 | 077 | 098 | ISO-V 10 |

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39052 DE FECHA 16/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A) HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P GRIF.1, S=ECMIN.5

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)

Por (For) Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega

Acerália Corporación Siderúrgica S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 135, Hoja AS-17348, N.I.F. A33048856

[37]

---

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204:3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204:3.1

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 932171

Nº CERTIFICADO / Nº Certificate: 40595-02 HOJA / Page nº: 01 de 05

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COMERCIALIZADORA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ-PAVES, 3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-11-11

PEDIDO CLIENTE / Customer's order: 2005/00328

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Making Process: S.C.C. CONTINUOUSLY CAST SLAB

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE

Nº DE CHAPA (PLATE Nº) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS

Nº COLADA (HEAT Nº.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | Nº PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B06 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C03 | C (C01) | Mn (C02) | Si (C03) | S (C04) | P (C05) | Al (C06) | N (C07) | Cu (C08) | Ni (C09) | Cr (C10) | Mo (C11) | Nb (C12) | V (C13) | Ti (C14) | (C15) | (C16) | (C17) | (C18) | (C19) | (C20) | CEQ1 (C90) | TAMA GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 011 | 15,00 | 1550 | 9400 | 5148 | 3 | 503994 | X | ,18 | 1,52 | ,193 | ,008 | ,013 | ,024 | ,0032 | ,024 | 0,017 | 0,019 | ,004 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | | 0,42 | |
| 013 | 15,00 | 1800 | 8750 | 11130 | 6 | 505886 | VV | ,18 | 1,57 | ,196 | ,008 | ,014 | ,034 | ,0034 | ,019 | 0,020 | 0,023 | ,003 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | | 0,43 | |
| 014 | 15,00 | 2000 | 5950 | 1401 | 1 | 505863 | Y | ,17 | 1,53 | ,197 | ,007 | ,015 | ,051 | ,0040 | ,020 | 0,021 | 0,024 | ,003 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | | 0,42 | |
| 026 | 20,00 | 2000 | 10000 | 5140 | 1 | 503634 | X | ,18 | 1,5 | ,196 | ,008 | ,014 | ,054 | ,0034 | ,019 | 0,020 | 0,023 | ,003 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | | 0,43 | |
| TOTAL : | | | | 20319 | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

CEQ1: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39052 DE FECHA 16/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-CC

emc

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)

Por (For) Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega

Tlf: +34985187535
Fax: +34985187611

Acerália Corporación Siderúrgica S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 135, Hoja AS-17348 - N.I.F. A33048856

[32]

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187545

A01

ER
Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302171 A04

Nº CERTIFICADO / Nº Certificate: 40603-02 A03

HOJA / Page of: 02 de 03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COMERCIALIZADORA S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ-NAVES 3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

A06

FECHA / Date 2005-11-11 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00528 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Los chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: U.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C06

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

Nº DE CHAPA (PLATE Nº) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS

Nº COLADA (HEAT Nº) / ACENOR (MARCA)

CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

| POSICION (ITEM) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | Nº PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C01 | Mn C02 | Si C03 | S C04 | P C05 | Al C06 | N C07 | Cu C08 | Ni C09 | Cr C10 | Mo C11 | Nb C12 | V C13 | Ti C14 | C15 | C16 | C17 | C18 | C19 | CEQ1 C20 | TAM. GRANO (Grain size) C21 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 058 | 30,00 | 1935 | 8950 | 6112 | 2 | 505830 | K | ,16 | 1,36 | ,337 | ,010 | ,020 | ,034 | ,0047 | ,025 | 0,024 | 0,038 | ,009 | ,017 | ,052 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| TOTAL : | | | | 6112 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CEQ1: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

emc

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON A.B. Nº 39052 DE FECHA 16/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-CO

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society) A07

Por (For): ACERALIA
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega

Z01

Cgrl15

Acerralia Corporación Siderúrgica S.A. Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 116, Hoja AS-17545 - N.I.F. A-33036838


ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187545

A01

ER
Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302171 A04

Nº CERTIFICADO / Nº Certificate: 40603-02 A03

HOJA / Page of: 03 de 03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COMERCIALIZADORA S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ-NAVES 3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00528 A07

FECHA / Date 2005-11-11 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03


(1) C = Colada (Heat)
P = Pie (Bottom)
S = Piel (Skin)
4 = 1/4 espesor (Thickness)
2 = 1/2 espesor (Thickness)
F = Espesor completo (Full thickness)
M = Medio (Middle thickness)

(2) L = Longitudinal
T = Transversal
2 = Through thickness
D = Diagonal

(3) C = Cilíndrica (cylindrical)
P = Prismática (prismatic)

(4) RESILIENCIA (Impact test)
1 = Julios (Joules)
K = Julios/cm2
E = Lateral expansion
A = Shear Area %

(5) T = Bruto Laminación (as rolled)
A = N + R
L = Conformado de Normalizado A+N (normalizing rolling)
T = Tratamiento Térmico (Thermomechanical forming)
N = Normalizado (normalized)
920 ± 10°C 15 minimum
R = Revenido (tempering)
220 ± 10°C 1 minimum

| POSICION (ITEM) C00 | COLADA (Heat) B08 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered condit.) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) B05 | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Tem. Termica Probeta (HWT of Test Samples) B06 | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Direction) (2) C02 | TEMP. ENSAY. °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C15 | Re SUPERIOR (Y.P.) C11 | Re 0,2 % (P. S.) C11 | Re 0,5 % (Y.S.) C11 | Rm (T.S.) C12 | ALARGAMIENTO (Elongation) % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) C04 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) (2) C01 | ORIENTACION (Direction) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) a = e C51 | ANGULO (Angle) C52 | B = BSR (DX) C53 | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C54 | LOCALIZACION (Location) (1) C31 | UNIDADES (Units) (4) C70 | TEMP. ENSAYO (Test temp.) °C C03 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C43 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C43 C32 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 011 | 503994 | 3575982-2X | L | A | 0823051 | 15,00 | | CE | T | | P | 398 | | | 533 | 28,6 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 097 | 101 | 116 | 105 | ISO-V 10 |
| | | 3575982-3X | L | A | 0823051 | 15,00 | | CE | T | | P | 398 | | | 533 | 28,6 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 097 | 101 | 116 | 105 | ISO-V 10 |
| | | 3575983-1X | L | A | 0823051 | 15,00 | | CE | T | | P | 398 | | | 533 | 28,6 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 097 | 101 | 116 | 105 | ISO-V 10 |
| 013 | 505886 | 3576039-1X | L | A | 1021116 | 15,00 | | CE | T | | P | 412 | | | 552 | 31,8 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 028 | 081 | 060 | 056 | ISO-V 10 |
| | | 3576039-2X | L | A | 1021116 | 15,00 | | CE | T | | P | 412 | | | 552 | 31,8 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 028 | 081 | 060 | 056 | ISO-V 10 |
| | | 3576039-5X | L | A | 1021116 | 15,00 | | CE | T | | P | 412 | | | 552 | 31,8 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 028 | 081 | 060 | 056 | ISO-V 10 |
| | | 3576040-1X | L | A | 1021116 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1021125 | 15,00 | | CE | T | | P | 414 | | | 547 | 33,7 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 028 | 081 | 060 | 056 | ISO-V 10 |
| | | 3576040-2X | L | A | 1021116 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1021125 | 15,00 | | CE | T | | P | 414 | | | 547 | 33,7 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 028 | 081 | 060 | 056 | ISO-V 10 |
| | | 3576040-3X | L | A | 1021116 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1021125 | 15,00 | | CE | T | | P | 414 | | | 547 | 33,7 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 028 | 081 | 060 | 056 | ISO-V 10 |
| 014 | 505883 | 3576024-2X | L | A | 1021113 | 15,00 | | CE | T | | P | 417 | | | 555 | 30,6 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 029 | 068 | 075 | 058 | ISO-V 10 |
| 024 | 505886 | 3576038-2X | L | A | 1021113 | 19,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1021124 | 20,00 | | CE | T | | P | 434 | | | 567 | 32,5 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 118 | 051 | 049 | 073 | ISO-V 10 |
| 058 | 505880 | 3575971-1X | A | A | 1020098 | 40,00 | | CE | T | | P | 372 | | | 511 | 29,3 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 150 | 140 | 170 | 156 | ISO-V 10 |
| | | 3575971-2X | N | A | 1020098 | 40,00 | | CE | T | | P | 372 | | | 511 | 29,3 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 150 | 148 | 170 | 156 | ISO-V 10 |

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON A.B. Nº 39052 DE FECHA 16/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00

* LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A) HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1-E2 CUADRICULA 200 MM P ERTF.1.5+ECHIN.DO MAX 110MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) A32

Por (For): ACERALIA
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega

Z01

Cgrl15

Acerralia Corporación Siderúrgica S.A. Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 116, Hoja AS-17545 - N.I.F. A-33036838

[34]

130

ACERALIA
Grupo Arcelor

**Factoria de Gijón**
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187545

A01

ER Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204 3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41321-02 HOJA / Page of: 01 de 02 A03

**CLIENTE / Customer**
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-11-22 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B O S CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

**ESPECIFICACION / Specification**
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS C06
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | Nº PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition): C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CEQ1 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 010 | 15,00 | 2500 | 8050 | 2370 | 1 | 505257 | | ,17 | 1,35 | ,198 | ,009 | ,012 | ,031 | ,0042 | ,024 | 0,019 | 0,021 | ,004 | ,001 | ,056 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 011 | 15,00 | 2500 | 8100 | 4768 | 2 | 505257 | | ,17 | 1,35 | ,198 | ,009 | ,012 | ,031 | ,0042 | ,024 | 0,019 | 0,021 | ,004 | ,001 | ,056 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 015 | 15,00 | 3250 | 11000 | 3420 | 2 | 504148 | | ,18 | 1,36 | ,176 | ,008 | ,011 | ,031 | ,0040 | ,017 | 0,017 | 0,022 | ,005 | ,001 | ,061 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| 050 | 12,00 | 2500 | 12000 | 2826 | 1 | 521820 | | ,19 | 1,36 | ,299 | ,005 | ,011 | ,029 | ,0068 | ,017 | 0,024 | 0,020 | ,005 | ,001 | ,002 | ,003 | | | | | | 0,43 | |
| 051 | 12,00 | 2500 | 7260 | 1710 | 1 | 521820 | | ,19 | 1,36 | ,299 | ,005 | ,011 | ,029 | ,0068 | ,017 | 0,024 | 0,020 | ,005 | ,001 | ,002 | ,003 | | | | | | 0,43 | |
| 052 | 15,00 | 2500 | 12000 | 3533 | 1 | 505257 | | ,17 | 1,35 | ,198 | ,009 | ,012 | ,031 | ,0042 | ,024 | 0,019 | 0,021 | ,004 | ,001 | ,056 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| TOTAL : | | | | 23627 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER

CEQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL ENTREGADO CON ALB. Nº 39266 DE 16/12/05
POR PROMOTORA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A. DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152971-00
Mequsa

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

Z02

Por (For)
ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf +34985187595
Fax +34985187613

Z01


Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17345 - N.I.F. A81046856

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187545
ER Empresa Registrada ER-0310/2/92
CHAPA BLECHE PLATE TOLES LAMIERE B01
CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02
ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302168 A08
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41321-02 HOJA / Page of: 02 de 02
CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 A07
FECHA / Date: 2005-11-22
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA
ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 3 = 1/3 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickn.) N = Nucleo (mid-thickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Cilíndrica (cylindrical) P = Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 E = Lateral exp. in mm F = Shear Area %
(5) = Bruto Laminación (as rolled) A = N + R L = Conformado de Normalización (normalizing rolling) T = Tratamiento Termomec. (termomech tr.) N = Normalizado (normalized) 920 ± 10°C. 1,5 min/mm R = Revenido (tempering) 720 ± 10°C. 3 min/mm

| POSICION (Item) B09 | COLADA (Heat) B08 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05 | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | TEMP. ENSA. (Test temp.C) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10 | Re SUPERIOR (Y.P) | Re 0,2 % (Y.S.) | Re 0,5 % (Y.S.) | Rm. (T.S.) C12 | HPA (N/MM2) | C15 | ALARGAMIENTO (Elongation) 5,65 √S % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) C2 P8 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) D = n E C51 | ANGULO (Angle) C52 | B = BIEN (OK) C50 | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (2) C32 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (4) C30 | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31: 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C43 C32 | TIPO ENSA (Type) C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 010 | 505257 | 3574492-1 | L | A | 0930095 | 15,00 | | CS | T | | P | 428 | | | 562 | | | 28,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 060 | 068 | 105 | 078 | ISO-V |
| 011 | 505257 | 4980298-1 | L | A | 0930095 | 15,00 | | CS | T | | P | 423 | | | 562 | | | 28,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 060 | 068 | 105 | 078 | ISO-V |
| | | 4980298-2 | L | A | 0930095 | 15,00 | | CS | T | | P | 429 | | | 562 | | | 28,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 060 | 068 | 105 | 078 | ISO-V |
| 015 | 504148 | 3574606-1 | L | A | 1013059 | 15,00 | | CS | T | | P | 421 | | | 553 | | | 29,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 102 | 047 | 084 | 078 | ISO-V |
| | | 3574606-2 | L | A | 0901032 | 15,00 | | CS | T | | P | 403 | | | 530 | | | 27,4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1013059 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 102 | 047 | 084 | 078 | ISO-V |
| 050 | 521820 | 3574181-2 | L | A | 0929111 | 10,00 | | CS | T | | P | 403 | | | 569 | | | 29,7 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 087 | 104 | 081 | 091 | ISO-V |
| | | | | | 1008034 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 051 | 521820 | 3574182-2 | L | A | 0929111 | 10,00 | | CS | T | | P | 403 | | | 569 | | | 29,7 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 087 | 104 | 081 | 091 | ISO-V |
| | | | | | 1008034 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 052 | 505257 | 3574826-2 | L | A | 0930095 | 15,00 | | CS | T | | P | 428 | | | 562 | | | 28,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 028 | 036 | 040 | 035 | ISO-V |
| | | | | | 1014019 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

: LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1-EL CUADRICULA 200 MM.P ER(F.1,5+E(MIN 50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)

Z02

Por (For)
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega


Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17345 - N.I.F. A81046856

**ACERALIA**
**Grupo Arcelor**

**Factoria de Gijón**
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0307/2002

**CHAPA**
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42862-02 A03

HOJA 01 de 03 Page of

**CLIENTE** / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date 2005-12-12 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

**ESPECIFICACION** / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B05

N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | TAM GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 012 | 15,00 | 1550 | 10000 | 16425 | 9 | 522289 | | ,17 | 1,29 | ,206 | ,003 | ,010 | ,031 | ,0068 | ,023 | 0,021 | 0,021 | ,004 | ,001 | ,049 | ,002 | | | | | | 0,41 | |
| 015 | 15,00 | 2000 | 6550 | 1543 | 1 | 505883 | | ,17 | 1,33 | ,197 | ,007 | ,015 | ,031 | ,0040 | ,020 | 0,021 | 0,024 | ,004 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 021 | 20,00 | 1550 | 5200 | 1265 | 1 | 505883 | | ,17 | 1,33 | ,197 | ,007 | ,015 | ,031 | ,0040 | ,020 | 0,021 | 0,024 | ,004 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 026 | 20,00 | 2000 | 10000 | 3140 | 1 | 505884 | | ,17 | 1,37 | ,202 | ,008 | ,014 | ,034 | ,0044 | ,028 | 0,022 | 0,026 | ,004 | ,001 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 031 | 15,00 | 1450 | 5050 | 862 | 1 | 503998 | | ,18 | 1,35 | ,187 | ,011 | ,018 | ,029 | ,0028 | ,021 | 0,018 | 0,026 | ,005 | ,001 | ,055 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| TOTAL : | | | | 23235 | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

emc

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO BAJO EL PEDIDO A 152971.00
39254 15/12/05

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf +34985187595
Fax +34985187611
Z01

---

**ACERALIA**
**Grupo Arcelor**

**Factoria de Gijón**
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf. +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0307/2002

**CHAPA**
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42862-02 A03

HOJA 02 de 03 Page of

**CLIENTE** / Customer
NORTEÑA CON.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date 2005-12-12 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

**ESPECIFICACION** / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B05

N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | TAM GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 058 | 30,00 | 1450 | 8950 | 3056 | 1 | 503987 | | ,15 | 1,31 | ,178 | ,008 | ,017 | ,024 | ,0031 | ,023 | 0,015 | 0,024 | .004 | ,017 | ,052 | ,001 | | | | | | 0,59 | |
| TOTAL : | | | | 3056 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

emc

39250 15/12/05
A152971.00

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf +34985187595
Fax +34985187611
Z01

**ACERALIA** Grupo Arcelor

**Factoria de Gijón**
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0307/2/92

**CHAPA** PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPE..JON S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1 A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42862-02 — HOJA / Page of: 03 de 03 A03

**CLIENTE** / Customer A05
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-5-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-12-12 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society A05: ACERALIA

**ESPECIFICACION** / Specification: S 355 J2G3 / EN 10025:1993 / CARBONO EQUIVALENTE — B02 B03

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/3 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Nucleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilindrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R 1.=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920±10°C. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720±10°C. 3 min/mm

| POSICION (Item) B08 | COLADA (Heat) B08 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B85 | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Oriental.) (2) C02 | TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10 | Re SUPERIOR (Y.P) KPA (N/MM2) | Re 0,2 % (Y.S.) KPA (N/MM2) | Re 0,5 % (Y.S.) KPA (N/MM2) C11 | Rm. (T.S.) KPA (N/MM2) C12 | C16 | ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) C2*P6 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) Ø=nE n CS1 | ANGULO (Angle) C52 | B = BIEN (OK) C50 | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (4) C30 | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31: 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C43 C32 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C39 C40 C41 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 012 | 522289 | 3577603-2 | L | A | 1104043 | 15,00 | | CE | T | | P | 416 | | | 533 | | 24,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ISO-V 10 |
| | | 3577604-1 | L | A | 1104043 | 15,00 | | CE | T | | P | 416 | | | 533 | | 24,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ISO-V 10 |
| | | 3577604-2 | L | A | 1104043 | 15,00 | | CE | T | | P | 416 | | | 533 | | 24,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ISO-V 10 |
| | | 3577605-1 | L | A | 1104043 | 15,00 | | CE | T | | P | 416 | | | 533 | | 24,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ISO-V 10 |
| | | 3577605-2 | L | A | 1104043 | 15,00 | | CE | T | | P | 416 | | | 533 | | 24,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ISO-V 10 |
| | | 3577606-2 | L | A | 1104043 | 15,00 | | CE | T | | P | 416 | | | 533 | | 24,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ISO-V 10 |
| | | 3577607-1 | L | A | 1104043 | 15,00 | | CE | T | | P | 416 | | | 533 | | 24,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ISO-V 10 |
| | | 3577607-2 | L | A | 1104043 | 15,00 | | CE | T | | P | 416 | | | 533 | | 24,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ISO-V 10 |
| | | 3577608-2 | L | A | 1104043 | 15,00 | | CE | T | | P | 416 | | | 533 | | 24,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ISO-V 10 |
| 015 | 505883 | 4981417-1 | L | A | 1028026 | 15,00 | | CE | T | | P | 419 | | | 556 | | 29,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ISO-V 10 |
| 021 | 505883 | 3576121-2 | L | A | 1021114 | 20,00 | | CE | T | | P | 408 | | | 552 | | 31,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ISO-V 10 |
| 026 | 505884 | 3576171-1 | L | A | 1022010 | 25,00 | | CE | T | | P | 401 | | | 547 | | 27,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ISO-V 10 |
| 031 | 503998 | 4981213-1 | L | A | 1026027 | 15,00 | | CE | T | | P | 408 | | | 544 | | 31,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ISO-V 10 |
| 058 | 503987 | 3566919-1 | N | A | 0913089 | 30,00 | | CE | T | | P | 362 | | | 509 | | 32,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ISO-V 10 |

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1-EL CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*E(MIN.50 MAX.100MM

39254 15/12/05 A-15299-00

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. Registro Mercantil de Asturias. Tomo 2278, Folio 115, Hoja AS-17945, N.I.F. A81048858

**ACERALIA** Grupo Arcelor

**Factoria de Gijón**
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0307/2/92

**CHAPA** PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSP... ION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICA..E EN 10204-3.1 A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42976-02 — HOJA / Page of: 01 de 03 A03

**CLIENTE** / Customer A06
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-5-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-12-13 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society A05: ACERALIA

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

**ESPECIFICACION** / Specification: S 355 J2G3 / EN 10025:1993 / CARBONO EQUIVALENTE — B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B05
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B08 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B12 | PESO (Weight) Kg B14 | N PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition): C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 002 | 12,00 | 2500 | 12000 | 5652 | 2 | 521820 | | ,19 | 1,36 | ,299 | ,005 | ,011 | ,029 | ,0068 | ,017 | 0,024 | 0,020 | ,005 | ,001 | ,002 | ,003 | | | | | | 0,43 | |
| 022 | 20,00 | 1550 | 5950 | 1448 | 1 | 594074 | | ,17 | 1,33 | ,190 | ,009 | ,013 | ,027 | ,0042 | ,018 | 0,018 | 0,021 | ,004 | ,001 | ,056 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| 032 | 15,00 | 2500 | 11000 | 6476 | 2 | 504148 | | ,18 | 1,35 | 176 | ,008 | ,011 | ,031 | ,0040 | ,017 | 0,017 | 0,022 | ,005 | ,001 | ,061 | ,001 | | | | | | 0,43 | |

TOTAL : 13576 ...5

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

emc

ESTE CERTIFICADO ... PARA LA ... MATERIAL ... SOLICITADO
39250 15/12/05
POR INSPECCION ... CERTIFICACION
SIDERURGICA ... AL PEDIDO A-15299-00
Madrid

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf +34985187595
Fax +34985187611 Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. Registro Mercantil de Asturias. Tomo 2278, Folio 115, Hoja AS-17945, N.I.F. A81048858

**ACERALIA** Grupo Arcelor

**Factoría de Gijón**
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0310/2/92

**CHAPA** PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42976-02 — HOJA / Page of: 02 de 03 A03

**CLIENTE** / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date 2005-12-13 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

**ESPECIFICACION** / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N PIEZAS (Number of pieces) B19 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition) C | Mn | Si | S | P | Al | N | CU | NI | CR | MO | NB | V | TI | | | | | | CQ01 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | C71 | C72 | C73 | C74 | C75 | C76 | C77 | C78 | C79 | C80 | C81 | C82 | C83 | C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | | |
| 059 | 40,00 | 1450 | 12500 ✓ | 5691 | 1 | 504710 | | ,16 | 1,35 | ,183 | ,007 | ,015 | ,035 | ,0046 | ,018 | 0,016 | 0,020 | ,003 | ,016 | ,056 | ,001 | | | | | | 0,40 | |
| | | | | 5691 | 1 | 594110 ✓ | | ,17 | 1,40 | ,205 | ,008 | ,016 | ,032 | ,0023 | ,029 | 0,019 | 0,022 | ,005 | ,024 | ,058 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| TOTAL : | | | | 11382 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE MATERIAL ... CUMPLE CON EL ... ALBARAN 39250 FECHA 15/12/05 ... PARA SU CERTIFICACION ... SIDERURGICA ... DE ACUERDO CON ... A15297100

emc

Por la Sociedad Inspectora
(for the classification society)
Z02

Por
(For)
ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01


**ACERALIA** Grupo Arcelor

**Factoría de Gijón**
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0310/2/92

**CHAPA** PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01


# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE


CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08


N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42976-02 — HOJA / Page of: 03 de 03 A03


**CLIENTE** / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07


FECHA / Date 2005-12-13 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 3 = 1/3 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickn.) N = Nucleo (midthickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Cilindrica (cylindrical) P = Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 E = Lateral exp. in mm F = Shear Area %
(5) = Bruto Laminación (as rolled) A = N + R L = Conformado de Normalización (normalizing rolling) T = Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N = Normalizado (normalized) 920 ± 10°C. 1,5 min/mm R = Revenido (tempering) 720 ± 10°C 3 min/mm


**ESPECIFICACION** / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03


**ENSAYO DE TRACCION** (Tensile test) — **DOBLADO** (Bend test) — **RESILIENCIA** (Impact test) **DUREZA** (Hardness test) **OTROS ENSAYOS** (Other tests)

| POSICION (Item) B09 | COLADA (Heat) B08 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Oriental.) (2) C02 | TEMP. ENSA. (Test temp.C) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10 | Re C11 SUPERIOR (Y.P) | Re C11 0,2 % (Y.S.) | Re C11 0,5 % (Y.S.) | Rm. (T.S.) C12 | ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5,65 % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) C2/P2 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) Ø=nE n C51 | ANGULO (Angle) C52 | B = BIEN (OK) C50 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (4) C30 | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C43 C32 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C38 C40 C41 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | MPA (N/MM2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 002 | 521820 | 3574179-2 | L | A | 0929111 | 10,00 | | CE | T | | P | 403 | | | 569 | 29,7 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 087 | 104 | 081 | 091 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1008034 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3574180-1 | L | A | 0929111 | 10,00 | | CE | T | | P | 403 | | | 569 | 29,7 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 087 | 104 | 081 | 091 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1008034 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 022 | 594074 | 4980028-1 | L | A | 0821046 | 22,00 | | CE | T | | P | 386 | | | 533 | 29,5 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 122 | 110 | 121 | 118 | ISO-V 10 |
| 032 | 504148 | 3574262-1 | L | A | 0901032 | 15,00 | | CE | T | | P | 400 | | | 538 | 27,4 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 071 | 062 | 077 | 070 | ISO-V 10 |
| | | 3574262-2 | L | A | 0901032 | 15,00 | | CE | T | | P | 400 | | | 538 | 27,4 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 071 | 062 | 077 | 070 | ISO-V 10 |
| 059 | 594110 | 3574420-1 ✓ | N | A | 0819062 | 30,00 | | CE | T | | P | 373 | | | 520 | 29,9 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 190 | 146 | 160 | 165 | ISO-V 10 |
| | 504710 | 3574438-1 | N | A | 0916037 | 30,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 093 | 099 | 117 | 103 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1012075 | 40,00 | | CE | T | | P | 374 | | | 528 | 31,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ESTE MATERIAL ... CUMPLE CON EL ... ALBARAN 39250 FECHA 6/12/05 ... PARA SU CERTIFICACION ... SIDERURGICA ... DE ACUERDO CON ... A15297100

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MN.P ERIF.1,5*E(MIN.50 MAX..00MM

Por la Sociedad Inspectora
(For the Classification Society)
Z02

Por
(For)
ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01

**ACERALIA**
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada
ER-0310/2002

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43333-02 HOJA / Page of: 01 de 02 A03

**CLIENTE / Customer** A06

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-12-16 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

**ESPECIFICACION / Specification**
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B09 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CEQ1 C90 | TAM GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 002 | 12,00 | 2500 | 12000 | 5652 | 2 | 521820 | | ,19 | 1,36 | ,299 | ,005 | ,011 | ,029 | ,0068 | ,017 | 0,024 | 0,020 | ,005 | ,001 | ,002 | ,003 | | | | | | 0,43 | |
| 021 | 20,00 | 1550 | 5200 | 6325 | 5 | 505883 | | ,17 | 1,33 | ,197 | ,007 | ,015 | ,031 | ,0040 | ,020 | 0,021 | 0,024 | ,004 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 022 | 20,00 | 1550 | 5950 | 1448 | 1 | 504148 | | ,18 | 1,35 | ,176 | ,008 | ,011 | ,031 | ,0040 | ,017 | 0,017 | 0,022 | ,005 | ,001 | ,061 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| 026 | 20,00 | 2000 | 10000 | 3140 | 1 | 593828 | | ,16 | 1,14 | ,280 | ,003 | ,016 | ,037 | ,0036 | ,215 | 0,235 | 0,021 | ,005 | ,013 | ,001 | ,001 | | | | | | 0,39 | |
| 032 | 15,00 | 2500 | 11000 | 5238 | 1 | 505256 ✓ | | ,17 | 1,36 | ,193 | ,005 | ,019 | ,032 | ,0048 | ,023 | 0,016 | 0,023 | ,004 | ,001 | ,057 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 039 | 25,00 | 1750 | 8700 | 2988 | 1 | 505884 | | ,17 | 1,37 | ,202 | ,008 | ,014 | ,034 | ,0044 | ,028 | 0,022 | 0,026 | ,004 | ,001 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| | | | | 2988 | 1 | 505886 | | ,18 | 1,37 | ,196 | ,008 | ,014 | ,034 | ,0034 | ,019 | 0,020 | 0,023 | ,003 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| TOTAL : | | | | 25779 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CEQ1 : C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

39303 21/12/05 emc
A1529+100

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf +34985187595
Fax +34985187611
Z01



**ACERALIA**
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada
ER-0310/2002

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43333-02 HOJA / Page of: 02 de 02 A03

CLIENTE / Customer A06

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-12-16 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C = Cabeza (top)
P = Pie (bottom)
S = Piel (skin)
4 = 1/4 espesor (thickness)
3 = 1/3 espesor (thickness)
E = Espesor completo (full thickn.)
N = Nucleo (midthickness)

(2) L = Longitudinal
T = Transversal
Z = Through thickness
O = Diagonal

(3) C = Cilíndrica (cylindrical)
P = Prismática (prismatic)

(4) RESILIENCIA (Impact test)
J = Julios (joules)
K = Julios/cm2
E = Lateral exp. in mm
F = Shear Area %

(5) = Bruta Laminación (as rolled)
A = N + R
L = Conformado de Normalización (normalizing rolling)
T = Tratamiento Termomec. (thermomec forming)
N = Normalizado (normalized)
920 ± 10°C 1,5 min/mm
R = Revenido (tempering)
720 ± 10°C. 3 min/mm

| POSICION (Item) B09 | COLADA (Heat) B08 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05 | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientat.) (2) C02 | TEMP.ENSA. (Test temp. C) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C13 | Re C11 SUPERIOR (H.P) MPA (N/MM2) | Re C11 0,2 % (Y.S.) MPA (N/MM2) | Re C11 0,5 % (Y.S.) MPA (N/MM2) | Rm. (T.S.) MPA (N/MM2) C12 | C18 | ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5,65 % C19 | ALARGAMIENTO (Elongation) L0=5,65√S0 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) D=nE n C51 | ANGULO (Angle) C52 | B = BIEN (OK) C50 | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (4) C30 | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C21 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C43 C32 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 002 | 521820 | 3574179-1 | L | A | 1008034 | 15,00 | | CE | T | | P | 395 | | | 547 | | 30,6 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 087 | 104 | 081 | 091 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1011058 | 12,00 | | CE | T | | P | 403 | | | 569 | | 29,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3574180-2 | L | A | 0929111 | 10,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1008034 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 021 | 505883 | 3576121-3 | L | A | 1021114 | 20,00 | | CE | T | | P | 408 | | | 552 | | 31,9 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 097 | 066 | 035 | 066 | ISO-V 10 |
| | | 3576121-4 | L | A | 1021114 | 20,00 | | CE | T | | P | 408 | | | 552 | | 31,9 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 097 | 066 | 035 | 066 | ISO-V 10 |
| | | 3576122-1 | L | A | 1021114 | 20,00 | | CE | T | | P | 408 | | | 552 | | 31,9 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 097 | 066 | 035 | 066 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1021162 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3576122-2 | L | A | 1021114 | 20,00 | | CE | T | | P | 408 | | | 552 | | 31,9 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 097 | 124 | 116 | 112 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1021162 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 097 | 124 | 116 | 112 | ISO-V 10 |
| | | 3576122-3 | L | A | 1021114 | 20,00 | | CE | T | | P | 408 | | | 552 | | 31,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1021162 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 097 | 124 | 116 | 112 | ISO-V 10 |
| 022 | 504148 | 3576195-1 | L | A | 0916111 | 22,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 080 | 073 | 075 | 076 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1022015 | 20,00 | | CE | T | | P | 405 | | | 549 | | 27,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 026 | 593828 | 4979059-1 | L | A | 0618041 | 22,00 | | CE | T | | P | 361 | | | 512 | | 31,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 0927057 | 21,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 032 | 505256 | 3576787-2 ✓ | L | A | 0930091 | 15,00 | | CE | T | | P | 430 | | | 573 | | 29,3 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 042 | 042 | 086 | 057 | ISO-V 10 |
| 039 | 505884 | 3576169-2 | L | A | 1021112 | 25,00 | | CE | T | | P | 409 | | | 552 | | 30,4 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 098 | 103 | 124 | 108 | ISO-V 10 |
| | 505886 | 3576187-1 | L | A | 1021118 | 19,00 | | CE | T | | P | 411 | | | 545 | | 32,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1021121 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 064 | 073 | 100 | 079 | ISO-V 10 |

39303 21/12/05
ACUERDO CON A1529+100

: LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*E(MIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (for the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01

**ACERALIA** Grupo Arcelor

**Factoría de Gijón**
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0307/2/92
**CHAPA** PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43789-02 — HOJA / Page of: 01 de 02 A03

**CLIENTE** / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-12-22 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

**ESPECIFICACION** / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B06
N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CEQ1 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 049 | 30,00 | 1450 | 7750 | 5292 | 2 | 505880 | | ,16 | 1,36 | ,197 | ,010 | ,020 | ,054 | ,0047 | ,023 | 0,024 | 0,030 | ,005 | ,017 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| 054 | 40,00 | 1600 | 12000 | 6029 | 1 | 505880 | | ,16 | 1,36 | ,197 | ,010 | ,020 | ,054 | ,0047 | ,023 | 0,024 | 0,030 | ,005 | ,017 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| 056 | 40,00 | 1600 | 9200 | 9264 | 2 | 505879 | | ,16 | 1,33 | ,175 | ,009 | ,015 | ,025 | ,0039 | ,020 | 0,019 | 0,023 | ,003 | ,019 | ,061 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| 064 | 40,00 | 1450 | 7800 | 3551 | 1 | 505880 | | ,16 | 1,36 | ,197 | ,010 | ,020 | ,054 | ,0047 | ,023 | 0,024 | 0,030 | ,005 | ,017 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| TOTAL : | | | | 24116 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CEQ1: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

29323 23/12/05 emc

A15297102

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefa de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf +34985187595
Fax +34985187511
Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2778 Folio 115 Hoja AS-17245 - N.I.F. A33046856


**ACERALIA** Grupo Arcelor

**Factoría de Gijón**
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0307/2/92
**CHAPA** PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43789-02 — HOJA / Page of: 02 de 02 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-12-22 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03


(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/3 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Nucleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilíndrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R C=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920±10°C. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720±10°C. 3 min/mm

ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) — DOBLADO (Bend test) — RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests)

| POSICION (Item) B09 | COLADA (Heat) B08 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm B05 | Trat. Térmica Probeta (PWHT of Test Samples) | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientat.) (2) C02 | TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10 | Re C11 SUPERIOR (Y.P) 0,2 % (Y.S.) | Re C11 0,5 % (Y.S.) | Rm. (T.S.) C12 | N/MM2 | C16 | ALARGAMIENTO (Elongation) S/5.65 % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) C2"P6 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) Ø=nE n C51 | ANGULO (Angle) C52 | B. en BIEN (OK) C50 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (4) C30 | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C43 C32 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C43 C41 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 049 | 505880 | 3576149-1 | N | A | 1107001 | 40,00 | | CE | T | | P | 368 | | 511 | | | 29,3 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 130 | 138 | 150 | 139 | ISO-V 10 |
| | | 3576149-2 | N | A | 1022004 | 40,00 | | CE | T | | P | 371 | | 514 | | | 31,4 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 188 | 178 | 140 | 169 | ISO-V 10 |
| 054 | 505880 | 3576080-1 | N | A | 1021159 | 40,00 | | CE | T | | P | 376 | | 509 | | | 30,3 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 105 | 128 | 117 | 117 | ISO-V 10 |
| 056 | 505879 | 3576102-1 | N | A | 1021106 | 30,00 | | CE | T | | P | 364 | | 509 | | | 34,3 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 106 | 112 | 077 | 098 | ISO-V 10 |
| | | 3576106-1 | N | A | 1021106 | 30,00 | | CE | T | | P | 366 | | 509 | | | 34,3 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 106 | 112 | 077 | 098 | ISO-V 10 |
| 064 | 505880 | 3576202-2 | N | A | 1022014 | 30,00 | | CE | T | | P | 372 | | 514 | | | 32,7 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 176 | 184 | 141 | 167 | ISO-V 10 |

29323 23/12/05

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN.10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM-P ERIF.1,5%E(MIN.) MAX 10 MM

A15297102

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefa de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2778 Folio 115 Hoja AS-17245 - N.I.F. A33046856

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0501/2/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 902171 A09

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43871-02 HOJA / Page of: 01 de 02 A03

**CLIENTE** / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-4-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-12-23 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

**ESPECIFICACION** / Specification
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B09

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED): AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 054 | 40,00 | 1600 | 12000 | 18087 | 3 | 505880 | ✓ | ,16 | 1,36 | ,197 | ,010 | ,020 | ,034 | ,0047 | ,023 | 0,024 | 0,030 | ,005 | ,017 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| | | | | 6029 | 1 | 505882 | | ,16 | 1,55 | ,192 | ,008 | ,020 | ,026 | ,0040 | ,030 | 0,025 | 0,035 | ,004 | ,019 | ,061 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| TOTAL : | | | | 24116 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01 C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

emc

39324 23/12/05 A0529400

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf. +34985187585
Fax. +34985187511
Z01

[13]

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0501/2/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 902171 A09

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43871-02 HOJA / Page of: 02 de 02 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-4-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-12-23 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 3 = 1/3 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickn.) N = Nucleo (midthickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness O = Diagonal
(3) C = Cilindrica (cylindrical) P = Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 E = Lateral exp. in mm F = Shear Area %
(5) = Bruto Laminación (as rolled) A = N + R L = Conformado de Normalización (normalizing rolling) T = Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N = Normalizado (normalized) 920 ± 10°C 1,5 min/mm R = Revenido (tempering) 720 ± 10°C 1 min/mm

| POSICION (Item) B09 | COLADA (Heat) B08 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05 | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientat.) (2) C02 | TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10 | Re SUPERIOR (Y.P) | Re 0,2 % (Y.S.) | Re 0,5 % (Y.S.) | Rm (T.S.) C11 C12 | MPA (N/MM2) | C15 | ALARGAMIENTO (Elongation) S/5,65 % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) C2 P0 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientat.) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) D = nE n C51 | ANGULO (Angle) C52 | B = BIEN (OK) C50 | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (4) C30 | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1. | 2 | 3 | MEDIA (Average) C43 C32 | TIPO DE ENSAYO (Type of Test) C30 C40 C41 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 054 | 505882 | 3576071-1 | N | A | 1021107 | 30,00 | | CE | T | | | 387 | | | 519 | | | 30,5 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 169 | 167 | 142 | 159 | ISO-V 10 |
| | 505880 | 3576074-1 | N | A | 1021159 | 40,00 | | CE | T | | | 376 | | | 509 | | | 30,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 105 | 128 | 117 | 117 | ISO-V 10 |
| | | 3576075-1 | N | A | 1021159 | 40,00 | | CE | T | | | 376 | | | 509 | | | 30,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 105 | 128 | 117 | 117 | ISO-V 10 |
| | | 3576078-1 | N | A | 1021159 | 40,00 | | CE | T | | | 376 | | | 509 | | | 30,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 105 | 128 | 117 | 117 | ISO-V 10 |

39324 23/12/05 A0529400

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*E(MIN.50 MAX.)300MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01

[14]

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A04

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43903-02 HOJA / Page nº: 01 de 02 A03

## CLIENTE / Customer

NORTEÑA COMSIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

A06

FECHA / Date: 2005-12-24 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro.
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Making Process: BOS CONTINUOUS Y CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification:
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): EMS B06
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B05 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample nº) C00 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 017 | 15,00 | 2530 | 8050 | 2370 | 1 | 506036 | |
| 020 | 15,00 | 2500 | 10000 | 2944 | 1 | 505884 | |
| 029 | 15,00 | 2800 | 12000 | 3956 | 1 | 505886 | ✓ |
| | | | | 7912 | 2 | 506036 | |
| 030 | 15,00 | 2500 | 12000 | 3533 | 1 | 506036 | |
| 052 | 25,00 | 2500 | 11000 | 5397 | 1 | 503994 | |
| TOTAL : | | | | 26112 | 7 | | |

COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition)

| | C C75 | Mn C76 | S C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | H C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 017 | ,17 | 1,33 | ,184 | ,008 | ,014 | ,023 | ,0031 | ,015 | 0,018 | 0,020 | ,004 | ,001 | ,054 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 020 | ,17 | 1,37 | ,202 | ,008 | ,014 | ,034 | ,0044 | ,028 | 0,022 | 0,026 | ,004 | ,001 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 029 | ,18 | 1,37 | ,196 | ,008 | ,014 | ,034 | ,0034 | ,019 | 0,020 | 0,023 | ,003 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| | ,17 | 1,33 | ,184 | ,008 | ,014 | ,023 | ,0031 | ,015 | 0,018 | 0,020 | ,004 | ,001 | ,054 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 030 | ,17 | 1,33 | ,184 | ,008 | ,014 | ,023 | ,0031 | ,015 | 0,018 | 0,020 | ,004 | ,001 | ,054 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 052 | ,18 | 1,32 | ,193 | ,008 | ,013 | ,024 | ,0032 | ,024 | 0,017 | 0,019 | ,004 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,42 | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ARB Nº 39508 FECHA 17/01/06 DE MECANIZACION Y ACEPTADO POR INSPECCION OFICIAL DE ACERALIA, S.A. Nº DE ALBERRO CON ALBARAN A1529/100

TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

Por la Sociedad Inspectora
(For the classification society) Z02

Por
(For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
TH. +34985187565
Fax. +34985187611
Z01

Cavic



Facciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

ACERALIA
Grupo Arcelor
Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: + 34985187265
Fax: + 34985187546
A01
Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01
CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02
ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A04
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43903-02 HOJA / Page nº: 02 de 02 A03
CLIENTE / Customer
NORTEÑA COMSIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07
FECHA / Date: 2005-12-24 Z01
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05
ESPECIFICACION / Specification:
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

ENSAYO DE TRACCION (Tensile test)

| POSICION (Item) C03 | COLADA (Heat) B08 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate ref.) B07 | ENSAYO SUPLEMENTARIO (Supplementary test) B06 | ORIENTACION (Direction) B09 | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample ref.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of test piece) mm B15 | PROBETA Nº (Test piece nº) B16 | LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Direction) C02 | FORMA (Shape) C04 | ENSAYO REALIZADO POR (Test carried out by) C05 | Re LIMITE ELASTICO (Yield strength) N/mm² C06 | Re LIMITE ELASTICO (Yield strength) MPa (N/mm2) C06 | Rm RESISTENCIA A LA TRACCION (Tensile strength) N/mm² C07 | ALARGAMIENTO (Elongation) % C08 | ALARGAMIENTO (Elongation) % C09 | ESTRICCION (Reduction of area) % C10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 017 | 506036 | 3577215-1 | L | A | 1028054 | 15,00 | | CE | T | P | 395 | | 542 | 28,5 | | |
| | | | | | 1028062 | 15,00 | | CE | T | P | 425 | | 564 | 33,1 | | |
| 020 | 505884 | 3576499-1 | L | A | 1025050 | 15,00 | | CE | T | P | 432 | | 557 | 27,4 | | |
| 029 | 506036 | 3577318-2 | L | A | 1029044 | 15,00 | | CE | T | P | 432 | | 557 | 27,4 | | |
| | | 3577319-2 | L | A | 1029044 | 15,00 | | CE | T | P | 412 | | 552 | 31,8 | | |
| | 505886 | 4981308-1 | L | A | 1021116 | 15,00 | | CE | T | P | 415 | | 559 | 29,3 | | |
| 030 | 506036 | 3577304-2 | L | A | 1028054 | 15,00 | | CE | T | P | 383 | | 528 | 27,6 | | |
| 052 | 503994 | 3567314-1 | L | A | 0927012 | 20,00 | | CE | T | P | | | | | | |
| | | | | | 0917016 | 22,00 | | | | | | | | | | |

DOBLADO (Bend test)

| ORIENTACION (Direction) D01 | LOCALIZACION (Location) D02 | MANDRIL (Mandrel) D03 | ANGULO (Angle) D04 | DIAM. (Diam.) D05 |
|---|---|---|---|---|
| T | CS | J | -20 | |
| T | CS | J | -20 | |
| T | CS | J | -20 | |
| T | CS | J | -20 | |
| T | CS | J | -20 | |
| T | CS | J | -20 | |
| T | CS | J | -20 | |

RESILENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests)

| ORIENTACION (Direction) D06 | LOCALIZACION (Location) D07 | ENTALLA (Notch) D08 | ESPESOR (Thickness) D09 | VALOR MEDIDO (Measured value) 1 | 2 | 3 | VALOR MEDIO (Average value) D11 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) D12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T | CS | J | -20 | 105 | 094 | 071 | 090 | ISO-V 10 |
| T | CS | J | -20 | 064 | 100 | 066 | 077 | ISO-V 10 |
| T | CS | J | -20 | 047 | 084 | 083 | 071 | ISO-V 10 |
| T | CS | J | -20 | 047 | 084 | 083 | 071 | ISO-V 10 |
| T | CS | J | -20 | 028 | 081 | 060 | 056 | ISO-V 10 |
| T | CS | J | -20 | 109 | 094 | 071 | 091 | ISO-V 10 |
| T | CS | J | -20 | 057 | 091 | 053 | 067 | ISO-V 10 |

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ARB Nº 39508 FECHA 17/01/06 DE MECANIZACION Y ACEPTADO POR INSPECCION OFICIAL DE ACERALIA, S.A. Nº DE ALBERRO CON ALBARAN A1529/100

TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

1 LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIP.1,5*E(MIN.50 ERA.1008)

Por la Sociedad Inspectora
(For the classification society) Z02

Por
(For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01

Facciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

Acerália Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17948 - N.I.F. A81046852

**ACERALIA**
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada ER-0300/2/02

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A04

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43905-02 HOJA / Page of: 01 de 02 A03

**CLIENTE / Customer**

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-2-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

A06

FECHA / Date: 2005-12-23 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

**ESPECIFICACION / Specification**

S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE

B02
B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C80 | TAM GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 020 | 15,00 | 2500 | 10000 | 5868 | 2 | 505883 | | ,17 | 1,33 | ,197 | ,007 | ,015 | ,031 | ,0040 | ,020 | 0,021 | 0,024 | ,004 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| | | | | 14720 | 5 | 505884 | | ,17 | 1,37 | ,202 | ,008 | ,014 | ,034 | ,0044 | ,028 | 0,022 | 0,026 | ,004 | ,001 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 051 | 25,00 | 2500 | 12000 | 5868 | 1 | 505884 | | ,17 | 1,37 | ,202 | ,008 | ,014 | ,034 | ,0044 | ,028 | 0,022 | 0,026 | ,004 | ,001 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| TOTAL : | | | | 26496 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

39343 A152971-00 Madrid

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf +34985187195
Fax +34985187511

Z01


ACERALIA Grupo Arcelor
Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01
Empresa Registrada ER-0300/2/02
CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01
CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02
ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A04
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43905-02 HOJA / Page of: 02 de 02 A03
CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-2-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07
FECHA / Date: 2005-12-23 Z01
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05
ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03


(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 2 = 1/2 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickness) N = Nucleo (midthickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Cilindrica (cylindrical) P = Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 E = Lateral exp. in mm F = Shear Area %
(5) = Bruto Laminación (as rolled) A = N + R L = Conformado de Normalización (normalizing rolling) T = Tratamiento Termomec. (termomec forming) N = Normalizado (normalized) 920 ± 10°C 1,5 min/mm R = Revenido (tempering) 720 ± 10°C 2 min/mm

**ENSAYO DE TRACCION (Tensile test)** — **DOBLADO (Bend test)** — **RESILIENCIA (Impact test)** **DUREZA (Hardness test)** **OTROS ENSAYOS (Other tests)**

| POSICION (Item) B09 | COLADA (Heat) B08 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Tras. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10 | Re SUPERIOR (Y.P) MPA (N/MM2) | Re 0,2 % (Y.S.) MPA (N/MM2) | Re 0,5 % (Y.S.) MPA (N/MM2) | Rm. (T.S.) C11 C12 MPA (N/MM2) | C16 | ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5,65 % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) C/P8 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) B > AE n C51 | ANGULO (Angle) C52 | B = BIEN (OK) C50 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) [4] C30 | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03 | IRDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C43 C32 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 020 | 505883 | 3576494-1 | L | A | 1021115 | 15,00 | | CE | T | | 0 | 417 | | | 555 | | 30,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 029 | 068 | 076 | 058 | ISO-V 10 |
| | | 3576494-2 | L | A | 1021115 | 15,00 | | CE | T | | 0 | 417 | | | 555 | | 30,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 029 | 068 | 076 | 058 | ISO-V 10 |
| | 505884 | 3576497-1 | L | A | 1022013 | 15,00 | | CE | T | | 0 | 424 | | | 557 | | 28,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 069 | 061 | 120 | 083 | ISO-V 10 |
| | | 3576497-2 | L | A | 1022013 | 15,00 | | CE | T | | 0 | 424 | | | 557 | | 28,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 069 | 061 | 120 | 083 | ISO-V 10 |
| | | 3576499-2 | L | A | 1025050 | 15,00 | | CE | T | | 0 | 425 | | | 564 | | 33,1 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 064 | 100 | 066 | 077 | ISO-V 10 |
| | | 3576571-1 | L | A | 1025050 | 15,00 | | CE | T | | 0 | 425 | | | 564 | | 33,1 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 064 | 100 | 066 | 077 | ISO-V 10 |
| | | 3576572-1 | L | A | 1025050 | 15,00 | | CE | T | | 0 | 425 | | | 564 | | 33,1 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 064 | 100 | 066 | 077 | ISO-V 10 |
| 051 | 505884 | 3576573-1 | L | A | 1025064 | 25,00 | | CE | T | | 0 | 399 | | | 549 | | 27,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 039 | 040 | 098 | 059 | ISO-V 10 |

A : LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*E(MIN.50 MAX.100MM

39343 28/12/05 A152971-00

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega

Z01

**ACERALIA** Grupo Arcelor

**Factoría de Gijón**
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0392/92

**CHAPA** PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44213-02 HOJA / Page of: 01 de 02 A03

**CLIENTE** / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2006-01-03 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

**ESPECIFICACION** / Specification
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B06
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition) C | Mn | Si | S | P | Al | N | CU | NI | CR | MO | NB | V | TI | | | | | | CQ01 C00 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | C71 | C72 | C73 | C74 | C75 | C76 | C77 | C78 | C79 | C80 | C81 | C82 | C83 | C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | | |
| 018 | 15,00 | 2500 | 8100 | ✓ 4768 | 2 | 505883 | ✓ | ,17 | 1,33 | ,197 | ,007 | ,015 | ,031 | ,0040 | ,028 | 0,021 | 0,024 | ,004 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | | 0,42 | |
| 020 | 15,00 | 2500 | 10000 | ✓ 5888 | 2 | 505884 | ✓ | ,17 | 1,37 | ,202 | ,008 | ,014 | ,034 | ,0044 | ,028 | 0,022 | 0,026 | ,004 | ,001 | ,062 | ,001 | | | | | | | 0,42 | |
| 044 | 25,00 | 2500 | 5950 | 8757 | 3 | 505884 | | ,17 | 1,37 | ,202 | ,008 | ,014 | ,034 | ,0044 | ,028 | 0,022 | 0,026 | ,004 | ,001 | ,062 | ,001 | | | | | | | 0,42 | |
| 051 | 25,00 | 2500 | 12000 | 5888 | 1 | 505884 | | ,17 | 1,37 | ,202 | ,008 | ,014 | ,034 | ,0044 | ,028 | 0,022 | 0,026 | ,004 | ,001 | ,062 | ,001 | | | | | | | 0,42 | |
| TOTAL : | | | | 25301 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

C001: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL ENTREGADO CON ALB. Nº 59406 DE FECHA 05/01/06 POR LA FACTORIA DE COMERCIALIZACION DE ACERALIA, S.A. DE ACUERDO CON A152941.00

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf +34985187595
Fax +34985187611
Z01

ESTE CERTIFICADO NO ES VALIDO PARA ESTRUCTURAS CENTRALES



**ACERALIA** Grupo Arcelor

**Factoría de Gijón**
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0392/92

**CHAPA** PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44213-02 HOJA / Page of: 02 de 02 A03

**CLIENTE** / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2006-01-03 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

**ESPECIFICACION** / Specification
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 3 = 1/3 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickn.) N = Nucleo (midthickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Cilíndrica (cylindrical) P = Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 E = Lateral exp. in mm F = Shear Area %
(5) = Bruto Laminación (as rolled) A = N + R L = Conformado de Normalización (normalizing rolling) T = Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N = Normalizado (normalized) 920 ± 10°C. 1,5 min/mm R = Revenido (tempering) 720 ± 10°C. 3 min/mm

| POSICION (Item) B09 | COLADA (Heat) B08 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05 | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | TEMP. ENSA. (Test temp.) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C19 | Re C11 SUPERIOR (Y.P) HPA (N/MM2) | Re C11 0,2 % (Y.S.) | Re C11 0,5 % (Y.S.) | Rm. (T.S.) C12 | C16 | ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5,65 % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) C2'/P8 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) Ø = nE n C51 | ANGULO (Angle) C52 | B = BIEN (OK) C50 | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (4) C30 | TEMP. ENSAYO (Test temp.) °C C03 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C43 C32 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 018 | 505883 | 3576250-1 ✓ | L | A | 1021115 | 15,00 | | CE | T | | P | 417 | | | 555 | | 30,6 | | | L | | | | | L | CS | J | -20 | 029 | 068 | 076 | 058 | ISO-V 10 |
| | | 3576250-3 ✓ | L | A | 1021115 | 15,00 | | CE | T | | P | 417 | | | 555 | | 30,6 | | | L | | | | | L | CS | J | -20 | 029 | 068 | 076 | 058 | ISO-V 10 |
| 020 | 505884 | 3576491-2 | L | A | 1022013 | 15,00 | | CE | T | | P | 424 | | | 557 | | 28,6 | | | L | | | | | L | CS | J | -20 | 069 | 061 | 120 | 083 | ISO-V 10 |
| | | 3576571-2 ✓ | L | A | 1025058 | 15,00 | | CE | T | | P | 425 | | | 564 | | 33,1 | | | L | | | | | L | CS | J | -20 | 064 | 100 | 066 | 077 | ISO-V 10 |
| 044 | 505884 | 3576589-1 | L | A | 1025068 | 25,00 | | CE | T | | P | 423 | | | 554 | | 25,3 | | | L | | | | | L | CS | J | -20 | 085 | 070 | 090 | 082 | ISO-V 10 |
| | | 3576589-2 | L | A | 1025068 | 25,00 | | CE | T | | P | 423 | | | 554 | | 25,3 | | | L | | | | | L | CS | J | -20 | 085 | 070 | 090 | 082 | ISO-V 10 |
| | | 3576590-1 | L | A | 1025068 | 25,00 | | CE | T | | P | 423 | | | 554 | | 25,3 | | | L | | | | | L | CS | J | -20 | 085 | 070 | 090 | 082 | ISO-V 10 |
| 051 | 505884 | 3576563-1 | L | A | 1022010 | 25,00 | | CE | T | | P | 401 | | | 547 | | 27,0 | | | L | | | | | L | CS | J | -20 | 116 | 055 | 121 | 097 | ISO-V 10 |

A : LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR [illegible] INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERTF.1,5*ECMIN.50 MAX.[illegible]

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL ENTREGADO CON ALB. Nº 59406 DE FECHA 05/01/06 POR LA FACTORIA DE COMERCIALIZACION DE ACERALIA, S.A. DE ACUERDO CON A152941.00

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01

ESTE CERTIFICADO NO ES VALIDO PARA ESTRUCTURAS CENTRALES

**ACERALIA**
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada
ER-0330/2/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 — A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44337-02 — HOJA / Page of: 01 de 03 — A03

**CLIENTE / Customer** — A06

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 3 5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2006-01-04 — Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 — A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA — A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB — C70

**ESPECIFICACION / Specification** — B02 / B03

S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS — B06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

| POSICION (item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | TAM GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 038 | 25,00 | 2500 | 9300 | 4563 | 1 | 503992 | X | ,19 | 1,35 | ,198 | ,009 | ,016 | ,023 | ,0033 | ,019 | 0,016 | 0,020 | ,004 | ,001 | ,056 | ,001 | | | | | | 0,44 | |
| 041 | 20,00 | 2500 | 12000 | 9420 | 2 | 504148 | X | ,18 | 1,35 | ,176 | ,008 | ,011 | ,031 | ,0040 | ,017 | 0,017 | 0,022 | ,005 | ,001 | ,061 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| 042 | 20,00 | 2500 | 11000 | 4318 | 1 | 504716 | ✓ | ,17 | 1,34 | ,211 | ,009 | ,013 | ,030 | ,0039 | ,016 | 0,015 | 0,021 | ,003 | ,001 | ,056 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| TOTAL : | | | | 18301 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

39437 16/01/06 emc
A1529100

MADRID

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf +34985187535
Fax +34985187611

Z02 — Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica S.A. - Sociedad Unipersonal de Asturias. Tomo 7279. Folio 115. Hoja AS-117948. N.I.F. A84464060


**ACERALIA**
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada
ER-0330/2/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01


# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 — A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44337-02 — HOJA / Page of: 02 de 03 — A03

**CLIENTE / Customer** — A06

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 3 5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2006-01-04 — Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 — A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA — A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB — C70

**ESPECIFICACION / Specification** — B02 / B03

S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS — B06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED): AENOR (MARCA)

| POSICION (item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | TAM GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 063 | 40,00 | 2500 | 7000 | 5495 | 1 | 594122 | X | ,17 | 1,39 | ,216 | ,010 | ,015 | ,027 | ,0051 | ,023 | 0,019 | 0,025 | ,006 | ,024 | ,055 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| TOTAL : | | | | 5495 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

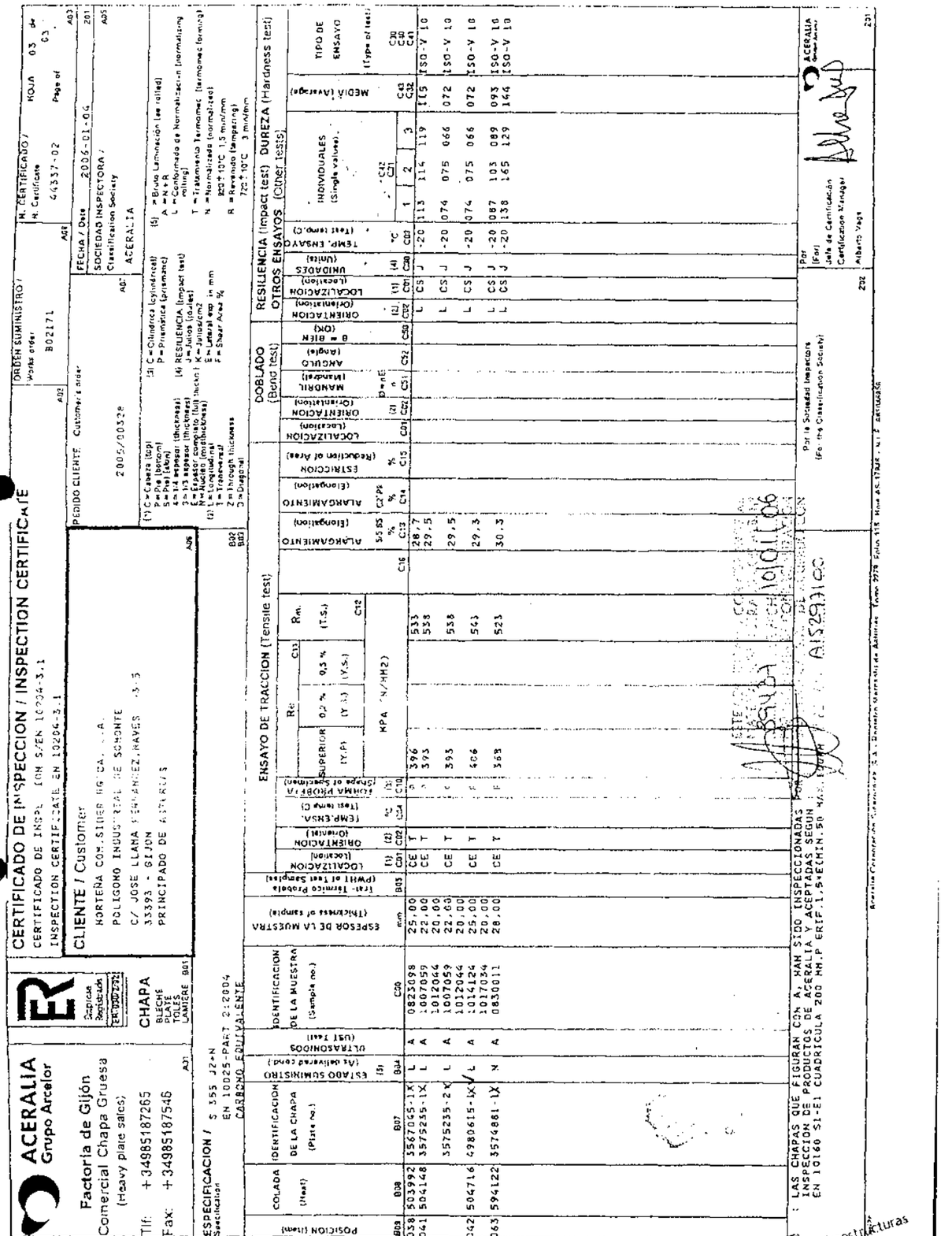
39439 16/01/06 emc
A1529100

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf +34985187535
Fax +34985187611

Z02 — Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica S.A. - Sociedad Unipersonal de Asturias. Tomo 7279. Folio 115. Hoja AS-117948. N.I.F. A84464060



CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION CON S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

CHAPA
BLECHE
PLATE
TOLES
LAMIERE

CLIENTE / Customer
HORTEÑA COMERCIAL, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SCHONFE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ, NAVES
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171
PEDIDO CLIENTE / Customer's order: 2005/00328
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44337-02
HOJA / Page: 03 de 03
FECHA / Date: 2006-01-04
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N EN 10025-PART 2:2004 CARBONO EQUIVALENTE

ENSAYO DE TRACCION (Tensile test)

| POSICION (Item) | COLADA (Heat) | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Re SUPERIOR (Y.P.) | Re 0,2 % (Y.S.) | Re 0,5 % (Y.S.) | Rm (T.S.) | ALARGAMIENTO (Elongation) | ALARGAMIENTO (Elongation) | ESTRICCION (Reduction of Area) % | LOCALIZACION (Location) | ORIENTACION (Orientation) | MANDRIL (Mandrel) | ANGULO (Angle) | θ = 180ºEN (OK) | ORIENTACION (Orientation) | LOCALIZACION (Location) | UNIDADES (Units) | TEMP. ENSAYO (Test temp.ºC) | INDIVIDUALES (Single values) 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) | TIPO DE ENSAYO (Type of test) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B09 | B08 | B07 | B04 | | C20 | mm | KPA N/MM2 | | | | % | % | % | C01 | C02 | n=mm | | | C06 | C01 | C00 | ºC | C03 | | | | C32 | C10 |
| 038 | 503992 | 35670651X | L | A | 0823098 | 25,00 | | | | 535 | 28,7 | | | CS | L | | | | | CS | J | -20 | 113 | 114 | 119 | 115 | ISO-V 10 |
| 041 | 504148 | 35752351X | L | A | 10007059 | 20,00 | | | | 538 | 29,5 | | | CS | L | | | | | CS | J | -20 | 074 | 075 | 066 | 072 | ISO-V 10 |
| | | 35752352X | L | A | 10007059 | 22,60 | | | | 538 | 29,5 | | | CS | L | | | | | CS | J | -20 | 074 | 075 | 066 | 072 | ISO-V 10 |
| 042 | 504716 | 49806151X | L | A | 10012044 | 20,00 | | | | 543 | 29,3 | | | CS | L | | | | | CS | J | -20 | 087 | 103 | 089 | 093 | ISO-V 10 |
| 043 | 594122 | 35748811X | N | A | 10141241 | 25,00 | | | | 521 | 30,3 | | | CS | L | | | | | CS | J | -20 | 138 | 165 | 129 | 144 | ISO-V 10 |
| | | | | | 10170341 | 20,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 08300111 | 28,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test)
OTROS ENSAYOS (Other tests)

DOBLADO (Bend test)

ENSAYO DE TRACCION (Tensile test)

| ESPECIFICACION (Specification) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) | TEMP. ENSA. (Test temp.C) | ORIENTACION (Orientation) | LOCALIZACION (Location) | Re SUPERIOR (Y.P.) | Re 0,2 % (Y.S.) | Rm (T.S.) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | C20 | mm | | ºC | C04 | C02 | C01 | KPA N/MM2 | | C10 |
| EN 10025-2:2004 | 0823098 | 25,00 | T | | | CE | | | | 396 |
| | 10007059 | 20,00 | T | | | CE | | | | 395 |
| | 10012044 | 20,00 | T | | | CE | | | | 393 |
| | 10012044 | 20,00 | T | | | CE | | | | 406 |
| | 10141241 | 25,00 | T | | | CE | | | | 406 |
| | 10170341 | 20,00 | T | | | CE | | | | 408 |
| | 08300111 | 28,00 | T | | | CE | | | | 368 |

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)

Por (For) Jefa de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega

ACERALIA Grupo Arcelor

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS Y ACEPTADAS SEGUN INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM. P ERIF. 1.5+E(MIN.50 MM.

Acciona Infraestructuras Talleres Centrales

| Obra: A-5043 | Cód.: A-0004.2005 | PGO |
|---|---|---|
| AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT<br>Viaducto de Llobregat | | 15/11/06 |
| | | DF-D02M |

**DOSSIER DOVELA 2**

**MEGUSA**

# 1.2.- Acero Estructural. Perfiles

# MEGUSA

**METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.**

CERTIFICAMOS: Que los perfiles recibidos para esta obra se han inspeccionado visualmente y dimensionalmente al 100%, de acuerdo con el apartado 1.2 del P.P.I.

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.
Avda. de la Esclusa, s/n
Polig. del Verde
Telfs. 445 [illegible] 5 22 47
41011 - SEVILLA

DTC




Infraestructuras CENTRALES



ACERALIA PERFILES
Grupo Arcelor
CARRETERA TOLEDO, KM. 9
28021 MADRID
TELEF. (91) 797.23.00 - FAX (91) 505.02.57


CLIENTE

Información online en www.aceraliaiargos.com

emc

**ALBARAN DE SALIDA MAD 413398**

| DATOS DEL PEDIDO | | DATOS DEL CLIENTE | | ALBARAN |
|---|---|---|---|---|
| Nº | FECHA | S/PEDIDO | FECHA | FECHA |
| 07-N-56224-2 | 2/9/05 | 5-0915 | 1/9/05 | 21/11/05 |

MATERIAL EXPEDIDO Y CERTIFICADO POR
ACERALIA PERFILES MADRID
CARRETERA TOLEDO, KM. 9
28021 MADRID
TELEF. (91) 797.23.00 - FAX (91) 795.31.81

AEN

| CLIENTE | DESTINO | DIRECCIÓN DE DESCARGA |
|---|---|---|
| LAMINADOS COMAVESA, S.A.<br>CL FUNDIDORES, 2<br>28906 GETAFE<br>MADRID | MADRID<br>ESPAÑA<br><br>ESPAÑA | LAMINADOS COMAVESA<br>FUNDIDORES, 2<br>GETAFE<br>MADRID 04777 |

LISTA DE PAQUETES

S 355 J2G3 - EN 10025

| Nº PAQUETE | DENOMINACION | LONGITUD | BARRAS | Nº COLADA | PESO (K |
|---|---|---|---|---|---|
| 9948896194978 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64863 | 5.016 |
| 9948995179871 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64115 | 5.017 |
| 2 paquetes | | | 8 barras | | 10.033 K |

EN 10204/3.1.b **CERTIFICADO DE CALIDAD - QUALITY CERTIFICATE**

S 355 J2G3 - EN 10025

| MATERIAL SIZE | COLADA HEAT | COMPOSICIÓN QUÍMICA (%) CHEMICAL COMPOSITION (%) C | Mn | Si | P | S | N | PROPIEDADES MECANICAS MECHANICAL PROPERTIES ReH MPa | Rm MPa | A% L0=5,65VSo | Doblad. 180° | FLEXIÓN POR CHOQUE IMPACT TEST °C | KV300 | V1 j. | V2 j. | V3 j. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IPE-500 | 64115 | ,11 | 1,07 | ,20 | ,024 | ,011 | ,010 | 412 | 524 | 27, | | -20° | 10 | 124 | 66 | 106 |
| IPE-500 | 64863 | ,09 | 1,12 | ,24 | ,017 | ,022 | ,010 | 413 | 507 | 27,3 | | -20° | 10 | 112 | 114 | 116 |

201

2 / 2 análisis

DGI.- Certificamos que los aceros arriba indicados han sido satisfactoriamente probados de acuerdo con la especificación.
Inspection.- We hereby certify that the above steels have been satisfactorily tested in accordance with the specification.

ROS: Ajuria APM

El prescriptor final del acero es el responsable de su correcto gestión medioambiental (Ley 11/1997 y RD 782/1998)

Productos en posesión de la marca EMC

Miguel Tusquellas

Laminados Comavesa, S.A.
Fundidores, n.º 2
Teléf. 91 665 49 00
28906 GETAFE

| OBSERVACIONES | TARA (Kg) | BRUTO (Kg) | NETO (Kg) |
|---|---|---|---|
| | 13.700 | 36.440 | 10.033 |

| TRANSPORTISTA | | CONDUCTOR |
|---|---|---|
| AGENCIA | TRANSP. HERRANZ | MANUEL MUÑOZ |
| MATRICULA | M0789YY / B14623R | 76.221.856 |

| EL TRANSPORTISTA | POR EXPEDICIONES |
|---|---|
| | Ignacio Ajuria |

Madrid, lunes 21 de noviembre de 2005


INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE MADRID, TOMO 15222, FOLIO 200, SECCION 8, HOJA Nº 254814 Nº I.V.A./N.I.F.: B46001319


Pag


Infraestructuras CENTRALES

ACERALIA PERFILES
Grupo Arcelor
CARRETERA TOLEDO, KM. 9
28021 MADRID
TELEF. (91) 797.23.00 - FAX (91) 505.02.57

LIENTE

Información online en www.aceralialargos.com

emc

# ALBARAN DE SALIDA MAD 412420

| DATOS DEL PEDIDO | | DATOS DEL CLIENTE | | ALBARÁN |
|---|---|---|---|---|
| Nº | FECHA | S/PEDIDO | FECHA | FECHA |
| 7-N-56224-2 | 2/9/05 | 5-0915 | 1/9/05 | 10/11/05 |

MATERIAL EXPEDIDO Y CERTIFICADO POR
ACERALIA PERFILES MADRID
CARRETERA TOLEDO, KM. 9
28021 MADRID
TELEF. (91) 797.23.00 - FAX (91) 795.31.81

AENOR ER Empresa Registrada

| CLIENTE | DESTINO | DIRECCIÓN DE DESCARGA |
|---|---|---|
| .AMINADOS COMAVESA, S.A.<br>CL FUNDIDORES, 2<br>28906 GETAFE<br>MADRID | SEVILLA<br>ESPAÑA<br><br>ESPAÑA | MEGUSA<br>AVDA.DE LA ESCLUSA,S/N<br>SEVILLA<br>SEVILLA |

LISTA DE PAQUETES

S 355 J2G3 - EN 10025

| Nº PAQUETE | DENOMINACION | LONGITUD | BARRAS | Nº COLADA | PESO (K |
|---|---|---|---|---|---|
| 7[illegible]96100115 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64594 | 5.004 |
| 7 [illegible]48896100784 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64594 | 5.004 |
| [illegible]48896195137 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64863 | 5.004 |
| 79948896199238 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64864 | 5.004 |
| 79948896199450 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64864 | 5.004 |
| 5 paquetes | | | 20 barras | | 25.020 Kg |

EN 10204/3.1.b **CERTIFICADO DE CALIDAD - QUALITY CERTIFICATE**

S 355 J2G3 - EN 10025

| MATERIAL SIZE | COLADA HEAT | COMPOSICION QUIMICA (%) CHEMICAL COMPOSITION (%) C | Mn | Si | P | S | N | PROPIEDADES MECANICAS MECHANICAL PROPERTIES ReH MPa | Rm MPa | A% L0=5,65VSo | Doblad. 180° | FLEXIÓN POR CHOQUE IMPACT TEST °C | KV300 | V1 j. | V2 j. | V3 j. | Me |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IPE-500 | 64594 | ,10 | 1,14 | ,21 | ,024 | ,024 | ,011 | 395 | 507 | 25,1 | | -20° | 10 | 92 | 120 | 114 | |
| IPE-500 | 64863 | ,09 | 1,12 | ,24 | ,017 | ,022 | ,010 | 413 | 507 | 27,3 | | -20° | 10 | 112 | 114 | 116 | |
| IPE-500 | 64864 | ,09 | 1,17 | ,25 | ,015 | ,019 | ,011 | 410 | 506 | 27,3 | | -20° | 10 | 62 | 78 | 114 | |

Z01

3 análisis

Z01: Certificamos que los aceros arriba indicados han sido satisfactoriamente probados de acuerdo con la especificación.
Inspection - We hereby certify that the above steels have been satisfactorily tested in accordance with the specification.

B08: ca APM

El p[illegible] ...lor final del stado es el responsable de su correcta gestión medioambiental (Ley 11/1997 y RD 782/1998)

Productos en posesión de la marca EMC

Miguel Tusquellas

| OBSERVACIONES | TARA (Kg) | BRUTO (Kg) | NETO (Kg) |
|---|---|---|---|
| | 14.660 | 39.680 | 25.020 |
| | EL TRANSPORTISTA | POR EXPEDICIONES | |
| | | Ignacio Ajuria | |

| TRANSPORTISTA | | CONDUCTOR |
|---|---|---|
| AGENCIA | TRANSP. HERRANZ | JUAN PEREZ |
| MATRICULA | 8885-BVW / M20644R | 6.170.590 |

Madrid, jueves 10 de noviembre de 2005

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE MADRID, TOMO 15222, FOLIO 200, SECCION 8, HOJA Nº 254814 Nº I.V.A./N.I.F.: B46001319

Pag

Infraestructuras CENTRALES

Arcelor Comercial Perfiles España, S.L.
Long Carbon Steel Europe
Sections
CARRETERA TOLEDO, KM. 9
28021 MADRID
TELEF. (91) 797.23.00 - FAX (91) 505.02.57

arcelor

emc

Información online en www.perfiles.arcelor.com

# ALBARAN DE SALIDA MAD 410270

| DATOS DEL PEDIDO | | DATOS DEL CLIENTE | | ALBARÁN |
|---|---|---|---|---|
| Nº | FECHA | S/PEDIDO | FECHA | FECHA |
| 07-N-56224-2 | 2/9/05 | 5-0915 | 1/9/05 | 14/10/05 |

MATERIAL EXPEDIDO Y CERTIFICADO POR
ARCELOR MADRID, S.L.
CARRETERA TOLEDO, N-401 - KM. 9,200
28021 VILLAVERDE (Madrid)
TELEF. (91) 797.23.00 - TELEX 22120 - 49632 ARIS E - TELEFAX (91) 795.31.81

AENOR ER Empresa Registrada

| CLIENTE | DESTINO | DIRECCIÓN DE DESCARGA |
|---|---|---|
| LAMINADOS COMAVESA, S.A.<br>CL FUNDIDORES, 2<br>28906 GETAFE<br>MADRID | SEVILLA<br>ESPAÑA<br><br>ESPAÑA | MEGUSA<br>AVDA.DE LA ESCLUSA,S/N<br>SEVILLA<br>SEVILLA |

LISTA DE PAQUETES

S 355 J2G3 - EN 10025

| Nº PAQUETE | DENOMINACION | LONGITUD | BARRAS | Nº COLADA | PESO (Kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| 79948995155226 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64403, 64404 | 5.016 |
| 79948995155375 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64403 | 5.016 |
| 79948995155762 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64402, 64403 | 5.016 |
| 79948995156051 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64403 | 5.016 |
| 79948995156425 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64402 | 5.016 |
| 5 paquetes | | | 20 barras | | 25.080 Kg |

EN 10204/3.1 **CERTIFICADO DE CALIDAD - QUALITY CERTIFICATE**

S 355 J2G3 - EN 10025

| MATERIAL SIZE | COLADA HEAT | COMPOSICION QUIMICA (%) CHEMICAL COMPOSITION (%) C | Mn | Si | P | S | N | CEV | PROPIEDADES MECANICAS MECHANICAL PROPERTIES ReH MPa | Rm MPa | A% L0=5,65VSo | Doblad. 180° | FLEXIÓN POR CHOQUE IMPACT TEST °C | KV300 | V1 j. | V2 j. | V3 j. | Media J. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IPE-500 | 64402 | ,10 | 1,12 | ,23 | ,024 | ,013 | ,012 | ,353 | 413 | 510 | 28,6 | | -20° | 10 | 152 | 140 | 170 | 154 |
| IPE-500 | 64403 | ,09 | 1,14 | ,22 | ,016 | ,019 | ,010 | ,342 | 405 | 508 | 29,4 | | -20° | 10 | 134 | 156 | 194 | 161 |
| IPE-500 | 64404 | ,08 | 1,11 | ,21 | ,021 | ,022 | ,012 | ,340 | 407 | 519 | 29,1 | | -20° | 10 | 122 | 120 | 144 | 129 |

Z01

3 / 3 análisis

Z01: Certificamos que los aceros arriba indicados han sido satisfactoriamente probados de acuerdo con la especificación.
Inspection - We hereby certify that the above steels have been satisfactorily tested in accordance with the specification.

B08: Marca APM

El poseedor final del stado es el responsable de su correcta gestión medioambiental (Ley 11/1997 y RD 782/1998)
Productos en posesión de la marca EMC

Javier Aseguinolaza

ARCELOR DISTRIBUCION IBERIA
Laminados Comavesa
Cliente: M SEVILLA
Nº Pedido:
Albarán: 410270
Fecha: 2-6-06 C-13 rev. 1

Laminados Comavesa, S.A.
Fundidores, nº 2
Teléf. 91 665 49 00
28906 GETAFE

| OBSERVACIONES | TARA (Kg) | BRUTO (Kg) | NETO (Kg) |
|---|---|---|---|
| | 13.460 | 38.540 | 25.080 |
| | EL TRANSPORTISTA | POR EXPEDICIONES | |
| | | Ignacio Ajuria 10:11 | |

| TRANSPORTISTA | | CONDUCTOR |
|---|---|---|
| AGENCIA | TRANSOUBARIS, S.L. | FRANCISCO LOPEZ |
| MATRICULA | 0705BLN / R9942BBM | 52.135.482 |

Madrid, viernes, 14 de octubre de 2005 16:29

ARCELOR COMERCIAL PERFILES ESPAÑA, S.L. INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE MADRID, TOMO 15222, FOLIO 200, SECCION 8, HOJA Nº 254814 Nº I.V.A./N.I.F.: B46001319

Pág: 1 /1

T-389 P.002/002 F-056

434854452247

Infraestructuras CENTRALES 02-JUN-06 08:56 DE-MEGUSA

# 1.4- Material de Aportación

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

# CERTIFICADO CONFORMIDAD DE PRODUCTO

12/01/06

LINCOLN ELECTRIC

| | | | |
|---|---|---|---|
| Producto | SupraMIG | Tamaño (mm) | 1.2 X 15 Kg Basket Random |
| Clasificación | BS EN 440:94 G424M21 G3Si1<br>G383C1 G3Si1<br>AWS A5.18-93 ER70S-6 | Lote | 2252160 |
| | | Item No. | 16S1215BR |
| Cliente | MTGCA. DEL GUADALQUIVIR, S.L<br>AVDA. DE LA ESCLUSA<br>PUNTA DEL VERDE<br>41011 SEVILLA<br>ESPAÑA | Cantidad | 72,0 CO |
| | | Pedido cliente | PACO |
| | | Nuestra orden: | SE273606 |

Análisis Químico(%) — Según EN10204:2004 2.2

| C | Si | Mn | P | S | Cr | Ni | Mo | Cu | V | Al | Ti+Zr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,070 | 0,820 | 1,45 | 0,0100 | 0,0100 | 0,025 | 0,030 | 0,010 | 0,021 | 0,001 | 0,0050 | 0,003 |

Propiedades mecánicas, Metal Depositado — Según EN10204:2004 2.2

| Tensile Test | Rel N/mm2 | Rm N/mm2 | A5 % | CVN Impact Test | Temp. C | Impact min. Average J |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 466 | 577 | 30 | | -40 | 92 |

Información adicional — Según EN10204:2004 2.2

Otras pruebas

Observaciones

Lincoln Electric Europe

122.04

DB AG Minden

42.122.14

El producto arriba mencionado ha sido fabricado, controlado y suministrado en cumplimiento con el Sistema de Aseguramiento de Calidad certificado según ISO 9001:2000.

| Compañía | Emitido por | Cargo | Fecha | Cert.número |
|---|---|---|---|---|
| LINCOLN-KD, S.A. | M. Ollero | Adm. DGC | 09/01/2006 | 6_234 |

Domicilio Social: CTRA. LAUREA MIRO 396-398, APARTADO DE CORREOS 1413, 08980 SANT FELIU DE LLOB., ESPAÑA

Teléfono: +34 93 6859600 Fax: +34 93 6850623

certificate3.0

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

16/01/06

LINCOLN ELECTRIC
LINCOLN-KD, S.A.

# CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

Producto 860
Clasif. EN760 A AB1 56 AC H5 2-16

D x L (mm)
Lote No. FIFX50218

Cliente METALURGICA DEL GUADALQUIVIR
Avd. de la Esclusa -Punta del Verde
41011-SEVILLA

Pedido Cliente No. PABLO
Pedido LKD No.

Composición química (% en peso) según : EN10204 '2.2'
I : Hilo
II : Metal Depositado

| | C | Si | Mn | P | S | Cr | Ni | Mo | Nb | Cu | V | Al | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | | | | | | | | | | | | | |
| II | | | | | | | | | | | | | N |
| | Ti | B | Co | W | As | Sn | Sb | Pb | | | | | |
| I | | | | | | | | | | | | | |
| II | | | | | | | | | | | | | |

Ensayos mecánicos, metal depositado según : EN10204 '2.2'

Ensayo Tracción

| Cond. | temp. ensayo | ReL/ Rp0.2 | ReH | Rm | A5 |
|---|---|---|---|---|---|
| | [°C] | MPa | MPa | MPa | [%] |
| | | | | | |

Ensayo Impacto, Charpy entalla V (CVN)

| temp. ensayo | CVN valores individuales | | | | CVN promedio |
|---|---|---|---|---|---|
| [°C] | [J] | | | | [J] |
| | | | | | |

Composición del Flux (% en peso) según : EN10204 '2.2'

| Mo | Zr | Mg | Ni | Fe | Mn | Cr | V | Ti | Ca | Si | K | Al |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,13 | 0,16 | 9,86 | 0,04 | 2,26 | 7,78 | 0,09 | 0,12 | 1,25 | 7,19 | 9,35 | 0,28 | 14,86 |

Otros ensayos

Información adicional

El producto arriba identificado ha sido fabricado, ensayado y suministrado en cumplimiento con el Programa de Garantía de Calidad, que cumple los requisitos de ISO 9001 V2000.

| Compañía | Emitido por | Función | Fecha | Cert. No. |
|---|---|---|---|---|
| Lincoln KD, S.A. | M.Ollero | Adm. DGC | 12.01.06 | 06/0069 |

*Sede social:*
*Laureà Miró 396-398*
*08980 St. Feliu de Llobregat*
*(Barcelona)*

*Teléfono :* 93-685-96-00
*Fax:* 93-685-96-16

Infraestructuras CENTRALES



LINCOLN ELECTRIC
LINCOLN-KD, S.A.

# CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

Producto L61
Clasif. AWS A5.17 EM12K
DIN 8557/BS 4165 S2Si
NF A81.316 SA2 Si
EN 756 S2 Si

D x L (mm) 4.8
Lote No. FISW50584

Cliente METALURGICA DEL GUADALQUIVIR
Avd. de la Esclusa -Punta del Verde
41011-SEVILLA

Pedido Cliente No.
Pedido LKD No.

Composición química (% en peso) según : EN10204 '2.2'
I : Hilo
II : Metal Depositado

| | C | Si | Mn | P | S | Cr | Ni | Mo | Nb | Cu* | V | Al | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 0.110 | 0.36 | 1.06 | <0.010 | <0.010 | 0.040 | 0.020 | <0.010 | | <0.010 | <0.010 | <0.010 | |
| II | | | | | | | | | | | | | N |
| | Ti | B | Co | W | As | Sn | Sb | Pb | | | | | |
| I | | | | | | | | | | | | | |
| II | | | | | | | | | | | | | |

Ensayos mecánicos, metal depositado según : EN10204 '2.2'

Ensayo Tracción

| Cond. | temp. ensayo | ReL/ Rp0.2 | ReH | Rm | A5 |
|---|---|---|---|---|---|
| | [°C] | MPa | MPa | MPa | [%] |
| | | | | | |

Ensayo Impacto, Charpy entalla V (CVN)

| temp. ensayo | CVN valores individuales | | | CVN promedio |
|---|---|---|---|---|
| [°C] | [J] | | | [J] |
| | | | | |

Composición del Flux (% en peso) según : EN10204 '2.2'

| Mo | Zr | Mg | Ni | Fe | Mn | Cr | V | Ti | Ca | Si | K | Al |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | |

Otros ensayos

Información adicional
* Cu antes del cobreado

El producto arriba identificado ha sido fabricado, ensayado y suministrado en cumplimiento con el Programa de Garantía de Calidad, que cumple los requisitos de ISO 9001 V2000.

| Compañía | Emitido por | Función | Fecha | Cert. No. |
|---|---|---|---|---|
| Lincoln KD, S.A. | M.Ollero | Adm.DGC | 28.11.05 | 05/1623 |

*Sede social:*
*Laureà Miró 396-398*
*08980 St. Feliu de Llobregat*
*(Barcelona)*

*Teléfono:* 93-685-96-00
*Fax:* 93-685-96-16

Infraestructuras CENTRALES

# CERTIFIED MATERIAL REPORT

| | | | |
|---|---|---|---|
| Customer | CARBUROS SOLDADURA | Report No. | GK0911331312 |
| Trade Name | Supercored 71MAG | Purchaser's Order No. | - |
| Size | 1.2 mm | Applicable Specification | AWS A5.20 E71T-1M |
| Lot No. | MF5320K/ | Date of Issue | 2005/11/09 |
| Welding Current: DCEP | Shielding Gas: 80%Ar+20%$CO_2$ | Postweld Heat Treatment (℃ × hr.) | AS WELDED |

| | Tensile Test | | | Impact Test (Charpy V-notch) -18 ℃ | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | YS (N/㎟) | TS (N/㎟) | EL (%) | Item | X1 | X2 | X3 | Max. | Min. | Ave. | Spec. |
| Mechanical Properties | 573 | 623 | 25.6 | Absorbed Energy (Joule) | 132 | 123 | 117 | - | - | 124 | ≥27 |
| | | | | Lateral Expansion (MIL) | | | | | | | |
| Spec. | ≥400 | ≥480 | ≥22 | Shear Percent (%) | | | | | | | |

| Bend Test ( ) | | Hardness Test (HRC) | Hydrogen Content (ml/100g) | Moisture Content (%) | Ferrite Content (FN) | Radiographic Test |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Face | Root | | | | | |
| - | - | - | - | - | - | - |
| Spec. | | | | | | |

| Chemical Composition (%) ( DEPO. ) | C | Si | Mn | P | S | Cu | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0.05 | 0.55 | 1.27 | 0.015 | 0.016 | | | | | | | |
| Spec. | ≤0.18 | ≤0.90 | ≤1.75 | ≤0.03 | ≤0.03 | | | | | | | |

| Fillet Weld Test | Welding Position | Web(S1) (mm) | Flange(S2) (mm) | \|S1 - S2\| (mm) | Convexity or Concavity(mm) | Fracture Test | Macro Test |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | - | - | - | | | |

OTHERS •CONTRACT NO. : HYC-6745
• According to : EN10204 3.1 B

ORIGINAL

We hereby certifies that the material covered by this report has been inspected in accordance with and been found to meet the applicable requirements of specification and customer's requirements.

Approved By

QA Manager

HD-QA-33B Rev.2 A4

HYUNDAI WELDING CO., LTD.

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

## 1.5.- Pintura

PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Sentmenat 108
08213 Polinyà (Barcelona)
España

Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 368
Mail: generalbcn.hempel.com
http: www.hempel.es

# Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

Nombre del producto : 15300-50890 HEMPADUR PRIMER 15309
Número de componentes : 2 A: 15309-50890 B: 95040
Proporción de mezcla : 80 LI 20 LI (A:B)
Fecha de fabricación : 3/11/05

| Nº Calidad *Quality Number* | Nº Color *Color Number* | Nº Lote *Nº Batch Number* | Nombre *Product Name* |
|---|---|---|---|
| 15309 | 50890 | 5106219 | HEMPADUR PRIMER 15309 |

| CARACTERISTICAS | VALOR NOMINAL | VALOR DE CONTROL |
|---|---|---|
| Peso específico base : s/ASTM 1475-98 | (1,362 - 1,442) | 1,392 |
| Viscosidad base : s/UNE 48076-92/ASTM D561-81(97) | (66-78) | 74 |
| Finura (Micras) : s/ASTM D 1210-96 | (<=50) | 40 |
| Punto inflama. base °C: s/ISO 3679/ASTM D3278.96 | (026) | (026) |
| Punto inflama.mezcla °C: s/ISO 3679-83 | (031+) | (031+) |
| Volúmen sólido mezcla %: s/ASTM D 2697-95 | (050) | 50 |
| Secaje al tacto : s/ASTM D 1640-95 | (4HORAS) | (4HORAS) |
| Vida almacenaje (Meses): | (24) | |

**PINTURAS HEMPEL S.A. - Control de Calidad**
**- *Quality Control***

Firma
*Signed by*

Fecha 11/04/06
*Date*

DTC

Este documento acredita que el producto descrito más arriba ha sido diseñado, desarrollado y producido de acuerdo con los procedimientos e instrucciones contenidos en el Manual de Aseguramiento de la Calidad de PINTURAS HEMPEL S.A., desarrollado según ISO 9001 y formando parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad debidamente implantado en la Empresa y certificado por AENOR. El lote de fabricación referenciado más arriba cumple asimismo con las especificaciones y criterios de aceptación establecidos específicamente para este producto.
This document certifies that the above described product has been designed, developed and manufactured according to the instructions and processes mentioned in Pinturas Hempel S.A. Quality Management Manual. This manual has been developed following ISO 9001 standards and is part of the Quality Management System adequately implemented in the company and certified by AENOR. The referenced production batch complies with the specifications and acceptance criteria established specifically for this product.

HEMPEL

11-ABR-06 11:17 De-MEDUSA +34854452247 T-813 P.005/018 F-518

Infraestructuras CENTRALES

PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Sentmenat 108
08213 Polinyà (Barcelona)
España

Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 368
Mail: generalbcn.hempel.com
http: www.hempel.es

# Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

Fecha de fabricación : 14/11/05

| Nº Calidad *Quality Number* | Nº Color *Color Number* | Nº Lote *Nº Batch Number* | Nombre *Product Name* |
|---|---|---|---|
| 95740 | 00000 | 5106425 | CURING AGENT 95740 |

| CARACTERISTICAS | VALOR NOMINAL | VALOR DE CONTROL |
|---|---|---|
| Peso específico : s/ASTM 1475-98 | (0,879 - 0,919) | 0,901 |
| Viscosidad : UNE 48077-61/ASTM D1545-98 | (A2-A1 S/GARDNER) | A2 S/GARDNER |
| Finura (Micras) : s/ASTM D 1210-96 | (NO APLICABLE) | |
| Punto inflamación °C : s/ISO 3679/ASTM D3278.96 | (025+) | (025+) |
| Volúmen sólidos % : s/ASTM D 2697-75 | (039) | 39 |
| Secaje al tacto : s/ASTM D 1640-95 | (NO.APLICABLE) | (NO.APLICABLE) |
| Vida almacenaje (Meses): | (24) | |

**PINTURAS HEMPEL S.A. - Control de Calidad**
**- *Quality Control***

Firma
*Signed by*

Fecha 11/04/06
*Date*

DTC

Este documento acredita que el producto descrito más arriba ha sido diseñado, desarrollado y producido de acuerdo con los procedimientos e instrucciones contenidos en el Manual de Aseguramiento de la Calidad de PINTURAS HEMPEL S.A., desarrollado según ISO 9001 y formando parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad debidamente implantado en la Empresa y certificado por AENOR. El lote de fabricación referenciado más arriba cumple asimismo con las especificaciones y criterios de aceptación establecidos específicamente para este producto.
This document certifies that the above described product has been designed, developed and manufactured according to the instructions and processes mentioned in Pinturas Hempel S.A. Quality Management Manual. This manual has been developed following ISO 9001 standards and is part of the Quality Management System adequately implemented in the company and certified by AENOR. The referenced production batch complies with the specifications and acceptance criteria established specifically for this product.

HEMPEL

11-ABR-06 11:17 De-MEDUSA +34854452247 T-813 P.005/018 F-518

Infraestructuras CENTRALES

PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Senimenuk 108
08213 Polinyà (Barcelona)
España

Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 388
Mail: general@es.hempel.com
http: www.hempel.es

# Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

Fecha de fabricación : 22/11/05

| Nº Calidad *Quality Number* | Nº Color *Color Number* | Nº Lote *Nº Batch Number* | Nombre *Product Name* |
|---|---|---|---|
| 95040 | 00000 | 5116567 | CURING AGENT 95040 |

| CARACTERISTICAS | VALOR NOMINAL | VALOR DE CONTROL |
|---|---|---|
| Peso especifico s/ASTM 1475-98 : | (0,914 - 0,934) | 0,928 |
| Viscosidad UNE 48077-61/ASTM D1545-98 : | (X-N. .S.GARDNER) | N S/GARDNER |
| Finura (Micras) s/ASTM D 1210-96 : | (NO APLICABLE) | |
| Punto inflamación °C s/ISO 3679/ASTM D3278.96 : | (031+) | (031+) |
| Volúmen sólidos % s/ASTM D 2697-75 : | (059) | 59 |
| Secaje al tacto s/ASTM D 1640-95 : | (NO APLICABLE) | (NO APLICABLE) |
| Vida almacenaje (Meses) : | (12) | |

**PINTURAS HEMPEL S.A. - Control de Calidad**
**- *Quality Control***

Firma
Signed by

Fecha 11/04/06
Date

DTC

Este documento garantiza que el producto descrito más arriba ha sido diseñado, desarrollado y producido de acuerdo con los procedimientos e instrucciones contenidos en el Manual de Aseguramiento de la Calidad de PINTURAS HEMPEL S.A., desarrollado según ISO 9001 y formando parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad debidamente implantado en la Empresa y certificado por AENOR. El lote de fabricación referenciado más arriba cumple asimismo con las especificaciones y criterios de aceptación establecidos específicamente para este producto.

This document certifies that the above described product has been designed, developed and manufactured according to the instructions and processes mentioned in Pinturas Hempel S.A. Quality Management Manual. This manual has been developed following ISO 9001 standards and is part of the Quality Management System adequately implemented in the company and certified by AENOR. The referenced production batch complies with the specifications and acceptance criteria established specifically for this product.

HEMPEL

11-ABR-06 11:17 De-HEMPEL +34934485247 T-613 P.007/010 F-518

Infraestructuras CENTRALES

PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Senimenuk 108
08213 Polinyà (Barcelona)
España

Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 388
Mail: general@es.hempel.com
http: www.hempel.es

# Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

Nombre del producto : 15360-19840 HEMPADUR ZINC 15369
Número de componentes : 2 A: 15369-19840 B: 95740
Proporción de mezcla : 80 LI . 20 LI (A:B)
Fecha de fabricación : 7/12/05

| Nº Calidad *Quality Number* | Nº Color *Color Number* | Nº Lote *Nº Batch Number* | Nombre *Product Name* |
|---|---|---|---|
| 15369 | 19840 | 5116879 | HEMPADUR ZINC 15369 |

| CARACTERISTICAS | VALOR NOMINAL | VALOR DE CONTROL |
|---|---|---|
| Peso especifico base /ASTM 1475-98 : | (2,581 - 2,661) | 2,610 |
| Viscosidad base /UNE 48076-92/ASTM D561-81(97) : | (90-102) | 98 |
| Viscosidad mezcla /UNE 48076-92/ASTM D561-81(97) : | (70-82) | 77 |
| Finura (Micras) /ASTM D 1210-96 : | (<=50) | 50 |
| Punto inflama. base °C: /ISO 3679/ASTM D3278.96 | (030) | (030) |
| Punto inflama.mezcla °C: /ISO 3679-83 | (025+) | (025+) |
| % Volumen sólido mezcla %: /ASTM D 2697-95 | (049) | 49 |
| Secaje al tacto /ASTM D 1640-95 : | (2.HORAS) | (2.HORAS) |
| Vida almacenaje (Meses) : | (24) | |

**PINTURAS HEMPEL S.A. - Control de Calidad**
**- *Quality Control***

Firma
Signed by

Fecha 11/04/06
Date

DTC

Este documento garantiza que el producto descrito más arriba ha sido diseñado, desarrollado y producido de acuerdo con los procedimientos e instrucciones contenidos en el Manual de Aseguramiento de la Calidad de PINTURAS HEMPEL S.A., desarrollado según ISO 9001 y formando parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad debidamente implantado en la Empresa y certificado por AENOR. El lote de fabricación referenciado más arriba cumple asimismo con las especificaciones y criterios de aceptación establecidos específicamente para este producto.

This document certifies that the above described product has been designed, developed and manufactured according to the instructions and processes mentioned in Pinturas Hempel S.A. Quality Management Manual. This manual has been developed following ISO 9001 standards and is part of the Quality Management System adequately implemented in the company and certified by AENOR. The referenced production batch complies with the specifications and acceptance criteria established specifically for this product.

HEMPEL

11-ABR-06 11:18 De-HEMPEL +34934485247 T-613 P.008/010 F-518

Infraestructuras CENTRALES

PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Rubí-Martorell, 20K
08227 Font-rubí (Barcelona)
España

Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 515
Mail: general@es.hempel.com
Internet: www.hempel.es

# Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

Nombre del producto : 15891-19890 HEMPEL'S SHOPPRIMER ZS 15898
Número de componentes : 2 A: 15898-19890 B: 99751
Proporción de mezcla : 40 LI 60 LI (A:B)
Fecha de fabricación : 30/01/06

| Nº Calidad *Quality Number* | Nº Color *Color Number* | Nº Lote *Nº Batch Number* | Nombre *Product Name* |
|---|---|---|---|
| 15898 | 19890 | 6020871 | HEMPEL'S SHOPPRIMER ZS 15898 |

| CARACTERISTICAS | VALOR NOMINAL | VALOR DE CONTROL |
|---|---|---|
| Peso específico base ; s/ASTM 1475-98 | (1,904 - 1,984) | 1,965 |
| Viscosidad base ; ASTM D-1200-94 (1999)/INTA 160217A | (65-85) | 75 |
| Viscosidad mezcla ; ASTM D-1200-94 (1999)/INTA 160217A | (12-18) | 14 |
| Finura (Micras) ; s/ASTM D 1210-96 | (<=40) | 30 |
| Punto inflama. base °C: s/ISO 3679/ASTM D3278.96 | (MIN.6) | (MIN.6) |
| Punto inflama.mezcla °C: s/ISO 3679-83 | (012+) | (012+) |
| Vol. en sólido mezcla %: s/ASTM D 2697-95 | (022) | 22 |
| Secaje al tacto ; s/ASTM D 1640-95 | (5MINUTOS) | (5MINUTOS) |
| Vida almacenaje (Meses): | (6,MESES) | |

**PINTURAS HEMPEL S.A. - Control de Calidad**
***Quality Control***

Firma / *Signed by*

Fecha / *Date* 16/03/06

DTC

Este documento acredita que el presente lote ha sido diseñado, desarrollado y producido de acuerdo con los procedimientos especificados en el Manual de Aseguramiento de la Calidad de PINTURAS HEMPEL, S.A., desarrollado según ISO 9001 y líderado para el Sistema de Aseguramiento de la Calidad correspondiente reconocido en la Empresa y certificado por AENOR. El lote de fabricación referenciado más arriba cumple asimismo con las especificaciones y criterios de aceptación establecidos específicamente para este producto.

*This document certifies that the above identified product has been designed, developed and manufactured according to the instructions and processes maintained in Pinturas Hempel S.A. Quality Management Manual. This manual has been developed following ISO 9001 standards and is part of the Quality Management System adequately implemented in the company and certified by AENOR. The referenced production batch complies with the specifications and acceptance criteria established specifically for this product.*

HEMPEL

11-ABR-06 11:18 De-MEGUSA +34935445224? T-813 P.009/018 F-518

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES



## 2.- HOMOLOGACIONES

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

## 2.1.- Soldadores

infraestructuras CENTRALES

**MEGUSA**

**METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.**

CERTIFICAMOS: Que la totalidad de los soldadores, cuyo listado obra en su poder , intervienen en cada una de las dovelas de nuestro alcance de obra y no otros.No se efectúa control personal de soldadores por dovelas ya que están todos a disponibilidad, según necesidades internas del taller.

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.L.
Avda. de la Esclusa, s/n
Punto del Verde
Telfs. 445 20 00/56 - Fax 445 22 47
41011 - SEVILLA

DTC

infraestructuras CENTRALES

Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telfs.: 954 45 28 00/56 - 954 45 20 49 - Fax 954 45 22 47
e.mail: tecnica@megusa.com - conta@megusa.com - www.megusa.com
Inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1846, Secc. Gral., Folio 152, Hoja SE-16044 - C.I.F. B-41059031

# 3.- FABRICACIÓN

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES


| acciona Infraestructuras Talleres Centrales | Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005<br>AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT<br>Viaducto de Llobregat | PGO<br>15/11/06<br>DF-D02M |
|---|---|---|
| DOSSIER DOVELA 2 | | |
| MEGUSA | | |


## 3.1.- Trazabilidad. Material Base

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

## TRAZABILIDAD *Estructura/dovela* D2

| | MARCA | CERTIFICADO | IMPRONTA Nº | CALIDAD | Nº | DIMENSIONES |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | D2-01-LL-01-B(2und | 31788-02 | 3544809-2 | S355J2G3 | 57 | RETAL chapa 12 |
| 1 | D3-01-LL(4 und) | 41321-02 | 3574182-2 | S355J2G3 | 59 | Retal Nº 200 |
| 1 | D3-01-LL(8 unds) | 31788-02 | 3544809-2 | S355J2G3 | 57 | RETAL chapa 12 |
| 1 | D3-01-MA-01 | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | D3-02-LL-01-A(2 un | 31788-02 | 3544809-2 | S355J2G3 | 57 | RETAL chapa 12 |
| 1 | D3-02-LL-02(8 und) | 31788-02 | 3544809-2 | S355J2G3 | 57 | RETAL chapa 12 |
| 1 | D3-02-MA-01 | 43903-02 | 4981308-1 | S355J2G3 | 47 | 12000x2800x15 |
| 1 | D3-03-LL-01-A(4un | 31788-02 | 3544809-2 | S355J2G3 | 57 | RETAL chapa 12 |
| 1 | D3-03-LL-03-A(4un | 41321-02 | 3574182-2 | S355J2G3 | 59 | Retal Nº 200 |
| 1 | D3-03-LL-04(4unds | 41321-02 | 3574182-2 | S355J2G3 | 59 | Retal Nº 200 |
| 1 | D3-03-MA-01(2und | 43903-02 | 4981308-1 | S355J2G3 | 47 | 12000x2800x15 |
| 1 | FII-D2-01 | 43871-02 | 3576074-1 | S355J2G3 | 43 | 12000x1600x40 |
| 1 | FII-D2-02 | 40594-02 | 3576100-1 | S355J2G3 | 38 | 9200x1600x40 |
| 1 | LI-D2-02 | 42862-02 | 3577603-2 | S355J2G3 | 19 | 10000X1550X15 |
| 1 | LI-D2-I-02 | 44213-02 | 3576250-1 | S355J2G3 | 11 | 8100X2500X15 |
| 1 | LI-D2-D-01 | 44213-02 | 3576250-3 | S355J2G3 | 12 | 8100X2500X15 |
| 1 | LI-D2-D-03 | 44213-02 | 3576571-2 | S355J2G3 | 21 | 10000X2500X15 |
| 1 | LI-D2-D-04 | 40592-02 | 3576084-2 | S355J2G3 | 10 | 8100X1550X15 |
| 1 | LI-D2-D-05 | 31909-02 | 3544499-2 | S355J2G3 | 60 | Retal chapa 25 |
| 1 | LI-D2-D-06 | 40603-02 | 3576039-2 | S355J2G3 | 13 | 8750X1800X15 |
| 1 | LI-D2-I-01 | 41728-02 | 3578459-1 | S355J2G3 | 18 | 10000X1550X15 |
| 1 | LI-D2-I-03 | 40592-02 | 3576084-3 | S355J2G3 | 9 | 8100X1550X15 |
| 1 | LI-D2-I-04 | 43905-02 | 3576499-2 | S355J2G3 | 20 | 10000X2500X15 |
| 1 | LI-D2-I-05 | 31909-02 | 3544499-2 | S355J2G3 | 60 | Retal chapa 25 |
| 1 | LI-D2-I-06 | 40603-02 | 3576039-2 | S355J2G3 | 13 | 8750X1800X15 |
| 2 | RT2-01-AL-01(2un) | 40161-02 | 4981640-1 | S355J2G3 | 46 | 7000x1600x25 |
| 1 | RT2-01-AL-02(8un) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | RT2-01-AL-02(8un) | 43903-02 | 4981308-1 | S355J2G3 | 47 | 12000x2800x15 |
| 3 | RT2-01-AM-01(2un | 40161-02 | 4981640-1 | S355J2G3 | 46 | 7000x1600x25 |
| 1 | RT2-04-AL-02(8un) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | RT2-04-AM-01(2un | 40161-02 | 4981640-1 | S355J2G3 | 46 | 7000x1600x25 |
| 1 | RT2-AL-01(2und) | 43903-02 | 4981308-1 | S355J2G3 | 47 | 12000x2800x15 |
| 1 | RT2-AL-01(4un) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | RT2-AM-01(2unds) | 41321-02 | 3574182-2 | S355J2G3 | 59 | Retal Nº 200 |
| 1 | RT3-01-AL-01 | 44337-02 | 4980615-1 | S355J2G3 | 45 | 11000x2500x20 |
| 1 | RT3-01-AL-01(3und | 26685-02 | 3542046-1 | S355J2G3 | 58 | RETAL chapa 20 |
| 1 | RT3-01-AL-02(16un | 43903-02 | 4981308-1 | S355J2G3 | 47 | 12000x2800x15 |
| 1 | RT3-01-AM-01(2un | 44337-02 | 4980615-1 | S355J2G3 | 45 | 11000x2500x20 |
| 1 | RT3-01-AM-01(4un | 44337-02 | 4980615-1 | S355J2G3 | 45 | 11000x2500x20 |
| 1 | RT3-AL-01(4 und) | 43903-02 | 4981308-1 | S355J2G3 | 47 | 12000x2800x15 |
| 1 | RT3-AM-01(4und) | 41321-02 | 3574182-2 | S355J2G3 | 59 | Retal Nº 200 |
| 1 | RT4-01-AL-01(2un) | 44337-02 | 4980615-1 | S355J2G3 | 45 | 11000x2500x20 |
| 1 | RT4-01-AL-02(8un) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | RT4-01-AL-02(8un) | 43903-02 | 4981308-1 | S355J2G3 | 47 | 12000x2800x15 |
| 1 | RT4-02-AL-02(8 un | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | RT4-AL-01(2und) | 43903-02 | 4981308-1 | S355J2G3 | 47 | 12000x2800x15 |
| 1 | RT4-AL-01(4un) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | RT4-AM-01(2unds) | 41321-02 | 3574182-2 | S355J2G3 | 59 | Retal Nº 200 |
| 1 | TII-D2-01 | 42976-02 | 3574420-1 | S355J2G3 | 44 | 12500x1450x40 |
| 1 | TII-D2-02 | 40603-02 | 3575671-1 | S355J2G3 | 33 | 8950x1450x30 |
| 1 | TIS-D2-01 | 43789-02 | 3576149-2 | S355J2G3 | 31 | 7750x1450x30 |

NOTA: Para los perfiles debe entenderse impronta como nº de colada.



Ingeniería de infraestructuras CENTRALES

## TRAZABILIDAD *Estructura/dovela* D2

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TIS-D2-02 | 42976-02 | 3574420-1 | S355J2G3 | 44 | 12500x1450x40 |

NOTA: Para los perfiles debe entenderse impronta como nº de colada.



Ingeniería de infraestructuras CENTRALES

# MEGUSA

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.

CERTIFICAMOS: Que la trazabilidad de los materiales base de la obra, de la que se adjunta documentación al 100% , si ha sido comprobada por el Departamento de Calidad en un alcance del 5% de forma aleatoria, según apartado 3.1 del P.P.I.

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.
Avda. de la Esclusa, s/n
Punta del Verde
Telfs. 445 28 00/56 - Fax 445 22 47
41011 - SEVILLA

DTC

Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telfs.: 954 45 28 00/56 - 954 45 20 49 - Fax 954 45 22 47
e.mail: tecnica@megusa.com - conta@megusa.com - www.megusa.com
Inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1846, Sección Gral., Folio 152, Hoja SE-16044 - C.I.F. B-41059031

MEGUSA
METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.

CERTICA: Que los perfiles utilizados en la obra Viaducto de Llobregat, pertecen a las coladas siguientes:55503,64863,64115,64594,64863,64864,64403, 64404 y 64402, cuyos certificados se adjuntan, se han utilizado de forma indistinta en cada uno de las dovelas.

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.
Avda. de la Esclusa, s/n
Punta del Verde
Telfs 445 28 00/56 Fax 445 22 47
41011 - SEVILLA

DTC

Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telfs.: 954 45 28 00/56 - 954 45 20 49 - Fax 954 45 22 47
e.mail: tecnica@megusa.com - conta@megusa.com - www.megusa.com
Inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1846, Sección Gral., Folio 152, Hoja SE-16044 - C.I.F. B-41059031

## 3.2.- Trazabilidad. Material Aportación

acciona Infraestructuras CENTRALES

# MEGUSA

**METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.**

CERTIFICA: Que para toda la obra se ha acopiado el material de aportación cuyas únicas coladas se han documentado en los correspondientes certificados que obran en su poder.

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.L.
Avda. de la Esclusa, s/n
Telfs. 445 [illegible] - Fax 445 22 4[illegible]
41011 SEVILLA

DTC

acciona Infraestructuras CENTRALES

Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telfs.: 954 45 28 00/56 - 954 45 20 45 - Fax 954 45 22 47
e.mail: tecnica@megusa.com - conta@megusa.com - www.megusa.com
Inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1846, Sección Gral., Folio 152, Hoja SE-16044 - C.I.F. B-41059031

## 3.3- Preparación de Bordes

acciona Infraestructuras CENTRALES

**MEGUSA**

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.

CLIENTE: **ACCIONA**

OBRA: **VIADUCTO DEL LLOBREGAT**

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.L.

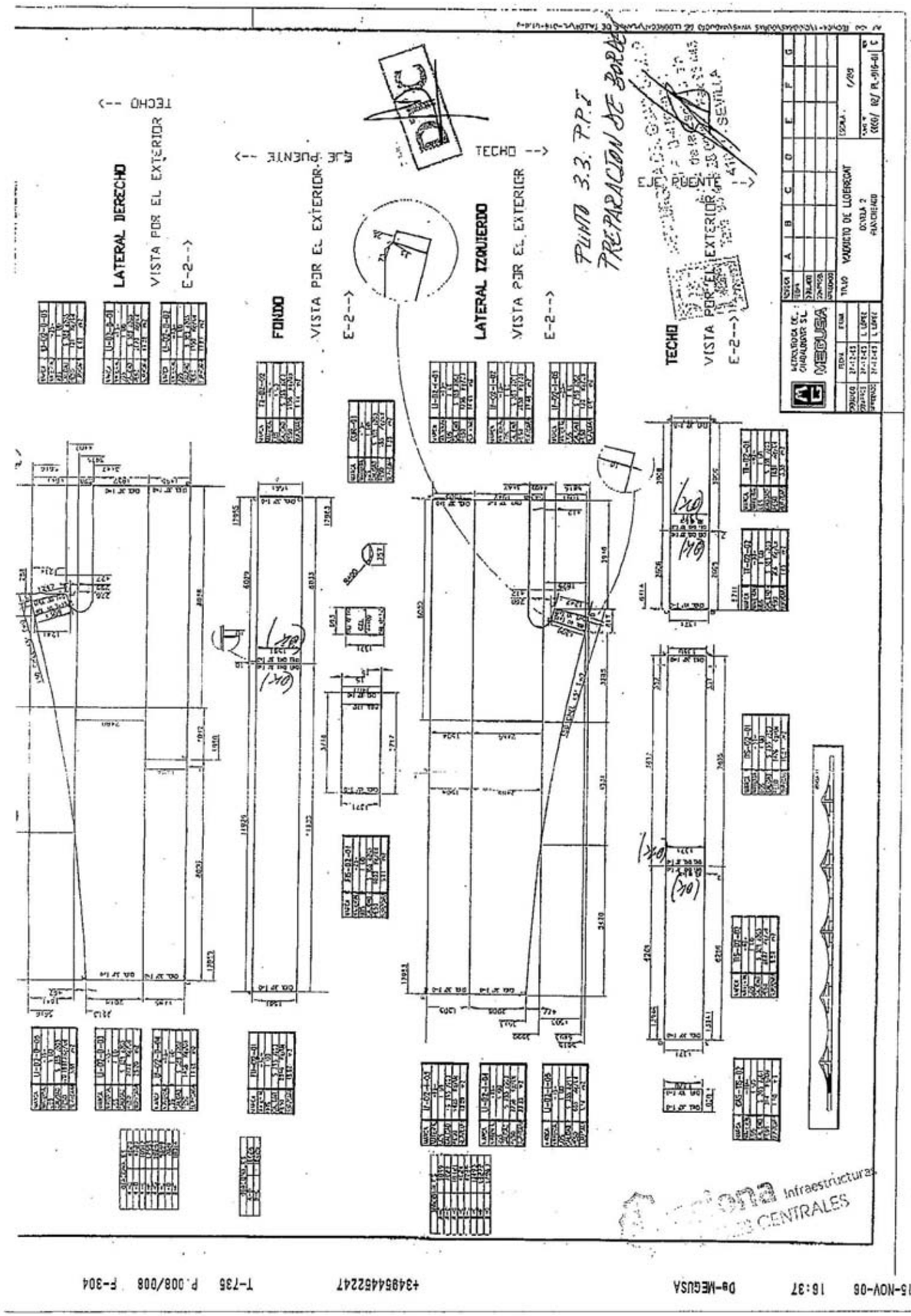
CERTIFICA:

Que se ha inspeccionado satisfactoriamente el corte, y la preparación de bordes al 20% según el PPI en el punto 3.3 coincidiendo con lo indicado en los planos.
Se adjunta croquis de situación de dicho control.

**BLOQUE Nº** DOVELA-2

Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telfs.: 954 45 28 00/56 - 954 45 20 49 - Fax 954 45 22 47
e.mail. tecnica@megusa.com - conta@megusa.com - www.megusa.com
Inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1846, Sección Gral., Folio 152, Hoja SE-16044 - C.I.F. B-41059031

acciona Infraestructuras CENTRALES




acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

15-NOV-06 16:37 De-MEGUSA +34954452247 T-735 P.008/008 F-304

| acciona Infraestructuras Talleres Centrales | Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 | PGO |
|---|---|---|
| | AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT<br>Viaducto de Llobregat | 15/11/06 |
| | | DF-D02M |
| | DOSSIER DOVELA 2 | |
| | MEGUSA | |

## 3.4.- Inspección de Soldaduras Terminadas

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

# MEGUSA

**METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.**

CLIENTE : **ACCIONA**

OBRA : **VIADUCTO DEL LLOBREGAT**

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.L.

CERTIFICA :

Que se han inspeccionado visualmente las soldaduras en el porcentaje que exige lo indicado en el punto 3.4 del P.P.I coincidiendo geométricamente con lo que se indica en plano.
Esta inspección está incluida en los informes de L.P. y U.S realizados por EUROCONTROL.

DOVELA Nº DOVELA -2

**NOTA ANEXA:**
**De acuerdo con su escrito de fecha 01-06-06, se ha elevado este porcentaje de inspección al 100%**

Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telfs.: 954 45 28 00/56 - 954 45 20 49 - Fax 954 45 22 47
e.mail: tecnica@megusa.com - conta@megusa.com - www.megusa.com
Inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1846, Sección Gral , Folio 152, Hoja SE-16044 - C.I.F B-41059031



## 4.-ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

| acciona Infraestructuras Talleres Centrales | Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005<br>AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT<br>Viaducto de Llobregat | PGO<br>15/11/06<br>DF-D02M |
|---|---|---|
| DOSSIER DOVELA 2 | | |
| MEGUSA | | |

## 4.1.- Ultrasonidos

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

**INFORME DE INSPECCION CON ULTRASONIDOS**

**ULTRASONIC-EXAMINATION REPORT**

INFORME Nº 40704/UT/ 55 (Report Nº)

HOJA 1 DE 2 (Sheet of)

| | | |
|---|---|---|
| CLIENTE (Client) MEGUSA | PLANTA (Location) VIADUCTO LLOBREGAT | CONTRATO (Purchase order) |
| Plano nº (Drawing nº) ADJUNTO | Identificación (Identification) DOVELA 2 | |
| Componente (Component) SOLDADURA | Tipo de material (Type of material) S355J2G3 | Espesor (Thickness) — |
| Procedimiento de ensayo (Test Procedure) EC-103-50 UNE EN 25817 | Porcentaje Inspeccionado (Percentage Inspected) 75% | |
| Equipo de ensayo (Test equipment used) SITESCAN 230 | Palpadores (Search units) B4SN-MWB70N4 MWB60N4 | Acoplante (Coupling) COLA |
| Taladro de referencia (Recording threshold) 1.5 m/m | Ajuste del equipo (Equipment adjustment) 64 | Proceso soldadura (Welding procedure) SAW |
| Otros (Other) X INSPECCION VISUAL ACEPTABLE | | |

CROQUIS (Sketch)

| Area de ensayo o Nº de soldadura Weld Nº or area examined | Distancia al punto de referencia Distence from reference point | Longitudinal Longitudinal | Transversal Transversal | Db Echo amplitud | Tamaño de la indicación Realization | Profundidad de la indicación Dyph of indication | Indicación desde uno o ambos lados Indication from one or boots sides | Evaluación Evalution A | Evaluación Evalution R | * Observaciones Remarks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | | | | | A | | MARCADO B y REPETICION 2 |
| S2 | 0 | X | | 66 | 110 | 8 | AMBOS | | R | |
| S3 | | | | | | | | A | | |
| S4 | | | | | | | | A | | |
| S5 | | | | | | | | A | | |
| S6 | | | | | | | | A | | |
| S7 | | | | | | | | A | | |
| S8 | | | | | | | | A | | |

EUROCONTROL Avda. Reino Unido s/n Edificio Sevilla Sur 41011 SEVILLA 954 45 04 11

SELLO (Stamp)

EUROCONTROL, S.A. NIVEL II EL INSPECTOR

FECHA (Date) 28-7-06 FIRMA

FECHA (Date) FIRMA

Vº Bº CLIENTE

FECHA (Date)

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

## INFORME DE INSPECCION CON ULTRASONIDOS

## ULTRASONIC-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº / Report Nº: 40704/UT/55

HOJA / Sheet: 2 DE / of 2

| Area de nesayo o Nº de soldadura Weld Nº or area examined | Distancia al punto de referencia *Distance from reference point* | Longitudinal *Longitudinal* | Transversal *Transversal* | Db *Echo amplitud* | Tamaño de la indicación *Dimension* | Profundidad de la indicación *Deph of indication* | Indicación desde uno o ambos lados *Indication from one or boots sides* | Evaluación *Evalution* A | Evaluación *Evalution* R | * Observaciones *Remarks* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S9 | | | | | | | | A | | MAP CUADRO B y SOLDADURA 2 |
| S10 | | | | | | | | A | | |

EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR

SELLO
Stamp

FECHA Date 28/8/06 FIRMA

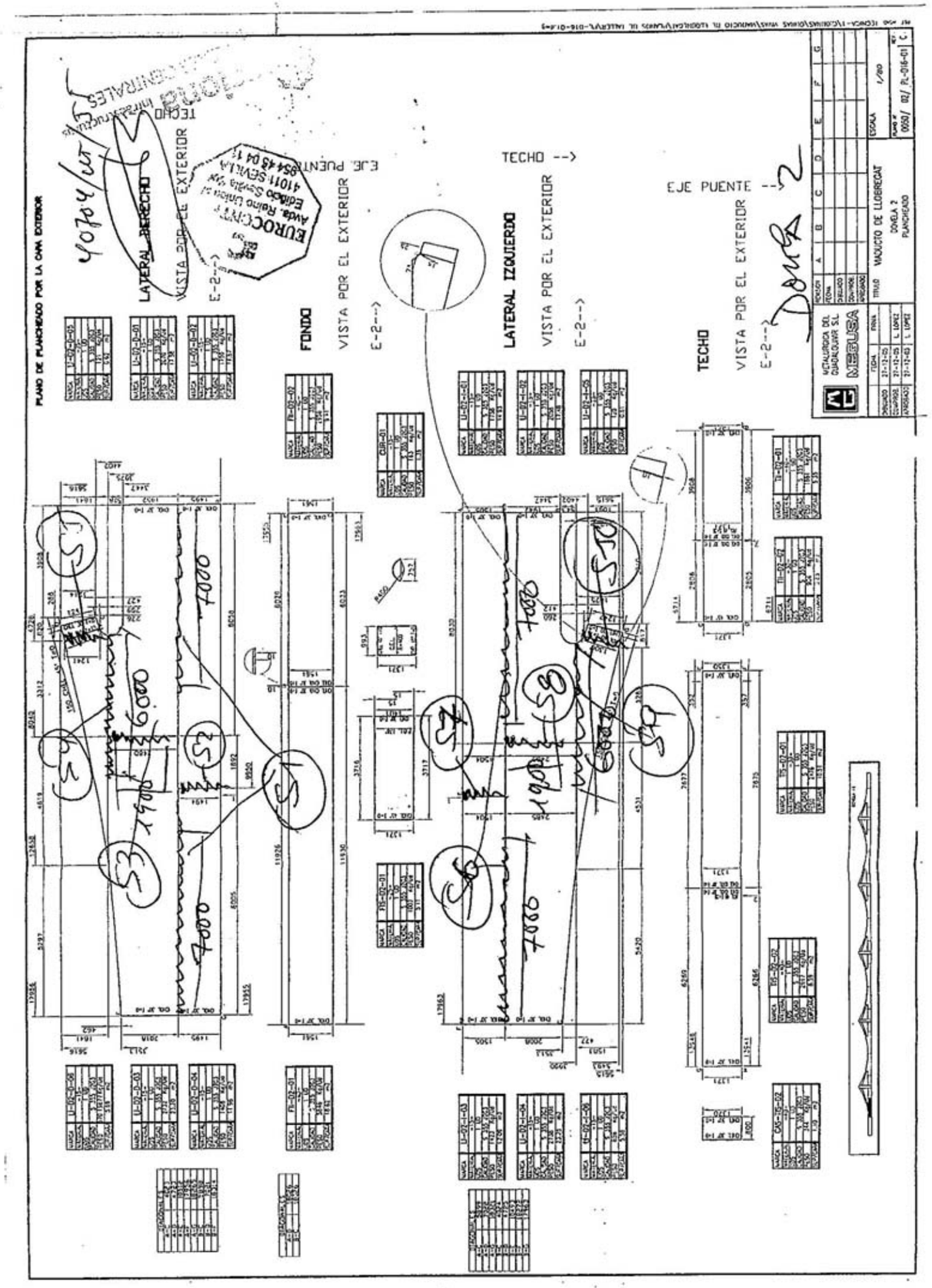
EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
954 45 04 11

FECHA Date FIRMA

Vº Bº CLIENTE

FECHA Date FIRMA

Infraestructuras CENTRALES



# INFORME DE INSPECCION CON ULTRASONIDOS

## ULTRASONIC-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº 40704/UT/ 59
Report Nº

HOJA 1 DE 1
Sheet of

| | | |
|---|---|---|
| CLIENTE / Client: MEGUSA | PLANTA / Location: VIADUCTO LLOBREGAT | CONTRATO / Purchase order |
| Plano nº / Drawing nº: ADJUNTO | Identificación / Identification: Dovela 2 | |
| Componente / Component: SOLDADURA | Tipo de material / Type of material: S355J2G3 | Espesor / Thickness: — |
| Procedimiento de ensayo / Test Procedure: EC-103-50 UNE EN 25817 | Porcentaje Inspeccionado / Percentage Inspected: 100 % | |
| Equipo de ensayo / Test equipment used: SITESCAN 230 | Palpadores / Search units: B4SN-MWB70N4 MWB60N4 | Acoplante / Coupling: COLA |
| Taladro de referencia / Recording threshold: 1.5 m/m | Ajuste del equipo / Equipment adjustment: 64 | Proceso soldadura / Welding procedure |
| Otros / Other: * INSPECION VISUAL ACEPTABLE | | |

CROQUIS (Sketch)

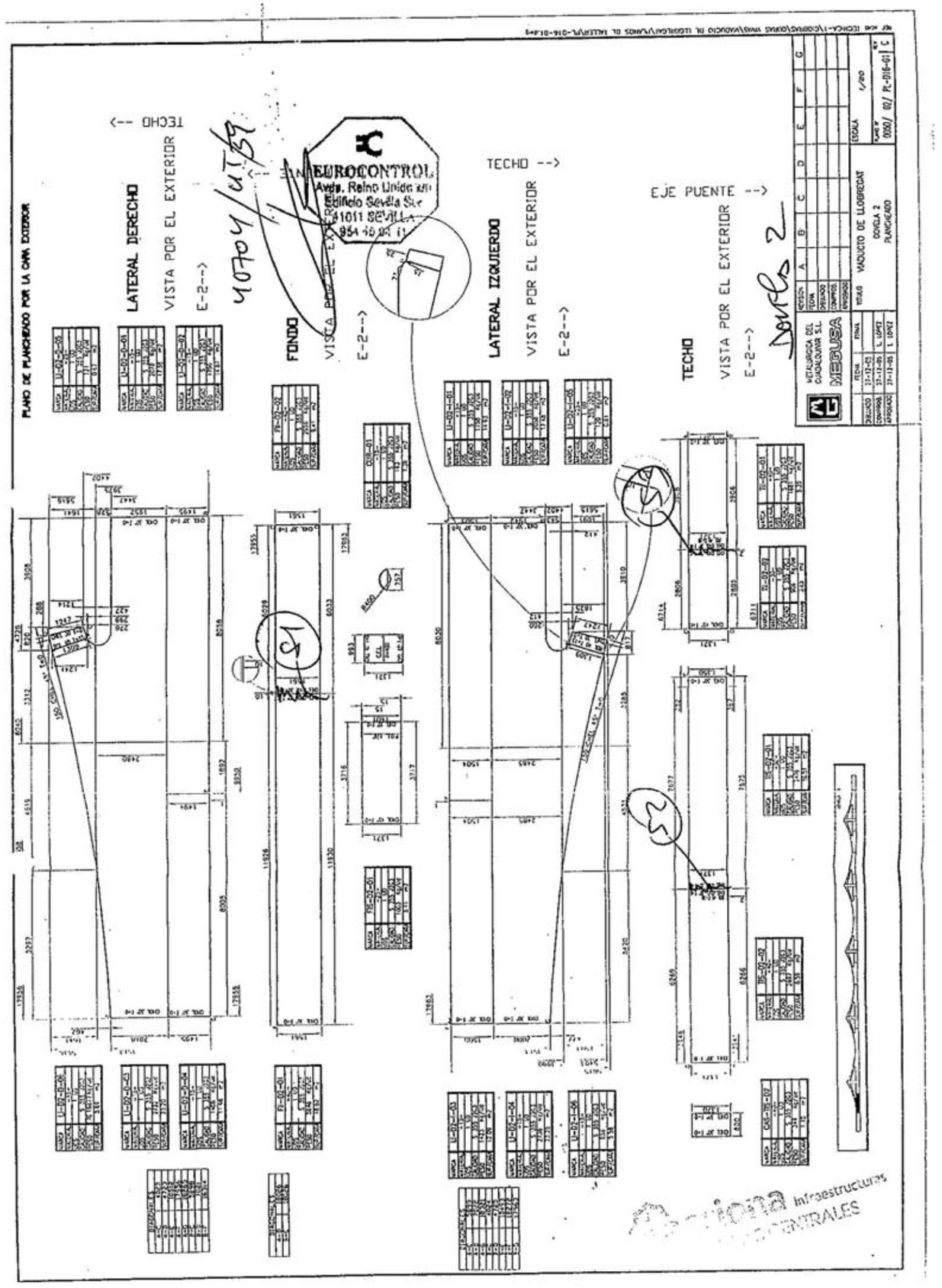
| Area de ensayo o Nº de soldadura Weld Nº or area examined | Distancia al punto de referencia / Distance from reference point | Longitudinal / Longitudinal | Transversal / Transversal | Db / Echo amplitud | Tamaño de la indicación / Dimension | Profundidad de la indicación / Deph of indication | Indicación desde uno o ambos lados / Indicarion from one or boots sides | Evaluación / Evalution A | Evaluación / Evalution R | * Observaciones / Remarks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | | | | | A | | VER ENSAYO B.2 Y OBSERVACIONES |
| S2 | | | | | | | | A | | |
| S3 | | | | | | | | A | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
954 45 04 11
SELLO / Stamp

EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR
FECHA / Date 26/10/06 FIRMA

FECHA / Date FIRMA

Vº Bº CLIENTE
FECHA / Date FIRMA



## INFORME DE INSPECCION CON ULTRASONIDOS

## ULTRASONIC-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº 40704/UT/ 60
Report Nº

HOJA 1 DE 1
Sheet of

| | | |
|---|---|---|
| CLIENTE / Client: MEGUSA | PLANTA / Location: VIADUCTO LLOBREGAT | CONTRATO / Purchase order |
| Plano nº / Drawing nº: ADJUNTO | Identificación / Identificación: PORTICO 3 (REPARACIÓN) | |
| Componente / Component: SOLDADURA | Tipo de material / Type of material: S355J2G3 | Espesor / Thickness: — |
| Procedimiento de ensayo / Test Procedure: EC-103-50 UNE EN 25817 | Porcentaje Inspeccionado / Percentage Inspected: 100% 2ND REPARADO | |
| Equipo de ensayo / Test equipment used: SITESCAN 230 | Palpadores / Search units: B4SN-MWB70N4 MWB60N4 | Acoplante / Coupling: COLA |
| Taladro de referencia / Recording threshold: 1.5 m/m | Ajuste del equipo / Equipment adjustment: 64 | Proceso soldadura / Welding procedure |
| Otros / Other | | |

CROQUIS (Sketch)

| Area de nesayo o Nº de soldadura Weld Nº or area examined | Distancia al punto de referencia / Distance from reference point | Longitudinal / Longitudinal | Transversal / Transversal | Db / Echo amplitud | Tamaño de la indicación / Realization | Profundidad de la indicación / Depth of indication | Indicación desde uno o ambos lados / Indication from one or boots sides | Evaluación / Evalution A | Evaluación / Evalution R | * Observaciones / Remarks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S2R | | | | | | | | A | | MIRAR CULATA B MIRAR CAPTACIÓN 255 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR
FECHA Date 2-11-06 FIRMA

FECHA Date FIRMA

Vº Bº CLIENTE
FECHA Date FIRMA

EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
954 45 04 11
SELLO Stamp

## INFORME DE INSPECCION CON ULTRASONIDOS

## ULTRASONIC-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº 40704/UT/ 62
Report Nº

HOJA 1 DE 1
Sheet of

| | | |
|---|---|---|
| CLIENTE / Client: MEGUSA | PLANTA / Location: VIADUCTO LLOBREGAT | CONTRATO / Purchase order |
| Plano nº / Drawing nº: ADJUNTO | Identificación / Identificación: CARTELA PORTICO 2 | |
| Componente / Component: SOLDADURA | Tipo de material / Type of material: S355J2G3 | Espesor / Thickness: |
| Procedimiento de ensayo / Test Procedure: EC-103-50 UNE EN 25817 | Porcentaje Inspeccionado / Percentage Inspected: | |
| Equipo de ensayo / Test equipment used: SITESCAN 230 | Palpadores / Search units: B4SN-MWB70N4 MWB60N4 | Acoplante / Coupling: COLA |
| Taladro de referencia / Recording threshold: 1.5 m/m | Ajuste del equipo / Equipment adjustment: | Proceso soldadura / Welding procedure |
| Otros / Other | * INSPECCION VISUAL ACEPTABLE | |

CROQUIS (Sketch)

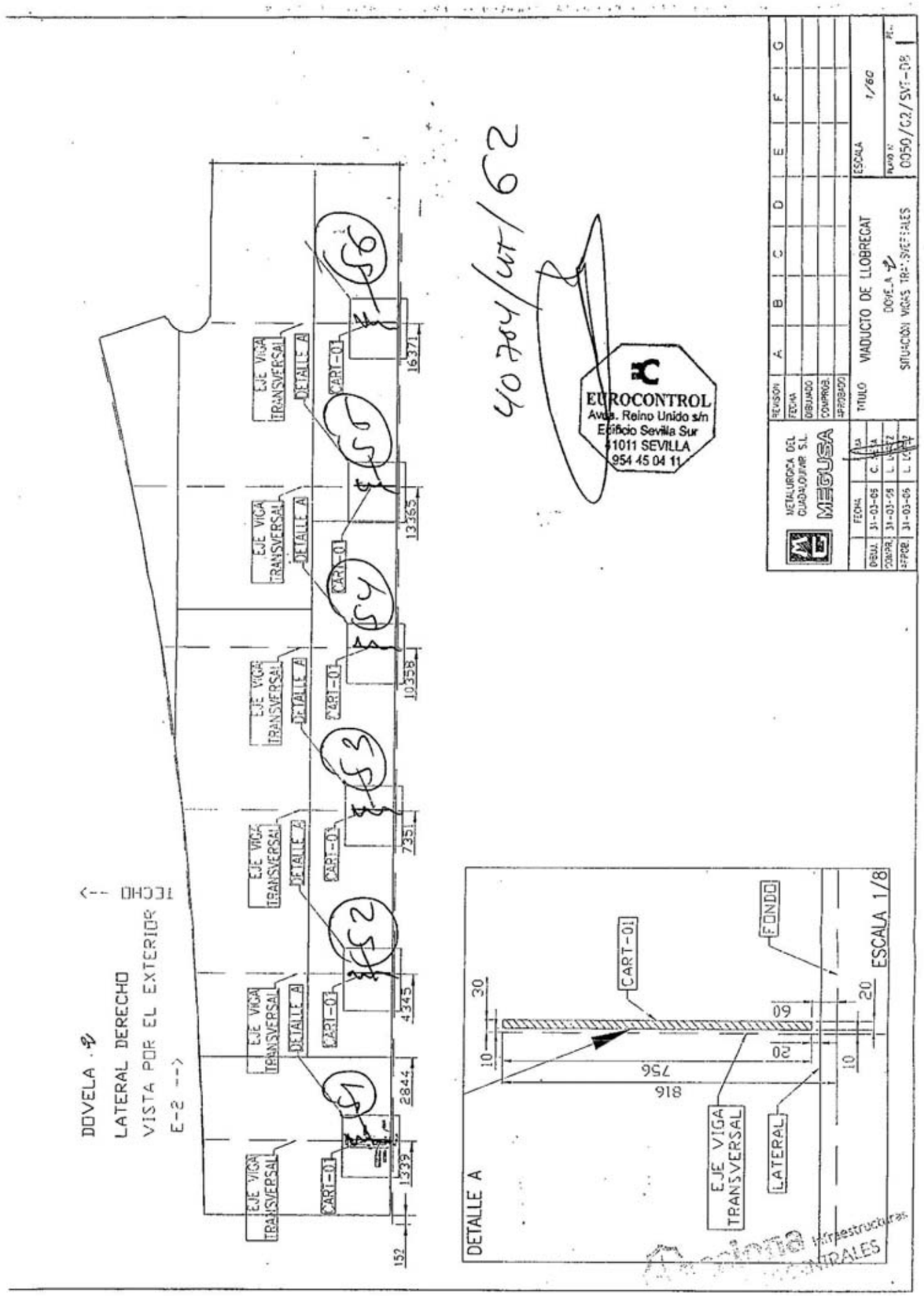
| Area de nesayo o Nº de soldadura Weld Nº or area examined | Distancia al punto de referencia / Distance from reference point | Longitudinal / Longitudinal | Transversal / Transversal | Db / Echo amplitud | Tamaño de la indicación / Realization | Profundidad de la indicación / Depth of indication | Indicación desde uno o ambos lados / Indication from one or boots sides | Evaluación / Evalution A | Evaluación / Evalution R | * Observaciones / Remarks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | | | | | A | | MIRAR CULATA B MIRAR CAPTACIÓN 2 |
| S2 | | | | | | | | A | | |
| S3 | | | | | | | | A | | |
| S4 | | | | | | | | A | | |
| S5 | | | | | | | | A | | |
| S6 | | | | | | | | A | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR
FECHA Date 9/11/06 FIRMA

FECHA Date FIRMA

Vº Bº CLIENTE
FECHA Date FIRMA

EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
954 45 04 11
SELLO Stamp




| acciona Infraestructuras — Talleres Centrales | Obra: A-5043 — Cód.: A-0004.2005 | PGO |
|---|---|---|
| | AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT<br>Viaducto de Llobregat | 15/11/06 |
| | | DF-D02M |
| DOSSIER DOVELA 2 | | |
| MEGUSA | | |

## 4.2.- Radiografías

# INFORME DE INSPECCION RADIOGRAFICA

## RADIOGRAPHIC-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº E/06/252
*Report Nº*

HOJA 1 DE 1
*Sheet of*

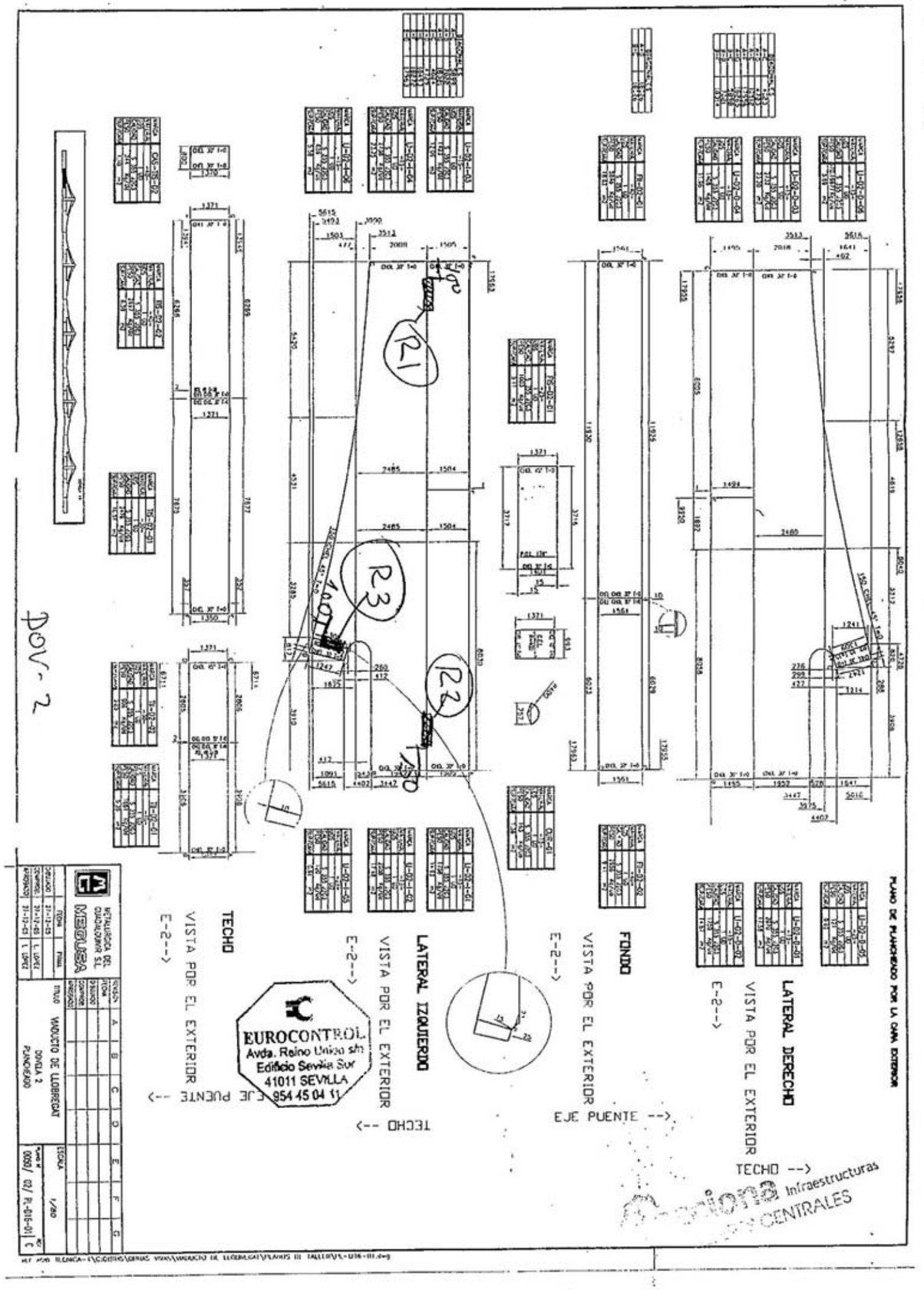
| | | |
|---|---|---|
| CLIENTE MEGUSA *Client* | PLANTA VIADUCTO LLOBREGAT *Location* | CONTRATO 40704 *Purchase order* |
| Norma UNE-EN 12517/A1 | Conjunto D2 *Assembly* | Diámetro *Diameter* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Tipo de material A. CARBONO *Type of material* | Procedimiento EC-102 *Procedure* | Espesor *Thickness* 25 mm | | Proceso de soldadura *Welding Procedure* SAW |
| Tipo de isótopo Ir. 192 *Type of isotope* | Curios 18 Ci. *Curies* | Dim. Fuente 2x2 *Source size* | D.F.P. 400 mm. *S.F.D.* | Tipo film 10 X 40 *Film type* |
| RX-tipo y marca *X-ray Equipment* | KV / M.A | Foco *Focal Spot* | Tiempo *Time* | Penetrametro DIN 6-12 *Penetrameter* |
| Pantallas Pb-Espesor CONTAC. *Lead screen Tickness* | Film D7 | Simple (single) / Double (double) | X | Antes TT *Pre-WHT* / Después TT *Pos-WHT* |

Gama de densidad *H. & D. Density Range* ... 2 ... a ... 4 ... Proceso de revelado *Developing process* AUTOMATICO Minutos *Minutes*

| Junta Nº *Seam Nº* | Sector *Location* | TIPO DE DEFECTO *Type of discontinuity* | | | | | | | | Aceptable *Accept* | Reparar *Repair* | REPARAR *(Repair)* | | | | | | Inspector cliente *Customer inspect* | OBSERVACIONES *Remarks* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Poros *Porosity* | Escoria *Slag* | Falta penet. *Lack penet.* | Fusión inc. *Inc. fusion* | Grietas *Cracks* | Superficial *Surface* | Repetir film *Repeat* | | | | Aceptable Accept | Reparar Repair | Aceptable *Accept* | Reparar *Repair* | Aceptable *Accept* | Reparar *Repair* | | |
| R1 | 0 - 1 | X | | | | | | | | X | | | | | | | | | D2 |
| R2 | 0 - 1 | | | | | | | | | X | | | | | | | | | |
| R3 | 0 - 1 | | | | | | | | | X | | | | | | | | | |

| EUROCONTROL, S.A. | | V° B° CLIENTE |
|---|---|---|
| SELLO *Stamp* | FECHA 06/10/2006<br>FIRMA Francisco Soria Conde<br>NIVEL II | FECHA *Date* FIRMA |



# 4.3.- Líquidos Penetrantes

INFORME DE INSPECCION POR PENETRANTES

DYE PENETRANT-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº 40704/LP/ 33
Report N

HOJA 1 DE .....
Sheet of

| | | | |
|---|---|---|---|
| CLIENTE *Client* MEGUSA | PLANTA *Location* VIADUCTO LLOBREGAT | | CONTRATO *Purchase order* |
| Plano nº *Drawing nº* ADJUNTO | Conjunto *Assembly* DOVELA 2 | | Unidad *Unit* |
| Material *Type of material* S355J2G3 | Espesor *Thickness* VARIOS | Componente *Component* SOLDADURAS | |
| Procedimiento *Procedure* EC/104.25 | Porcentaje examen *Percentage examined* 40% | | Iluminación *Ilumination* NATURAL |
| Penetrante *Dye penetrant* ARD.956 P | Agente eliminador *Cleaning agent* ARD.9P5R | | Revelador *Developer* ARD.9D13 |

| Temperatura del material *Material temperature* AMBIENTE | Temperatura ambiente *Ambient temperature* 25º-30º | Tiempos *Time* | Penet. *Penet.* 15' | Secado *Drying* 5' | Revel. *Dev.* 5' |
|---|---|---|---|---|---|

Otros *Other* * INSPECCION VISUAL ACEPTABLE — Antes TT / Pre WHT ☐ — Después TT / Pos WHT ☐

CROQUIS (Sketch)

| Junta Nº / Seam Nº | Situación / Location | Longitudinal / Longitudinal | Redondeada / Rounded Up | Tamaño / Size. | FINAL Aceptación / Accept | FINAL Rechazo / Reject | RECHAZO (Reject) I Aceptación / Accept | I Rechazo / Reject | II Aceptación / Accept | II Rechazo / Reject | III Aceptación / Accept | III Rechazo / Reject | Inspector cliente / Customer inspect | OBSERVACIONES / Remarks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | VARIOS | EN MEDIA 35% | | | | | | | | | | MAS ACEPTACION 2 |
| S1 | | | | | | | | | | | | | | |
| S2 | | | | | | | | | | | | | | |
| S3 | | | | | | | | | | | | | | |
| S4 | | | | | | | | | | | | | | |
| S5 | | | | | | | | | | | | | | |
| S6 | | | | | | | | | | | | | | |
| S7 | | | | | | | | | | | | | | |

EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
Planta 1
41011 SEVILLA
954 45 04 11

EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR
Jesús Manuel
FECHA Date 6/11/06 FIRMA

FECHA Date FIRMA

Vº Bº CLIENTE
FECHA Date FIRMA

## INFORME DE INSPECCION POR PENETRANTES
## DYE PENETRANT-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº Report N 40704/Cp/33

HOJA 2 DE 3 Sheet of

| Junta Nº Seam Nº | Situación Location | Longitudinal Longitudinal | Redondeada Rounded Up | Tamaño Size. | FINAL Aceptación. Accept | FINAL Rechazo Reject | RECHAZO (Reject) I Aceptación Accept | RECHAZO (Reject) I Rechazo Reject | RECHAZO (Reject) II Aceptación Accept | RECHAZO (Reject) II Rechazo Recept | RECHAZO (Reject) III Aceptación Accept | RECHAZO (Reject) III Rechazo Recept | Inspector cliente Customer inspect | OBSERVACIONES Remarks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S8 | | | | | X | | | | | | | | | MAP ACEPTACION 2 |
| S9 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S10 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S11 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S12 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S13 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S14 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S15 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S16 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S17 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S18 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S19 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S20 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S21 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S22 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S23 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S24 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S25 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S26 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S27 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S28 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S29 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S30 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S31 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S32 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S33 | | | | | X | | | | | | | | | |

EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
SELLO 954 45 04 11
Stamp

EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR
Luis Manzanares
FECHA Date 6/11/06 FIRMA

FECHA Date FIRMA

Vº Bº CLIENTE
FECHA Date FIRMA

Infraestructuras CENTRALES

## INFORME DE INSPECCION POR PENETRANTES
## DYE PENETRANT-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº Report N 40704/Cp/33

HOJA 3 DE 3 Sheet of

| Junta Nº Seam Nº | Situación Location | Longitudinal Longitudinal | Redondeada Rounded Up | Tamaño Size. | FINAL Aceptación. Accept | FINAL Rechazo Reject | RECHAZO (Reject) I Aceptación Accept | RECHAZO (Reject) I Rechazo Reject | RECHAZO (Reject) II Aceptación Accept | RECHAZO (Reject) II Rechazo Recept | RECHAZO (Reject) III Aceptación Accept | RECHAZO (Reject) III Rechazo Recept | Inspector cliente Customer inspect | OBSERVACIONES Remarks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S34 | | | | | X | | | | | | | | | MAP ACEPTACION 2 |

EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
SELLO 954 45 04 11
Stamp

EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR
Luis Manzanares
FECHA Date 6/11/06 FIRMA

FECHA Date FIRMA

Vº Bº CLIENTE
FECHA Date FIRMA

Infraestructuras CENTRALES

EXTERIOR LARGO

EXTERIOR CORTO

PLANTA INFERIOR

PLANTA SUPERIOR

S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10 S11 S12 S13 S14 S15 S16 S17 S18 S19 S20 S21 S22 S23 S24 S25 S26 S27 S28 S29 S30

SOLO PARTE INTERIOR

SOLO PARTE INTERIOR

EUROCONTROL Avda. Reino Unido s/n Edificio Sevilla Sur 41011 SEVILLA 954 45 04 11

404/4/LP/33

mirado en pricado 35%

DOVELA 2

| | | | |
|---|---|---|---|
| DENOMINACIÓN DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT | TÍTULO DEL PLANO: CAJON EXTERIOR IZQUIERDO DOVELA 2 | Nº HOJA: | ESCALA: 1:50 |
| | | FECHA: 3-3-06 | |
| | | PLANO Nº: 604-CE-02 | |

TALLERES CENTRALES

acciona infraestructuras

TALLERES TORREJÓN

mirado en pricado 35%

404/4/LP/33

EUROCONTROL Avda. Reino Unido s/n Edificio Sevilla Sur 41011 SEVILLA 954 45 04 11

| Marca | Cantidad S/O | Cantidad M/C | Peso/Ud | Peso/Total |
|---|---|---|---|---|
| 03-01-MA-01 | 1 | 1 | 461,6 | 461,6 |
| 03-01-LL-01 | 4 | 1 | 38,05 | 152,2 |
| 03-01-LL-02 | 6 | 1 | 3,97 | 23,76 |
| 03-01-LL | 2 | 1 | 8,77 | 35,08 |
| | | | TOTAL | 672,64 |
| | | | | |
| Peso/acero conjunto | Peso/conjunto | | | 672,64 |
| DOVELA | 12 | | | |

| MARCA | 03-01-MA-01 |
|---|---|

| MARCA | 03-01-LL-01 |
|---|---|

| MARCA | 03-01-LL-02 |
|---|---|

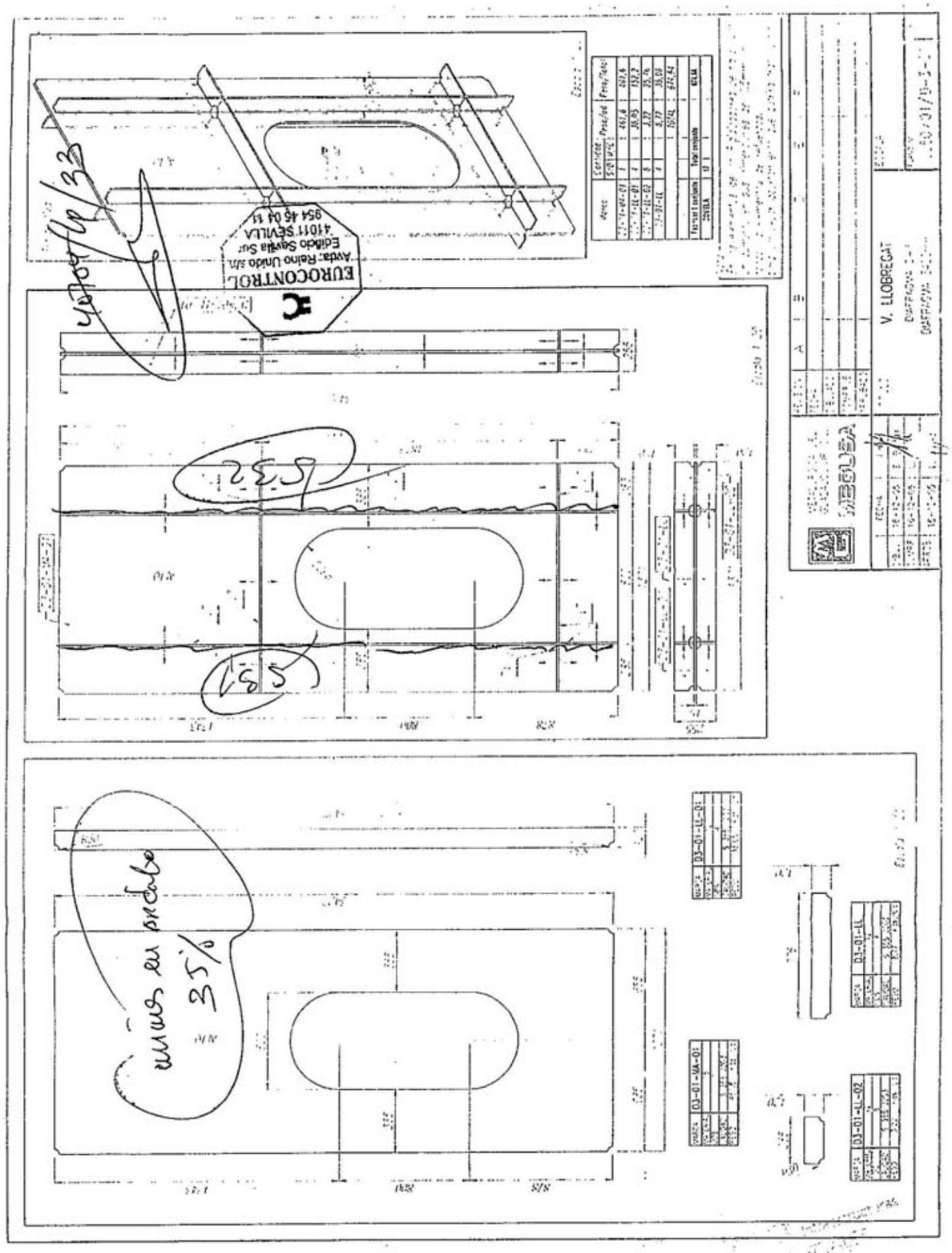
| MARCA | 03-01-LL |
|---|---|

IBERICA

TÍTULO: V. LLOBREGAT

ESCALA:

FECHA: 16-01-06




**INFORME DE INSPECCION POR PENETRANTES**

**DYE PENETRANT-EXAMINATION REPORT**

INFORME Nº 40704/LP/34
Report N

HOJA 1 DE 2
Sheet of

| | | |
|---|---|---|
| CLIENTE *Client* MEGUSA | PLANTA *Location* VIADUCTO LLOBREGAT | CONTRATO *Purchase order* — |
| Plano nº *Drawing nº* ADJUNTO | Conjunto *Assembly* DOVELA 2 | Unidad *Unit* — |
| Material *Type of material* S355J2G3 | Espesor *Thickness* VARIOS | Componente *Component* SOLDADURAS |
| Procedimiento *Procedure* EC/104.25 | Porcentaje examen *Percentage examined* 40% | Iluminación *Ilumination* NATURAL |
| Penetrante *Dye penetrant* ARD.956 P | Agente eliminador *Cleaning agent* ARD.9P5R | Revelador *Developer* ARD.9D13 |

| Temperatura del material *Material temperature* AMBIENTE | Temperatura ambiente *Ambient temperature* | Tiempos *Time* | Penet. *Penet.* 15' | Secado *Drying* 5' | Revel. *Dev.* 5' |
|---|---|---|---|---|---|

Otros *Other* X INSPECCIÓN VISUAL ACCESIBLE — Antes TT / Pre WHT ☐ — Después TT / Pos WHT ☐

CROQUIS (Sketch)

| Junta Nº / Seam Nº | Situación / Location | Longitudinal / Longitudinal | Redondeada / Rounded Up | Tamaño / Size. | FINAL Aceptación. Accept | FINAL Rechazo Reject | RECHAZO (Reject) I Aceptación Accept | I Rechazo Reject | II Aceptación Accept | II Rechazo Reject | III Aceptación Accept | III Rechazo Reject | Inspector cliente / Customer inspect | OBSERVACIONES / Remarks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | SOLDADURA EN ANCHO 35% | | | | | | | | | NIVEL ACEPTACIÓN 2 |
| S1 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S2 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S3 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S4 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | SOLDADURA ATOPE 5% | | | | | | | | | NIVEL ACEPTACIÓN 2 |
| S5 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S6 | | | | | X | | | | | | | | | |

EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
954 45 04 11

SELLO Stamp

EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR
FECHA Date 7/11/06 FIRMA

FECHA Date FIRMA

V° B° CLIENTE
FECHA Date FIRMA

Infraestructuras CENTRALES

# INFORME DE INSPECCION POR PENETRANTES

# DYE PENETRANT-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº
Report N 40704/60/34

HOJA 2 DE 2
Sheet of

| Junta Nº Seam Nº | Situación Location | Longitudinal Longitudinal | Redondeada Rounded Up | Tamaño Size. | FINAL Aceptación. Accept | FINAL Rechazo Reject | RECHAZO (Reject) I Aceptación Accept | I Rechazo Reject | II Aceptación Accept | II Rechazo Recept | III Aceptación Accept | III Rechazo Recept | Inspector cliente Customer inspect | OBSERVACIONES Remarks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S7 | | | | | A | | | | | | | | | MVR ECHAPADO cara 2 |
| S8 | | | | | A | | | | | | | | | |
| S9 | | | | | A | | | | | | | | | |
| S10 | | | | | A | | | | | | | | | |
| S11 | | | | | A | | | | | | | | | |
| S12 | | | | | A | | | | | | | | | |

EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
954 45 04 11

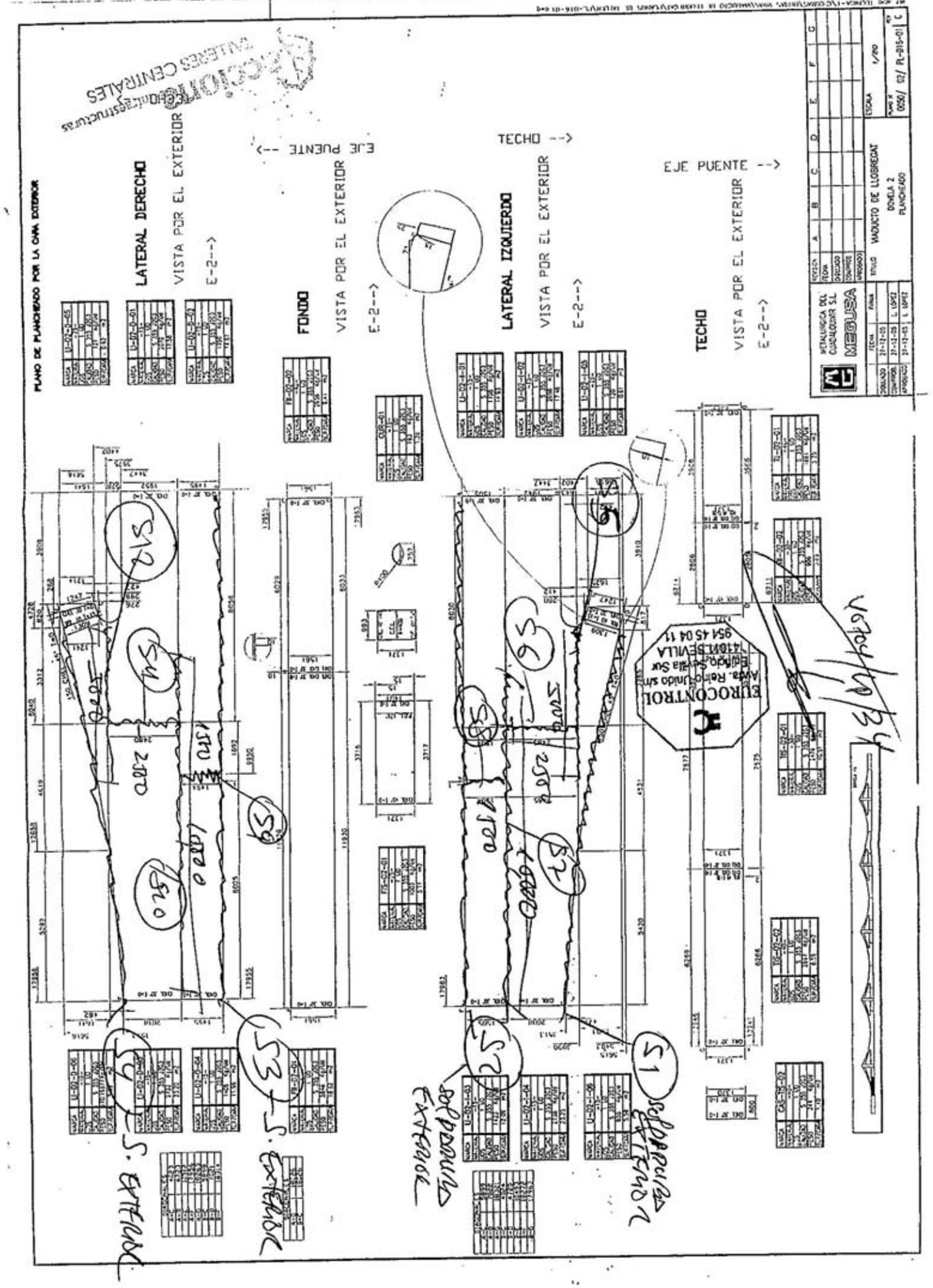
SELLO Stamp

**EUROCONTROL, S.A.**
NIVEL II EL INSPECTOR
Luis Hidalgo
FECHA 7/11/06 Date
FIRMA

FECHA Date
FIRMA

**Vº Bº CLIENTE**
FECHA Date
FIRMA

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES



# 5.- GEOMETRÍA

acciona Infraestructuras Talleres Centrales | Obra: A-5043 | Cód.: A-0004.2005 | PGO
AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT | 15/11/06
Viaducto de Llobregat | DF-D02M
DOSSIER DOVELA 2
MEGUSA

## 5.1.- Despieces

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

# MEGUSA

**METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.**

CLIENTE: **ACCIONA**

OBRA: **VIADUCTO DEL LLOBREGAT**

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.L.

CERTIFICA:

Que se ha inspeccionado dimensionalmente el 5% las chapas oxicortadas, antes de su montaje según el PPI en el punto 5.1, coincidiendo geométricamente con lo indicado en plano.
Se adjunta plano de situación de dicho control.

**BLOQUE Nº** DOVELA-2

Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telfs.: 954 45 28 00/50 - 954 45 20 49 - Fax 954 45 22 47
e.mail: tecnica@megusa.com - conta@megusa.com - www.megusa.com
Inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1846, Sección Gral., Folio 152, Hoja SE-16044 - C.I.F. B-41059031

| MEGUSA | Ref | LI-D2-I-01 | |
|---|---|---|---|
| | Trabajo | DOVELA-2 | 15-11-2006 |
| | Cliente | | 13:57:54.00 |
| | Comentario | | |

9930 (-2)

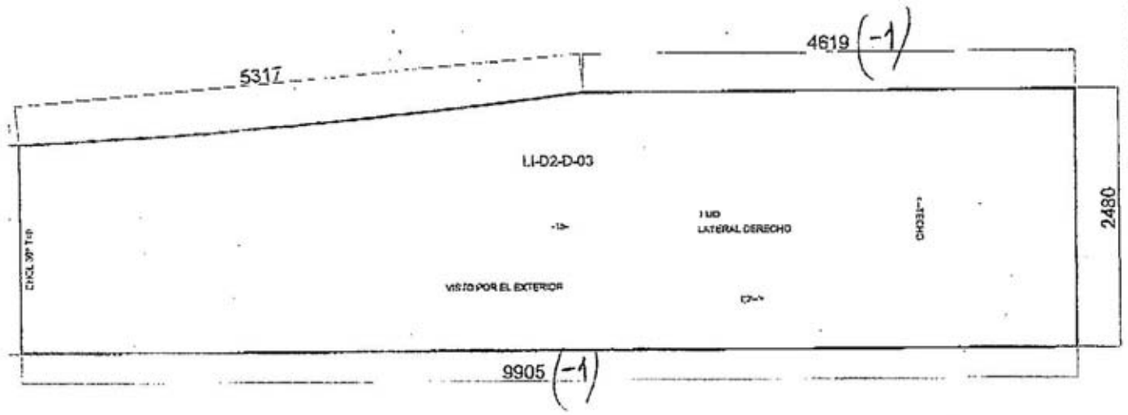
LATERAL IZQUIERDO
VISTA POR EL EXTERIOR
LI-D2-I-01
-15-
1 UD
CHOL 30ª T=0

P.P.I 5.1

| | | | |
|---|---|---|---|
| línea | Lynx 83 CNC/Lynx System | Dimensiones | 9930 x 1505 |
| rial | S355J2G3 | Cantidad prevista | 1 |
| sor | 15 | Cantidad fabricada | 1 |
| ero de trabajo | | Peso del rectángulo | 1759.733 Kg. |
| ero de plano | | Peso exterior | 1758.122 Kg. |
| sión | | Peso real | 1758.122 Kg. |
| de entrega | | Longitud de corte | 22.661 m. |
| aedor | | Longitud del marcado | 0 m. |
| sportista | | Fecha | 28-07-2006 |
| po total | 00:57:24,12 | Coste total | 47.835 (€) |

15-NOV-06 16:37 De-MEGUSA +34954452247 T-735 P.007/008 F-804

| MEGUSA | Ref | LI-D2-D-03 | |
|---|---|---|---|
| SEVILLA | Trabajo | DOVELA-2 | 15-11-2006 |
| | Cliente | | 13:59:26.00 |
| | Comentario | | |



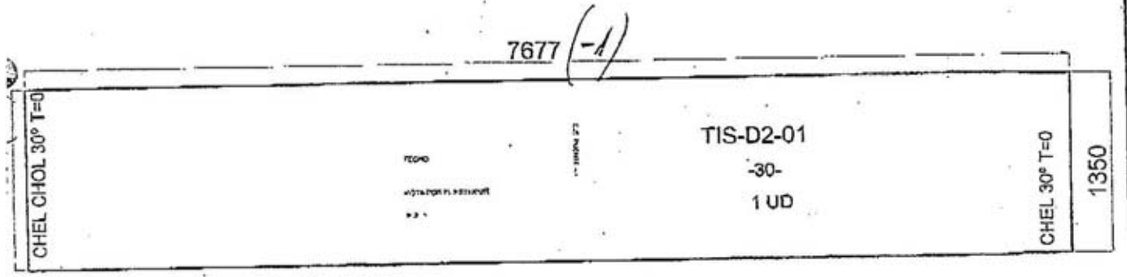

P.P.I 5.1

| | | | |
|---|---|---|---|
| ina | Lynx 83 CNC/Lynx System | Dimensiones | 9916.206 x 2480 |
| ial | S355J2G3 | Cantidad prevista | 2 |
| sor | 15 | Cantidad fabricada | 1 |
| ero de trabajo | | Peso del rectángulo | 2895.73 Kg. |
| ero de plano | | Peso exterior | 2727.571 Kg. |
| isión | | Peso real | 2727.571 Kg. |
| de entrega | | Longitud de corte | 24.341 m. |
| eedor | | Longitud del marcado | 0 m. |
| sportista | | Fecha | 02-08-2006 |
| po total | 01:01:06.99 | Coste total | 50.930 (€) |

Infraestructuras CENTRALES



| MEGUSA | Ref | TIS-D2-01 | |
|---|---|---|---|
| SEVILLA | Trabajo | DOVELA-2 | 15-11-2006 |
| | Cliente | | 14:01:06.00 |
| | Comentario | | |




P.P.I 5.1

| | | | |
|---|---|---|---|
| quina | Lynx 83 CNC/Lynx System | Dimensiones | 7677.432 x 1378.601 |
| erial | S355J2G3 | Cantidad prevista | 1 |
| esor | 30 | Cantidad fabricada | 1 |
| mero de trabajo | | Peso del rectángulo | 2492.559 Kg. |
| mero de plano | | Peso exterior | 2476.142 Kg. |
| misión | | Peso real | 2476.142 Kg. |
| zo de entrega | | Longitud de corte | 18.076 m. |
| oveedor | | Longitud del marcado | 0 m. |
| nsportista | | Fecha | 28-07-2006 |
| mpo total | 00:45:41.57 | Coste total | 38.077 (€) |

Infraestructuras CENTRALES

| MEGUSA | Ref | TIS-D2-02 | |
|---|---|---|---|
| | Trabajo | DOVELA-2 | 15-11-2006 |
| | Cliente | | 14:01:58.00 |
| | Comentario | | |

5969 (-2)

CHEL 30° T=0

TECHO

VISTA POR EL EXTERIOR

EJ->

E.S. PUENTE->

TIS-D2-02

-40-

1 UD

ROL 49 T=28

CHEL CHOL 30° T=0

P.P.I. 5.1

| | | | |
|---|---|---|---|
| ina | Lynx 83 CNC/Lynx System | Dimensiones | 5971.12 x 1388.242 |
| rial | S355J2G3 | Cantidad prevista | 1 |
| sor | 10 | Cantidad fabricada | 1 |
| ero de trabajo | | Peso del rectángulo | 2602.86 Kg. |
| aro de plano | | Peso exterior | 2568.269 Kg. |
| isión | | Peso real | 2568.269 Kg. |
| o de entrega | | Longitud de corte | 14.676 m. |
| uedor | | Longitud del marcado | 0 m. |
| sportista | | Fecha | 07-09-2006 |
| npo total | 00:37:21.60 | Coste total | 31.136 (€) |

15-NOV-06 16:36 De-MEGUSA 34954452247 T-735 P.004/008 F-304

| acciona Infraestructuras Talleres Centrales | Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat | PGO 15/11/06 DF-D02M |
|---|---|---|
| | DOSSIER DOVELA 2 | |
| | MEGUSA | |

## 5.2.- Conjuntos

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

# MEGUSA

**METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.**

CLIENTE: **ACCIONA**

OBRA: **VIADUCTO DEL LLOBREGAT**

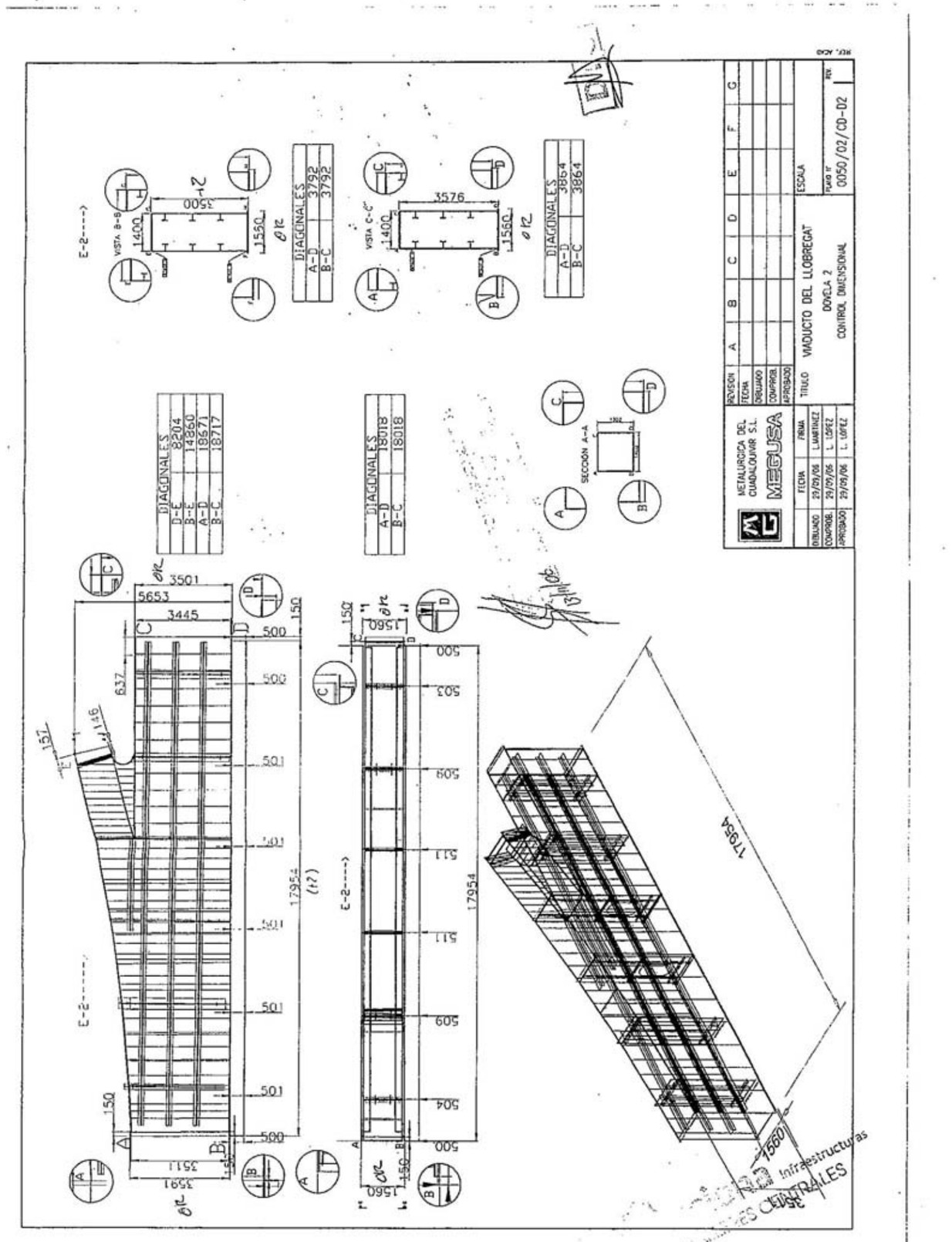
METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.L.

CERTFICA:

Que se han inspeccionado visual y dimensionalmente al 100% en sus dimensiones principales el control dimensional del conjunto, según el PPI, en el punto 5.2, coincidiendo geométricamente con lo indicado en planos.
Se adjunta plano dimensional originado.

BLOQUE Nº DOVELA-2

Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telfs.: 954 45 28 00/56 - 954 45 20 49 - Fax 954 45 22 47
e.mail: tecnica@megusa.com - conta@megusa.com - www.megusa.com
Inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1846, Sección Gral., Folio 152, Hoja SE-16044 - C.I.F. B-41059031



| acciona Infraestructuras Talleres Centrales | Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 | PGO |
|---|---|---|
| | AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT | 15/11/06 |
| | Viaducto de Llobregat | DF-D02M |
| DOSSIER DOVELA 2 | | |
| MEGUSA | | |

# 6.- PREPARACIÓN SUPERFICIAL
# 7.- PROTECCIÓN ANTICORROSIVA

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

APIMOSA, S.L.
APLICACIÓN DE PINTURA INDUSTRIAL
Y DECORATIVA - CHORRO DE ARENA
ELECTROSOLDADURAS Y LIMPIEZA MECÁNICA
RECUBRIMIENTOS ESPECIALES
C/. SIERRA NEVADA N.º 10
TLFNO. 95 414 39 50 - FAX 95 414 31 77
41410 CARMONA (Sevilla)

ISO 9001 ISO 9001 UKAS

APIMOSA

| VIADUCTO DEL LLOBREGAT | | | | |
|---|---|---|---|---|
| CONTROL DE OBRA: | | | MEGUSA | |
| ELEMENTO : | TABLERO INTERIOR | | DOVELA - 2 | |
| CONTROL | REALIZADO | EL DIA 14 | MES 11 | AÑO 2006 |
| A) SI | HUMEDAD | RELATIVA | 70 | % |
| B) SI | CHORRO DE | GRANALLA | AL GRADO | SA.2 1/2 |
| C) SI | PINTURA | | | |
| 1ª SI | IMPRIMACION SHOPPRAIME SILICATO | | | |
| 2ª SI | CAPA SELLADORA EPOXI FOSFATO DE ZINC | | | |

| | |
|---|---|
| MEDIA | 85 |
| MINIMA | 80 |
| MAXIMA | 120 |
| Nº DE TOMA | 40 |

| | |
|---|---|
| F) | COMPROBACION DE ADHERENCIA |
| G) | RESULTADO DE ADHERENCIA |
| H) | OBSERVACIONES |
| | |
| | |

APIMOSA APLICACIÓN DE PINTURA INDUSTRIAL Y DECORATIVAS C/. SIERRA NEVADA, 10 TFNO. 954 39 50 FAX 954 41 (Sevilla)

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

15-NOV-06 16:36 De-MEGUSA +34954462247 T-735 P.003/008 F-304

APIMOSA, S.L.
ARENADORES DE PINTURA EPOXI
Y DECORATIVA - CHORRO DE ARENA
IMPERMEABILIZACIONES Y LIMPIEZA MECÁNICA
RECUBRIMIENTOS ESPECIALES
C/. SIERRA NEVADA N.º 10
TLFNO. 95 414 39 50 - FAX 95 414 31 77
41410 CARMONA (Sevilla)

ISO 9001 AGMP/QC/ES/BNAE

ISO 9001 UKAS

APIMOSA

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| VIADUCTO DEL LLOBREGAT | | | | |
| CONTROL DE OBRA: | | MEGUSA | | |
| ELEMENTO : | TABLERO EXTERIOR | | DOVELA-2 | |
| CONTROL | REALIZADO | EL DIA 14 | MES 11 | AÑO 2006 |
| A) SI | HUMEDAD | RELATIVA | 70 | % |
| B) SI | CHORRO DE | GRANALLA | AL GRADO | SA.2 1/2 |
| C) SI | PINTURA | | | |
| 1ª SI | IMPRIMACION EPOXI RICA EN ZINC | | | |

| | |
|---|---|
| MEDIA | 92 |
| MINIMA | 86 |
| MAXIMA | 117 |
| Nº DE TOMA | 43 |

| | |
|---|---|
| F) | COMPROBACION DE ADHERENCIA |
| G) | RESULTADO DE ADHERENCIA |
| H) | OBSERVACIONES |
| | |
| | |

DTC Talleres Centrales

acciona Talleres Centrales





# 9.-ENVÍO A OBRA

| acciona Infraestructuras Talleres Centrales | Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005<br>AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT<br>Viaducto de Llobregat | PGO<br>15/11/06<br>DF-D02M |
|---|---|---|
| DOSSIER DOVELA 2 | | |
| MEGUSA | | |

## 9.2.- Autorización de Envío

# AUTORIZACION ENVIO A OBRA

## OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT.

| DOVELA Nº | |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

| OPERACIÓN SEGÚN P.P.I. | | CONTROL EXTERIOR | | |
|---|---|---|---|---|
| | | APTO | NO APTO | A. COND. |
| 1 | CERTIFICADOS DE MATERIALES | X | | |
| 2 | ENCAJES Y LISTA DE TRAZABILIDAD | X | | |
| 3 | INFORMES DE LÍQUIDOS PENETRANES | X | | |
| 4 | INFORMES DE ULTRASONIDOS | X | | |
| 5 | INFORMES RADIOGRÁFICOS | X | | |
| 6 | CONTROL DIMENSIONAL Y SOLDADURA | X | | |
| 7 | INFORMES TRATAMIENTO SUPERFICIAL | | | X |
| 8 | AUTORIZACIÓN DE ENVÍO | X | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Las piezas de referencia cumple con la documentación indicada en los apartados especificados, por lo que se firma la presente hoja.

**OBSERVACIONES:** TRATAMIENTO SUPERFICIAL RECIBIDO 15/11/06

| REPRESENTANTE **Dirección Técnica y Calidad del Taller.** | REPRESENTANTE **C. Exterior del Taller.** | REPRESENTANTE. **Asistencia Técnica /Dirección de Obra.** | REPRESENTANTE **Cliente ( Acciona).** |
|---|---|---|---|
| Fdo: | Fdo: EUROCONTROL Edificio Sevilla Sur | Fdo: | Fdo: |
| Fecha: 13-11-06 | Fecha: 13-11-06 | Fecha: | Fecha: |

# DOSSIER DE CALIDAD

# DOCUMENTACIÓN POR DOVELA

# DOVELA 3

# MEGUSA

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

acciona Infraestructuras Talleres Centrales
Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005
AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT
Viaducto de Llobregat
PGO | 02/10/06 | DF-D03M
DOSSIER DOVELA 3
MEGUSA

## ÍNDICE

1.- RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO
- 1.1.- Acero Estructural. Chapas
- 1.2.- Acero Estructural. Perfiles
- 1.4.- Material de Aportación
- 1.5.- Pintura

2.- HOMOLOGACIONES
- 2.1- Soldadores

3.- FABRICACIÓN
- 3.1.- Trazabilidad. Material Base
- 3.2.- Trazabilidad. Material Aportación
- 3.3.- Preparación de Bordes
- 3.4.- Inspección de Soldaduras Terminadas

4.-ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS
- 4.1.- Ultrasonidos
- 4.2.- Radiografías
- 4.3.- Líquidos Penetrantes

5.- GEOMETRÍA
- 5.1.- Despieces
- 5.2.- Conjuntos

6.- PREPARACIÓN SUPERFICIAL

7.- PROTECCIÓN ANTICORROSIVA

9.-ENVÍO A OBRA
- 9.2.- Autorización De Envío

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

# 1.- RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO

acciona Infraestructuras Talleres Centrales
Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005
AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT
Viaducto de Llobregat
PGO
02/10/06
DF-D03M
DOSSIER DOVELA 3
MEGUSA

## 1.1.-Acero Estructural. Chapas

# MEGUSA

**METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.**

CERTIFICAMOS: Que las dimensiones, que se acompañan a los albaranes de cada recepción de chapas, corresponden a la realidad de una inspección visual y dimensional efectuada al 100% ( y no al 5% requerido) según apartado 1.1 del P.P.I.

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.L.
Avda. de la Esclusa, s/n
Punta del Verde
Telfs. 445 28 00/56 - Fax 445 22 47
41011 - SEVILLA

DTC

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telfs.: 954 45 28 00/56 - 954 45 20 49 - Fax 954 45 22 47
e.mail: tecnica@megusa.com - conta@megusa.com - www.megusa.com
Inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1846, Sección Gral., Folio 152, Hoja SE-16044 - C.I.F. B-41059031

| MEGUSA | CHAPAS VIADUCTO DE LLOBREGAT DOV 3 | | | | | 30-oct-06 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº | LARGO | ANCHO | ESPESOR | CALIDAD | IMPRONTA | CERTIFICADO |
| 5 | 5950 | 1550 | 15 | S355J2G3 | 3576085-2 | 40592-02 |
| 6 | 5950 | 2000 | 15 | S355J2G3 | 3576024-2 | 40594-02 |
| 7 | 6550 | 1550 | 15 | S355J2G3 | 3576117-3 | 40592-02 |
| 8 | 6550 | 2000 | 15 | S355J2G3 | 4981417-2 | 40161-02 |
| 23 | 5200 | 1550 | 20 | S355J2G3 | 3576122-3 | 43333-02 |
| 24 | 5200 | 1550 | 20 | S355J2G3 | 3576121-4 | 43333-02 |
| 25 | 5200 | 2000 | 20 | S355J2G3 | 4981647-1 | 40161-02 |
| 26 | 5200 | 2000 | 20 | S355J2G3 | 3575002-5 | 42974-02 |
| 27 | 10000 | 1550 | 20 | S355J2G3 | 3576115-1 | 40593-02 |
| 28 | 10000 | 1550 | 20 | S355J2G3 | 3576116-2 | 40592-02 |
| 29 | 10000 | 2000 | 20 | S355J2G3 | 4979059-1 | 43333-02 |
| 30 | 10000 | 2000 | 20 | S355J2G3 | 4981910-1 | 40273-02 |
| 32 | 6140 | 1450 | 30 | S355J2G3 | 3566908-1 | 40753-02 |
| 33 | 8950 | 15450 | 30 | S355J2G3 | 3575671-1 | 40603-02 |
| 36 | 9100 | 1450 | 40 | S355J2G3 | 4981595-1 | 40273-02 |
| 37 | 90200 | 1600 | 40 | S355J2G3 | 3576073-1 | 44734-02 |
| 42 | 12000 | 1600 | 40 | S355J2G3 | 3576075-1 | 43871-02 |
| 45 | 11000 | 2500 | 20 | S355J2G3 | 4980615-1 | 44337-02 |
| 48 | 11000 | 2500 | 15 | S355J2G3 | 3573787-2 | 43333-02 |
| 49 | 3450 | 2800 | 15 | S355J2G3 | 3577319-2 | 43873-02 |
| 51 | 4690 | 1570 | 25 | S355J2G3 | 3576563-1 | 44213-02 |
| 54 | 5750 | 1450 | 40 | S355J2G3 | 3576190-1 | 43632-02 |
| 55 | 4950 | 1450 | 40 | S355J2G3 | 4981585-1 | 40273-02 |
| 59* | 12000 | 2500 | 7260 | S355J2G3 | 3574182-2 | 41321-02 |

* Retal Nº200

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

| MEGUSA | CHAPAS VIADUCTO DE LLOBREGAT DOV 3 | | | | | 21-nov-06 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº | LARGO | ANCHO | ESPESOR | CALIDAD | IMPRONTA | CERTIFICADO |
| 5 | 5950 | 1550 | 15 | S355J2G3 | 3576085-2 | 40592-02 |
| 6 | 5950 | 2000 | 15 | S355J2G3 | 3576024-4 | 40594-02 |
| 7 | 6550 | 1550 | 15 | S355J2G3 | 3576117-3 | 40592-02 |
| 8 | 6550 | 2000 | 15 | S355J2G3 | 4981417-2 | 40161-02 |
| 23 | 5200 | 1550 | 20 | S355J2G3 | 3576122-3 | 43333-02 |
| 24 | 5200 | 1550 | 20 | S355J2G3 | 3576121-4 | 43333-02 |
| 25 | 5200 | 2000 | 20 | S355J2G3 | 4981647-1 | 40161-02 |
| 26 | 5200 | 2000 | 20 | S355J2G3 | 3575002-5 | 42974-02 |
| 27 | 10000 | 1550 | 20 | S355J2G3 | 3576115-1 | 40593-02 |
| 28 | 10000 | 1550 | 20 | S355J2G3 | 3576116-2 | 40592-02 |
| 29 | 10000 | 2000 | 20 | S355J2G3 | 4979059-1 | 43333-02 |
| 30 | 10000 | 2000 | 20 | S355J2G3 | 4981910-1 | 40273-02 |
| 32 | 6140 | 1450 | 30 | S355J2G3 | 3566908-1 | 40753-02 |
| 33 | 8950 | 15450 | 30 | S355J2G3 | 3575671-1 | 40603-02 |
| 36 | 9100 | 1450 | 40 | S355J2G3 | 4981595-1 | 40273-02 |
| 37 | 90200 | 1600 | 40 | S355J2G3 | 3576073-1 | 44734-02 |
| 42 | 12000 | 1600 | 40 | S355J2G3 | 3576075-1 | 43871-02 |
| 45 | 11000 | 2500 | 20 | S355J2G3 | 4980615-1 | 44337-02 |
| 48 | 11000 | 2500 | 15 | S355J2G3 | 3573787-2 | 43333-02 |
| 49 | 3450 | 2800 ✓ | 15 ✓ | S355J2G3 | 3577319-2 | 43903-02 ✓ |
| 51 | 4690 | 1570 | 25 | S355J2G3 | 3576563-1 | 44213-02 |
| 54 | 5750 | 1450 | 40 | S355J2G3 | 3576190-1 | 43632-02 |
| 55 | 4950 | 1450 | 40 | S355J2G3 | 4981585-1 | 40273-02 |
| 59* | 7260 | 2500 | 12 | S355J2G3 | 3574182-2 | 41321-02 |

* Retal Nº200

Nº49 , no coincide la medida de bruto, con los del certificado. 4390 7-

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187548

CHAPA / PLATE / BLECHE / TOLES / LAMIERE

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42976-02
HOJA / Page nº: 01 de 03

**CLIENTE / Customer**
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-12-15
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: A.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

Nº DE CHAPA (PLATE Nº) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS
Nº COLADA (HEAT Nº) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) | ANCHO (Width) | LARGO (Length) | PESO (Weight) Kg | Nº PIEZAS (Number of pieces) | COLADA (Heat) | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) | C | Mn | Si | S | P | Al | N | Cu | Ni | Cr | Mo | Nb | V | Ti | | | | | | CQ01 | TAM. GRARO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B05 | B11 | B12 | B13 | B04 | B10 | B20 | C03 | C71 | C72 | C73 | C74 | C75 | C76 | C77 | C78 | C79 | C80 | C81 | C87 | C83 | C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | C50 | |
| 002 | 12,00 | 2500 | 12008 | 5652 | 2 | 521828 | | ,19 | 1,36 | ,299 | ,005 | ,011 | ,027 | ,0068 | ,017 | 0,024 | 0,020 | ,005 | ,001 | ,002 | ,963 | | | | | | 0,43 | |
| 022 | 28,00 | 1550 | 5950 | 1448 | 1 | 594074 | | ,17 | 1,33 | ,190 | ,009 | ,013 | ,027 | ,0042 | ,018 | 0,018 | 0,021 | ,004 | ,001 | ,056 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| 032 | 15,00 | 2500 | 11000 | 6476 | 2 | 504148 | | ,18 | 1,35 | ,176 | ,008 | ,011 | ,031 | ,0040 | ,017 | 0,017 | 0,022 | ,005 | ,001 | ,041 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| TOTAL | | | | 13576 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER

CQ01: C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39150 DE FECHA 15/12/05
POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A: 152991:00
Madrid

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

Por (For): ACERALIA Grupo Arcelor
Jefa de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
Tel +34985187265
Fax +34985187611

+34964452247 T-778 P.006/011 F-387 17-NOV-06 10:12 De-MEGUSA

181

T-778 P.007/011 F-387 +34954452247 De-MEGUSA 10:12 17-NOV-06

**ACERALIA** Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A06

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42976-02 HOJA / Page of: 02 de 03 A01

**CLIENTE / Customer**
NORTEÑA COR.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A08

FECHA / Date: 2005-12-13 Z03

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A03

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C10

**ESPECIFICACION / Specification**
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B06
N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N PIEZAS (Number of pieces) B15 | COLADA (Heat) B01 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CEQ C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 059 | 46,00 | 1450 | 12500 | 5691 | 1 | 504210 | | ,16 | 1,33 | ,185 | ,007 | ,015 | ,035 | ,0046 | ,010 | 0,016 | 0,020 | ,003 | ,016 | ,056 | ,001 | | | | | | 0,40 | |
| | | | | 5691 | 1 | 594110 | | ,17 | 1,40 | ,205 | ,008 | ,016 | ,032 | ,0023 | ,029 | 0,019 | 0,022 | ,005 | ,024 | ,058 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| TOTAL: | | | | 11382 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL CERTIFICADO CON ALB. Nº 39250 DE FECHA 15/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529700
Madrid

emc

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)
Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187895
Fax: +34985187511
Z01

Acerala Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias - Tomo 2978 - Folio 115 - Hoja AS-17848 - N.I.F. A33709550

[18]

T-778 P.008/011 F-387 +34954452247 De-MEGUSA 10:12 17-NOV-06

**ACERALIA** Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A06

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42976-02 HOJA / Page of: 03 de 03 A01

**CLIENTE / Customer**
NORTEÑA COR.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A08

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-12-13 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A03

**ESPECIFICACION / Specification**
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) A=1/4 espesor (thickness) B=3/4 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickness) N=Nucleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilindrica (cylindrical) P=Paralelepipedo (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (thermomech. forming) N=Normalizado (normalized) 920 ± 10°C, 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720 ± 50°C 3 min/mm

## ENSAYO DE TRACCION (Tensile test)

| POSICION (Item) B09 | COLADA (Heat) B01 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientat.) (2) C02 | TEMP. ENSA. (Test temp.) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10 | Re SUPERIOR (Y.P.) HPA (N/MM2) | Re 0,2 % (Y.S.) | Re 0,5 % (Y.S.) | Rm. (T.S.) C12 | C16 | ALARGAMIENTO (Elongation) S/2 65 % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) C1*P8 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 002 | 521820 | 3574179-2 | L | A | 0929111 | 10,00 | | CE | T | | P | 403 | | | 569 | | 29,7 | | |
| | | | | | 1008034 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3574180-1 | L | A | 0929111 | 10,00 | | CE | T | | P | 403 | | | 569 | | 29,7 | | |
| | | | | | 1008034 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | |
| 022 | 594074 | 4980028-1 | L | A | 0821046 | 22,00 | | CE | T | | P | 386 | | | 533 | | 29,5 | | |
| 052 | 504148 | 3574262-1 | L | A | 0901032 | 15,00 | | CE | T | | P | 400 | | | 538 | | 27,4 | | |
| | | 3574262-2 | L | A | 0901032 | 15,00 | | CE | T | | P | 400 | | | 538 | | 27,4 | | |
| 059 | 594110 | 3574420-1 | N | A | 0819062 | 30,00 | | CE | T | | P | 373 | | | 520 | | 29,9 | | |
| | 504710 | 3574438-1 | N | A | 0916037 | 30,00 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1012075 | 40,00 | | CE | T | | P | 374 | | | 528 | | 31,9 | | |

## DOBLADO (Bend test)

| LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) a C51 | ANGULO (Angle) C57 | B = BIEN (OK) C58 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

## RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests)

| ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (4) C30 | TEMP. ENSAYO (Test temp.) °C C00 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C43 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C31 C32 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C33 C40 C41 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L | CS | J | -20 | 087 | 104 | 081 | 091 | ISO-V 10 |
| L | CS | J | -20 | 122 | 110 | 121 | 118 | ISO-V 10 |
| L | CS | J | -20 | 071 | 062 | 077 | 070 | ISO-V 10 |
| L | CS | J | -20 | 071 | 062 | 077 | 070 | ISO-V 10 |
| L | CS | J | -20 | 150 | 146 | 160 | 165 | ISO-V 10 |
| L | CS | J | -20 | 093 | 099 | 117 | 103 | ISO-V 10 |

: LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5 ECHIN.60 MAX.100MM

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL CERTIFICADO CON ALB. Nº 39250 DE FECHA 15/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529700

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)
Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01

Acerala Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias - Tomo 2978 - Folio 115 - Hoja AS-17848 - N.I.F. A33709550

[19]

T-778 P.009/011 F-387 +34954452247 De-MEGUSA 17-NOV-06 10:12

**ACERALIA** Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0010/2/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 502171 A03

N. CERTIFICADO / N Certificate: 40273-02

HOJA 01 de 03 Page of A04

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS.
A06

FECHA / Date 2005-11-07 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process
B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B05
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE)
AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | TAM GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 003 | 15,00 | 1450 | 9700 | 1656 | 1 | 505860 | K | ,18 | 1,37 | ,208 | ,013 | ,021 | ,022 | ,0048 | ,028 | 0,019 | 0,023 | ,004 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| 004 | 15,00 | 1450 | 10200 | 1742 | 1 | 505860 | | ,18 | 1,37 | ,208 | ,013 | ,021 | ,022 | ,0048 | ,028 | 0,019 | 0,023 | ,004 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| 007 | 15,00 | 1550 | 6550 | 1195 | 1 | 505884 | | ,17 | 1,37 | ,202 | ,008 | ,014 | ,034 | ,0044 | ,028 | 0,022 | 0,026 | ,004 | ,001 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 026 | 20,00 | 2000 | 10000 | 3140 | 1 | 593706 | | ,18 | 1,34 | ,183 | ,008 | ,022 | ,027 | ,0031 | ,041 | 0,035 | 0,025 | ,003 | ,001 | ,054 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| 040 | 25,00 | 1450 | 8000 | 2277 | 1 | 505885 | | ,17 | 1,33 | ,197 | ,007 | ,015 | ,031 | ,0040 | ,020 | 0,021 | 0,024 | ,004 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 043 | 25,00 | 1490 | 8075 | 4438 | 2 | 505885 | | ,17 | 1,33 | ,197 | ,007 | ,015 | ,031 | ,0040 | ,020 | 0,021 | 0,024 | ,004 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| TOTAL : | | | | 14448 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

TALLERES CENTRALES Infraestructuras

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 38966 DE FECHA 09/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100
Madrid

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

Por (For)
ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187395
Fax: +34985187551
Z01

T-778 P.010/011 F-387 +34954452247 De-MEGUSA 17-NOV-06 10:13

**ACERALIA** Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01
Empresa Registrada ER-0010/2/92
CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01
CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02
ORDEN SUMINISTRO / Works order: 502171 A03
N. CERTIFICADO / N Certificate: 40273-02
HOJA 02 de 03 Page of A04
CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06
FECHA / Date 2005-11-07 Z01
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05
Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements
PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process
B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70
ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03
N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B05
N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | TAM GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 047 | 40,00 | 1450 | 9100 | 4145 | 1 | 505879 | | ,16 | 1,35 | ,175 | ,009 | ,013 | ,025 | ,0039 | ,020 | 0,019 | 0,023 | ,003 | ,019 | ,061 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| | | | | 4143 | 1 | 505880 | | ,16 | 1,36 | ,197 | ,010 | ,020 | ,034 | ,0047 | ,023 | 0,024 | 0,030 | ,005 | ,017 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| 057 | 40,00 | 1460 | 9600 | 4371 | 1 | 505880 | | ,16 | 1,36 | ,197 | ,010 | ,020 | ,034 | ,0047 | ,023 | 0,024 | 0,030 | ,005 | ,017 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| TOTAL | | | | 12657 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.
CQ01: C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15
TALLERES CENTRALES Infraestructuras
ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 38966 DE FECHA 09/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100
Madrid
emc
Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02
Por (For)
ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187395
Fax: +34985187511
Z01

17-NOV-06 10:13 De-MEGUSA +34954452247 T-778 P.011/011 F-387
183

+34954452247 T-778 P.011/011 F-387
17-NOV-06 10:13 De-MEGUSA

**ACERALIA** Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresas Registradas
CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 902171 A04

N. CERTIFICADO / N Certificate: 40273-02 HOJA / Page of: 01 de 03 A02

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-11-07 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 1=1/4 espesor (thickness) 3=1/3 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickness) N=Núcleo (center thickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness O=Diagonal
(3) C=Cilíndrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) M=Brute Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (Termomec. tourning) N=Normalizado (normalized) 910 ± 10°C. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 700 ± 10°C. 3 min/mm

## ENSAYO DE TRACCION (Tensile test)

| POSICION (Item) B08 | COLADA (Heat) B09 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Oriental.) (2) C02 | TEMPERATURA (Test temp.) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10 | Re C11 SUPERIOR (Y.P.) | Re C11 0,2 % (Y.S.) | Re C11 0,5 % (Y.S.) | Rm C12 (T.S.) | C16 | ALARGAMIENTO (Elongation) 5,65√S0 % C11 | ALARGAMIENTO (Elongation) L0=5d % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | HPA (N/MM2) | | | | | | | |
| D03 | 505860 | 4981617-2V | L | A | 1021167 | 15,00 | | CE | T | | P | 410 | | | 548 | | 29,3 | | |
| D04 | 505860 | 4981617-1 | L | A | 1021167 | 15,00 | | CE | T | | P | 410 | | | 548 | | 29,3 | | |
| D07 | 505884 | 3576117-4 | L | A | 1021170 | 15,00 | | CE | T | | P | 435 | | | 563 | | 27,4 | | |
| D26 | 593706 | 4981910-1 | L | A | 1031027 | 25,00 | | CE | T | | P | 405 | | | 542 | | 29,3 | | |
| D40 | 505883 | 4981614-1 | L | A | 1021162 | 25,00 | | CE | T | | P | 411 | | | 546 | | 27,6 | | |
| D43 | 505883 | 4981615-1 | L | A | 1027080 | 20,00 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1028049 | 20,00 | | CE | T | | P | 433 | | | 561 | | 28,8 | | |
| | | 4981615-2 | L | A | 1027080 | 20,00 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1028049 | 20,00 | | CE | T | | P | 433 | | | 561 | | 28,8 | | |
| D47 | 505880 | 4981595-1 | N | A | 1027005 | 30,00 | | CE | T | | P | 365 | | | 508 | | 29,9 | | |
| | 505879 | 4981596-1 | N | A | 1101041 | 40,00 | | CE | T | | P | 373 | | | 512 | | 28,8 | | |
| D57 | 505859 | 4981585-1 | N | A | 1027005 | 30,00 | | CE | T | | P | 365 | | | 508 | | 29,9 | | |

## DOBLADO (Bend test) / RESILIENCIA (impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests)

| LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Oriental.) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) D=nE n C51 | ANGULO (Angle) C52 | B = BIEN (OK) C53 | ORIENTACION (Oriental.) (2) C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (4) C03 | TEMP. ENSAYO (Test temp.) °C C03 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C43 C32 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C50 C40 C41 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | L | CS | J | -20 | 039 | 030 | 050 | 040 | ISO-V 10 |
| | | | | | L | CS | J | -20 | 039 | 030 | 050 | 040 | ISO-V 10 |
| | | | | | L | CS | J | -20 | 078 | 035 | 082 | 065 | ISO-V 10 |
| | | | | | L | CS | J | -20 | 084 | 085 | 079 | 082 | ISO-V 10 |
| | | | | | L | CS | J | -20 | 097 | 124 | 116 | 112 | ISO-V 10 |
| | | | | | L | CS | J | -20 | 108 | 042 | 124 | 091 | ISO-V 10 |
| | | | | | L | CS | J | -20 | 108 | 042 | 124 | 091 | ISO-V 10 |
| | | | | | L | CS | J | -20 | 145 | 180 | 123 | 149 | ISO-V 10 |
| | | | | | L | CS | J | -20 | 169 | 147 | 117 | 144 | ISO-V 10 |
| | | | | | L | CS | J | -20 | 145 | 180 | 123 | 149 | ISO-V 10 |

Infraestructuras Centrales

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 28466 DE FECHA 04.11.05 POR "INGETESA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO AIS29.1.00

Madrid

1 : LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P GRIF.1,5+ECHIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega ACERALIA Z01



[42]

---

**ACERALIA** Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresas Registradas
CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 902171 A04

N. CERTIFICADO / N Certificate: 43903-02 HOJA / Page of: 01 de 02 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-12-24 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro.

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C76

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) AENOR (MARCA)

## COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D17 | 15,00 | 2500 | 8050 | 2370 | 1 | 506036 | | ,17 | 1,33 | ,184 | ,008 | ,014 | ,023 | ,0031 | ,015 | 0,018 | 0,020 | ,004 | ,001 | ,054 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| D20 | 15,00 | 2500 | 10000 | 2944 | 1 | 505884 | | ,17 | 1,37 | ,202 | ,008 | ,014 | ,034 | ,0044 | ,028 | 0,022 | 0,026 | ,004 | ,001 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| D29 | 15,00 | 2800 | 12000 | 3956 | 1 | 505886 X ✓ | | ,18 | 1,37 | ,196 | ,008 | ,014 | ,034 | ,0034 | ,019 | 0,020 | 0,023 | ,003 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| | | | | 7912 | 2 | 506036 X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D30 | 15,00 | 2500 | 12000 | 3533 | 1 | 506036 | | ,17 | 1,33 | ,184 | ,008 | ,014 | ,023 | ,0031 | ,015 | 0,018 | 0,020 | ,004 | ,001 | ,054 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| D52 | 25,00 | 2500 | 11000 | 5397 | 1 | 503994 | | ,18 | 1,32 | ,193 | ,008 | ,013 | ,024 | ,0032 | ,024 | 0,017 | 0,019 | ,004 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,42 | |

TOTAL 26112 7

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

Infraestructuras Centrales

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39537 DE FECHA 21.12.05 POR "INGETESA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO AIS29.1.00

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega Tlf: +34985187595 Fax: +34985187511 Z01

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
Heavy plate sales)
Tlf: + 34985187265
Fax: + 34985187546

Empresa Registrada

CHAPA
PLATE
TOLES
LAMIERE

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171
Nº CERTIFICADO / N. Certificate: 43903-02
HOJA / Page nº: 02 de 02

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ, NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE / Customer's order: 2005/00326
FECHA / Date: 2005-12-26
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE

| POSICION (Item) | COLADA (Heat) | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) | ESTADO SUMINISTRO (As delivered condit.) | ULTRASONIDOS (NDT Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Nº de Probetas (Nº of test samples) | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) | | | | | | | | DOBLADO (Bend test) | | | | | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | LOCALIZACION (Location) | ORIENTACION (Orientation) | TEMPERATURA (Temperature) | FORMA PROBETA (Shape of specimen) | Re (N/mm2) SUPERIOR | Re (N/mm2) 0,2 % | Re (N/mm2) 0,5 % | Rm (N/mm2) | | ALARGAMIENTO (Elongation) % | ALARGAMIENTO (Elongation) % | ESTRICCION (Reduction of area) % | LOCALIZACION (Location) | ORIENTACION (Orientation) | MANDRIL (Mandrel) n = nº d = Ø | ANGULO (Angle) | E = ESPESOR (Ø) | ORIENTACION (Orientation) | LOCALIZACION (Location) | UNIDADES (Units) | TEMP. ENSAYO (Test temp.) | MINIMALES (Single values) 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) | TIPO DE ENSAYO (Type of test) |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 017 | 506036 | 3577275-1 | L | A | 1028054 | 15,00 | | | | | P | 395 | | | 542 | | 28,6 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 109 | 094 | 071 | 091 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1028062 | 15,00 | | CE | T | | P | 425 | | | 564 | | 33,1 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 064 | 100 | 066 | 077 | ISO-V 10 |
| 029 | 506036 | 3577318-2X | L | A | 1029044 | 15,00 | | CE | T | | P | 432 | | | 557 | | 27,4 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 047 | 084 | 083 | 071 | ISO-V 10 |
| | | 3577319-2Y | L | A | 1029044 | 15,00 | | CE | T | | P | 432 | | | 557 | | 27,4 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 047 | 084 | 083 | 071 | ISO-V 10 |
| | 505886 | 4981308-1Y | L | A | 1021116 | 15,00 | | CE | T | | P | 412 | | | 552 | | 31,8 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 028 | 081 | 060 | 056 | ISO-V 10 |
| 030 | 506036 | 3577304-2 | L | A | 1028054 | 15,00 | | CE | T | | P | 415 | | | 559 | | 29,3 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 109 | 094 | 071 | 091 | ISO-V 10 |
| 052 | 503994 | 3567314-1 | L | A | 0827012 | 20,00 | | CE | T | | P | 383 | | | 528 | | 27,6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 0917016 | 22,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 057 | 091 | 053 | 067 | ISO-V 10 |

Aceralia
Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39537 DE FECHA 19/01/06.
POR NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON PEDIDO A15297100

: LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR [illegible] INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN [illegible] EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P EXIF.1.5*E(MIN.55 [illegible]

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)

Por (For) ACERALIA
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega



ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

Empresa Registrada

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302171
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40161-02
HOJA / Page nº: 01 de 04

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ, NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-11-05
PEDIDO CLIENTE / Customer's order: 2005/00328
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements.

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB

ESPECIFICACION / Specification:
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) | ANCHO (Width) | LARGO (Length) | PESO (Weight) Kg | Nº PIEZAS (Number of pieces) | COLADA (Heat) | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) | C | Mn | Si | S | P | Al | N | CU | NI | CR | MO | NB | V | TI | | | | | | CQ01 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 015 | 15,00 | 2000 | 6550 | 1543 | 1 | 505883 | X | ,17 | 1,33 | ,197 | ,007 | ,015 | ,031 | ,0040 | ,020 | 0,021 | 0,024 | ,004 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | | 0,42 | |
| 024 | 20,00 | 1550 | 10000 | 4868 | 2 | 505885 | X | ,17 | 1,33 | ,197 | ,007 | ,015 | ,031 | ,0040 | ,020 | 0,021 | 0,024 | ,004 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | | 0,42 | |
| 025 | 20,00 | 2000 | 5200 | 1633 | 1 | 504144 | X | ,17 | 1,34 | ,190 | ,006 | ,016 | ,023 | ,0056 | ,019 | 0,027 | 0,035 | ,004 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | | 0,42 | |
| 027 | 20,00 | 2100 | 5950 | 1962 | 1 | 595706 | X | ,18 | 1,34 | ,183 | ,008 | ,022 | ,027 | ,0031 | ,041 | 0,035 | 0,025 | ,003 | ,001 | ,054 | ,001 | | | | | | | 0,43 | |
| 028 | 20,00 | 2100 | 6580 | 4320 | 2 | 595706 | X | ,18 | 1,34 | ,183 | ,008 | ,022 | ,027 | ,0031 | ,041 | 0,035 | 0,025 | ,003 | ,001 | ,054 | ,001 | | | | | | | 0,43 | |

COMPOSICION QUIMICA ( Chemical composition )

TOTAL : 14326 - 7

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

Aceralia
Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

emc

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 38751 DE FECHA 10/11/05
POR NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON PEDIDO A15297100
Madrid

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

Por (For) ACERALIA
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187565
Fax: +34985187611

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 902171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40161-02 HOJA / Page nº: 02 de 04 A03

**CLIENTE / Customer** A05
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-11-05 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A09

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C76

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED): AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | Nº PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 046 | 30,00 | 1606 | 9400 | 3542 | 1 | 506460 | K | ,15 | 1,36 | ,182 | ,005 | ,014 | ,021 | ,0057 | ,021 | 0,017 | 0,021 | ,003 | ,017 | ,051 | ,001 | | | | | | 0,40 | |
| 047 | 40,00 | 1450 | 9100 | 4143 | 1 | 505879 | K | ,16 | 1,33 | ,175 | ,009 | ,013 | ,025 | ,0059 | ,020 | 0,019 | 0,023 | ,003 | ,019 | ,061 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| TOTAL : | | | | 7685 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 38551 DE FECHA 10/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100
Madrid

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187613
Z01


Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A.- Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17846 - N.I.F. A81046806

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 902171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40161-02 HOJA / Page nº: 03 de 04 A03

CLIENTE / Customer A05
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-11-05 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A09

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C76

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | Nº PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 065 | 25,00 | 1600 | 7000 | 2198 | 1 | 504144 | | ,17 | 1,34 | ,190 | ,006 | ,016 | ,023 | ,0036 | ,019 | 0,027 | 0,035 | ,006 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| TOTAL : | | | | 2198 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 38551 DE FECHA 10/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100
Madrid

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187613
Z01

Cgiv1c

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A.- Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17846 - N.I.F. A81046806

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0707/2002

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40161-02 — HOJA / Page of: 04 de 04 A03

**CLIENTE / Customer**
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A05

PEDIDO CLIENTE / Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-11-05 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

(1) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 2 = 1/2 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickn.) N = Nucleo (midthickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Cilindrica (cylindrical) P = Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 E = Lateral exp. in mm F = Shear Area %
(5) M = Bruto Laminación (as rolled) A = N + R C = Conformado de Normalizacion (normalizing rolling) T = Tratamiento Termomec. (thermomec. forming) N = Normalizado (normalized) 920 ± 10°C. 1,5 min/mm R = Revenido (tempering) 720 ± 10°C. 3 min/mm

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 / EN 10025:1995 / CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

| POSICION (Item) B09 | COLADA (Heat) B08 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm R05 | Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | TEMP. ENSA. (Test temp.C) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of specimen) (3) C10 | Re SUPERIOR (Y.P) | Re 0,2 % (Y.S.) | Re 0,5 % (Y.S.) | Rm. (T.S.) C11 C12 | A ALARGAMIENTO (Elongation) 5.65 % C13 | A ALARGAMIENTO (Elongation) C298 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) D = nº n C51 | ANGULO (Angle) C52 | B = BIEN (OK) C53 | RESILIENCIA (Impact test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C32 | LOCALIZACION (Location) (1) C31 | UNIDADES (Units) (4) C30 | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C00 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C40 C32 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 015 | 505883 | 4981417-2 | L | A | 1029064 | 15,00 | | CE | T | | P | 444 | | | 588 | 24,8 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 103 | 080 | 068 | 084 | ISO-V 10 |
| 024 | 505883 | 3577987-1 | L | A | 1027080 | 20,00 | | CE | T | | P | 433 | | | 561 | 28,8 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 108 | 042 | 124 | 091 | ISO-V 10 |
| | | 3577987-2 | L | A | 1027080 | 20,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1028069 | 20,00 | | CE | T | | P | 433 | | | 561 | 28,8 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 108 | 042 | 124 | 091 | ISO-V 10 |
| 025 | 504144 | 4981647-1 | L | A | 0902073 | 20,00 | | CE | T | | P | 386 | | | 535 | 29,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1012019 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 027 | 593706 | 4981973-1 | L | A | 1031027 | 25,00 | | CE | T | | P | 405 | | | 542 | 29,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 150 | 089 | 151 | 130 | ISO-V 10 |
| 028 | 593706 | 3577979-1 | L | A | 1031027 | 25,00 | | CE | T | | P | 405 | | | 542 | 29,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 084 | 083 | 079 | 082 | ISO-V 10 |
| | | 3577979-2 | L | A | 0812061 | 22,00 | | CE | T | | P | 387 | | | 532 | 32,4 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 084 | 083 | 079 | 082 | ISO-V 10 |
| 046 | 504460 | 4981572-1 | N | A | 1015014 | 40,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 058 | 054 | 059 | 057 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1022009 | 35,00 | | CE | T | | P | 376 | | | 517 | 32,2 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 214 | 213 | 223 | 217 | ISO-V 10 |
| 047 | 505879 | 4981591-1 | N | A | 1101041 | 40,00 | | CE | T | | P | 373 | | | 512 | 28,8 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 169 | 147 | 117 | 144 | ISO-V 10 |
| 065 | 504144 | 4981640-1 | L | A | 0902073 | 20,00 | | CE | T | | P | 386 | | | 535 | 29,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1012019 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 150 | 089 | 151 | 130 | ISO-V 10 |

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39001 DE FECHA 10.11.05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15291-00. Madrid

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A. HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5-E(MIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega Z01

Acralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2273, Folio 115, Hoja AS-17946 - N.I.F. A33503856

Acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

---

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0707/2002

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40273-02 — HOJA / Page of: 01 de 03 A03

**CLIENTE / Customer**
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A05

FECHA / Date: 2005-11-07 Z01

PEDIDO CLIENTE / Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 / EN 10025:1995 / CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS C06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | COMPOSICION QUIMICA ( Chemical composition ) C | Mn C72 | SI C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | TAM GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 003 | 15,00 | 1450 | 9700 | 1656 | 1 | 505860 | | ,18 | 1,37 | ,208 | ,013 | ,021 | ,022 | ,0048 | ,028 | 0,019 | 0,023 | ,004 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| 004 | 15,00 | 1450 | 10200 | 1742 | 1 | 505860 | K | ,18 | 1,37 | ,208 | ,013 | ,021 | ,022 | ,0048 | ,028 | 0,019 | 0,023 | ,004 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| 007 | 15,00 | 1550 | 6550 | 1195 | 1 | 505884 | K | ,17 | 1,37 | ,202 | ,008 | ,014 | ,034 | ,0044 | ,028 | 0,022 | 0,026 | ,004 | ,001 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 026 | 20,00 | 2000 | 10000 | 3140 | 1 | 593706 | K | ,18 | 1,34 | ,183 | ,008 | ,022 | ,027 | ,0031 | ,041 | 0,035 | 0,025 | ,003 | ,001 | ,054 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| 040 | 25,00 | 1450 | 8000 | 2277 | 1 | 505883 | K | ,17 | 1,33 | ,197 | ,007 | ,015 | ,031 | ,0040 | ,020 | 0,021 | 0,024 | ,004 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 043 | 25,00 | 1400 | 8075 | 4438 | 2 | 505883 | K | ,17 | 1,33 | ,197 | ,007 | ,015 | ,031 | ,0040 | ,020 | 0,021 | 0,024 | ,004 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| TOTAL : | | | | 14448 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
- DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39002 DE FECHA 11.11.05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297-00. Madrid

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187535
Fax: +34985187611 Z01

Acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

**ACERALIA** Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0392/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSP ION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFIC...E EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40273-02 HOJA / Page of: 02 de 03 A09

**CLIENTE / Customer**
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-11-07 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

**ESPECIFICACION / Specification**
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED): AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition) C | Mn | Si | S | P | Al | N | Cu | Ni | Cr | Mo | Nb | V | Ti | | | | | | CQ01 C80 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | C71 | C72 | C73 | C74 | C75 | C76 | C77 | C78 | C79 | C80 | C81 | C82 | C83 | C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | | |
| 047 | 40,00 | 1450 | 9100 | 4143 | 1 | 505879 | K | ,16 | 1,33 | ,175 | ,009 | ,013 | ,025 | ,0039 | ,020 | 0,019 | 0,023 | ,003 | ,019 | ,061 | ,001 | | | | | | | 0,41 | |
| | | | | 4143 | 1 | 505880 | K | ,16 | 1,36 | ,197 | ,010 | ,020 | ,034 | ,0047 | ,023 | 0,024 | 0,030 | ,005 | ,017 | ,062 | ,001 | | | | | | | 0,41 | |
| 057 | 40,00 | 1450 | 9600 | 4371 | 1 | 505880 | K | ,16 | 1,36 | ,197 | ,010 | ,020 | ,034 | ,0047 | ,023 | 0,024 | 0,030 | ,005 | ,017 | ,062 | ,001 | | | | | | | 0,41 | |

TOTAL : 12657 3

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39002 DE FECHA 11/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15293100
Madrid

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

TALLERES CENTRALES Acciona Infraestructuras

Calidad

Acerralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2978 Folio 115 Hoja AS-17845 - N.I.F. A33156555

---

**ACERALIA** Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0392/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSP ION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40273-02 HOJA / Page of: 03 de 03 A09

**CLIENTE / Customer**
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-11-07 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

**ESPECIFICACION / Specification**
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/3 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Nucleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilíndrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm P=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalizaci%n/normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920±10°C. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720±10°C. 3 min/mm

| POSICION (Item) B09 | COLADA (Heat) B08 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05 | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientat.) (2) C02 | TEMPERA. (Test temp.) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10 | Re C11 SUPERIOR (Y.P) | Re 0,2 % (Y.S.) | Re 0,5 % (Y.S.) | Rm. (T.S.) C12 | NPA (N/MM2) | C16 | ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) C2"P8 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) (3=nE n C51 | ANGULO (Angle) C52 | B = BIEN (OK) C50 | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (4) C38 | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C43 C32 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C39 C40 C41 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 003 | 505860 | 4981617-2 | L | A | 1021167 | 15,00 | | CE | T | | P | 410 | | | 548 | | | 29,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 039 | 030 | 050 | 040 | ISO-V 10 |
| 004 | 505860 | 4981617-1 | L | A | 1021167 | 15,00 | | CE | T | | P | 410 | | | 548 | | | 29,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 039 | 030 | 050 | 040 | ISO-V 10 |
| 007 | 505884 | 3576117-4 | L | A | 1021170 | 15,00 | | CE | T | | P | 435 | | | 563 | | | 27,4 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 078 | 055 | 082 | 065 | ISO-V 10 |
| 026 | 593706 | 4981910-1 | L | A | 1031027 | 25,00 | | CE | T | | P | 405 | | | 542 | | | 29,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 084 | 083 | 079 | 082 | ISO-V 10 |
| 040 | 505883 | 4981614-1 | L | A | 1021162 | 25,00 | | CE | T | | P | 411 | | | 546 | | | 27,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 097 | 124 | 116 | 112 | ISO-V 10 |
| 043 | 505883 | 4981615-1 | L | A | 1027080 | 20,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 108 | 042 | 124 | 091 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1028049 | 20,00 | | CE | T | | P | 433 | | | 561 | | | 28,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4981615-2 | L | A | 1027080 | 20,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 108 | 042 | 124 | 091 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1028049 | 20,00 | | CE | T | | P | 433 | | | 561 | | | 28,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 047 | 505880 | 4981595-1 | N | A | 1027005 | 30,00 | | CE | T | | P | 365 | | | 508 | | | 29,9 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 145 | 180 | 123 | 149 | ISO-V 10 |
| | 505879 | 4981596-1 | N | A | 1101041 | 40,00 | | CE | T | | P | 373 | | | 512 | | | 28,8 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 169 | 147 | 117 | 144 | ISO-V 10 |
| 057 | 505880 | 4981585-1 | N | A | 1027005 | 30,00 | | CE | T | | P | 365 | | | 508 | | | 29,9 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 145 | 180 | 123 | 149 | ISO-V 10 |

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39002 DE FECHA 11/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15293100
Madrid

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN: EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5xE(MIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
Z01

TALLERES CENTRALES Acciona Infraestructuras

Calidad

Acerralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2978 Folio 115 Hoja AS-17845 - N.I.F. A33156555

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0308/2/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TÔLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40592-02 HOJA / Page of: 01 de 02 A03

**CLIENTE / Customer**
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-11-10 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

**ESPECIFICACION / Specification**
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition) C | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 006 | 15,00 | 1550 | 5950 | 3258 | 3 | 593706 | | ,18 | 1,34 | ,183 | ,008 | ,022 | ,027 | ,0031 | ,041 | 0,035 | 0,025 | ,003 | ,001 | ,054 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| 007 | 15,00 | 1550 | 6550 | 3585 | 3 | 505884 | | ,17 | 1,37 | ,202 | ,008 | ,014 | ,034 | ,0044 | ,028 | 0,022 | 0,026 | ,004 | ,001 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 008 | 15,00 | 1550 | 8050 | 7345 | 5 | 505860 | | ,18 | 1,37 | ,208 | ,013 | ,021 | ,022 | ,0048 | ,028 | 0,019 | 0,023 | ,004 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| 009 | 15,00 | 1550 | 8100 | 5912 | 4 | 593706 | | ,18 | 1,34 | ,183 | ,008 | ,022 | ,027 | ,0031 | ,041 | 0,035 | 0,025 | ,003 | ,001 | ,054 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| 010 | 15,00 | 1550 | 8350 | 3048 | 2 | 505860 | | ,18 | 1,37 | ,208 | ,013 | ,021 | ,022 | ,0048 | ,028 | 0,019 | 0,023 | ,004 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| 024 | 20,00 | 1550 | 10000 | 2434 | 1 | 505883 | | ,17 | 1,33 | ,197 | ,007 | ,015 | ,031 | ,0040 | ,020 | 0,021 | 0,024 | ,004 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| TOTAL : | | | | 25562 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

CEQ1: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39003 DE FECHA 11/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529/1-00
Madrid

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

Acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2929 Folio 215 Hoja AS-17848 - N.I.F. A33163592

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0308/2/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TÔLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40592-02 HOJA / Page of: 02 de 02 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-11-10 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/3 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Nucleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilindrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920±10°C. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720±10°C. 3 min/mm

| POSICION (Item) B09 | COLADA (Heat) B08 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05 | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Oriental.) (2) C02 | TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10 | Re SUPERIOR (Y.P) C11 | Re 0,2 % (Y.S.) C11 | Re 0,5 % (Y.S.) C11 | Rm. (T.S.) C12 | MPA (N/MM2) C16 | ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5,65 % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) C2'P8 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Oriental.) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) D=nE n C51 | ANGULO (Angle) C52 | B = BIEN (OK) C50 | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Oriental.) (2) C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (4) C30 | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C43 C32 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 006 | 593706 | 3576085-2 | L | A | 1021160 | 15,00 | | CE | T | | P | 402 | | | 550 | | 28,0 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 061 | 043 | 030 | 045 | ISO-V 10 |
| | | 3576085-3 | L | A | 1021160 | 15,00 | | CE | T | | P | 402 | | | 550 | | 28,0 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 061 | 043 | 030 | 045 | ISO-V 10 |
| | | 3576085-4 | L | A | 1021160 | 15,00 | | CE | T | | P | 402 | | | 550 | | 28,0 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 061 | 043 | 030 | 045 | ISO-V 10 |
| 007 | 505884 | 3576117-1 | L | A | 1021170 | 15,00 | | CE | T | | P | 435 | | | 563 | | 27,4 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 078 | 035 | 082 | 065 | ISO-V 10 |
| | | 3576117-2 | L | A | 1021170 | 15,00 | | CE | T | | P | 435 | | | 563 | | 27,4 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 078 | 035 | 082 | 065 | ISO-V 10 |
| | | 3576117-3 | L | A | 1021170 | 15,00 | | CE | T | | P | 435 | | | 563 | | 27,4 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 078 | 035 | 082 | 065 | ISO-V 10 |
| 008 | 505860 | 3576093-1 | L | A | 1021166 | 15,00 | | CE | T | | P | 412 | | | 551 | | 28,6 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 037 | 040 | 035 | 037 | ISO-V 10 |
| | | 3576093-2 | L | A | 1021166 | 15,00 | | CE | T | | P | 412 | | | 551 | | 28,6 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 037 | 040 | 035 | 037 | ISO-V 10 |
| | | 3576093-3 | L | A | 1021166 | 15,00 | | CE | T | | P | 412 | | | 551 | | 28,6 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 037 | 040 | 035 | 037 | ISO-V 10 |
| | | 3576094-1 | L | A | 1021167 | 15,00 | | CE | T | | P | 410 | | | 548 | | 29,3 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 039 | 030 | 050 | 040 | ISO-V 10 |
| | | 3576094-3 | L | A | 1021167 | 15,00 | | CE | T | | P | 410 | | | 548 | | 29,3 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 039 | 030 | 050 | 040 | ISO-V 10 |
| 009 | 593706 | 3576082-3 | L | A | 1021160 | 15,00 | | CE | T | | P | 402 | | | 550 | | 28,0 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 061 | 043 | 030 | 045 | ISO-V 10 |
| | | 3576084-1 | L | A | 1021160 | 15,00 | | CE | T | | P | 402 | | | 550 | | 28,0 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 061 | 043 | 030 | 045 | ISO-V 10 |
| | | 3576084-2 | L | A | 1021160 | 15,00 | | CE | T | | P | 402 | | | 550 | | 28,0 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 061 | 043 | 030 | 045 | ISO-V 10 |
| | | 3576084-3 | L | A | 1021160 | 15,00 | | CE | T | | P | 402 | | | 550 | | 28,0 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 061 | 043 | 030 | 045 | ISO-V 10 |
| 010 | 505860 | 3576095-2 | L | A | 1021167 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 039 | 030 | 050 | 040 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1021168 | 15,00 | | CE | T | | P | 410 | | | 546 | | 31,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3576095-3 | L | A | 1021167 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 039 | 030 | 050 | 040 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1021168 | 15,00 | | CE | T | | P | 410 | | | 546 | | 31,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 024 | 505883 | 3576116-2 | L | A | 1021114 | 20,00 | | CE | T | | P | 408 | | | 552 | | 31,9 | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 097 | 066 | 035 | 066 | ISO-V 10 |

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39003 DE FECHA 11/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529/1-00
Madrid

Acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

: LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*ECMIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2929 Folio 215 Hoja AS-17848 - N.I.F. A33163592

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40593-02 HOJA / Page nº 01 de 03 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS.

A04

FECHA / Date: 2005-11-11 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro.
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements.

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Making Process: B.O.S CONTINUOUSLY CAST SLAB C78

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1995
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS A06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C80 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CEQ1 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 006 | 15,00 | 1550 | 5950 | 1086 | 1 | 593706 | X | ,18 | 1,34 | ,183 | ,008 | ,022 | ,027 | ,0031 | ,041 | 0,035 | 0,025 | ,003 | ,001 | ,054 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| 021 | 20,00 | 1550 | 5200 | 1265 | 1 | 505885 | X | ,17 | 1,33 | ,197 | ,007 | ,015 | ,031 | ,0040 | ,020 | 0,021 | 0,024 | ,004 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 024 | 20,00 | 1550 | 10300 | 7302 | 3 | 505885 | X | ,17 | 1,33 | ,197 | ,007 | ,015 | ,031 | ,0040 | ,020 | 0,021 | 0,024 | ,004 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,42 | |

TOTAL : 9693 5

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CEQ1: C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39021 DE FECHA 14/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00 emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Calificación
Certificates Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187511
Z01

Cplvlc



Acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40593-02 HOJA / Page nº 02 de 03 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

A04

FECHA / Date: 2005-11-11 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro.
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements.

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Making Process: B.O.S CONTINUOUSLY CAST SLAB C78

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1995
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS A06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED): AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C80 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CEQ1 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 054 | 40,00 | 1600 | 12000 | 6029 | 1 | 505880 | X | ,16 | 1,36 | ,197 | ,010 | ,020 | ,034 | ,0047 | ,023 | 0,026 | 0,030 | ,005 | ,017 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| 056 | 40,00 | 1600 | 9200 | 4622 | 1 | 505879 | X | ,16 | 1,33 | ,175 | ,009 | ,013 | ,025 | ,0039 | ,020 | 0,019 | 0,023 | ,003 | ,019 | ,061 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| | | | | 4622 | 1 | 505880 | X | ,16 | 1,36 | ,197 | ,010 | ,020 | ,034 | ,0047 | ,023 | 0,024 | 0,030 | ,005 | ,017 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,41 | |

TOTAL : 15273 3

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CEQ1: C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39021 DE FECHA 14/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00 emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Calificación
Certificates Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187511
Z01

Cplvlc

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2273, Folio 115, Hoja AS-10346 - N.I.F. A33046856

Acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

**ACERALIA** Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187548
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 60596-02 HOJA / Page of: 01 de 03 A03

**CLIENTE / Customer**
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date 2005-11-11 Z01
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05
Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: O.O.S CONTINUOUSLY CAST SLAB C70
We certify hereby that the plates mentioned in the certificate comply with the specification and order requirements

**ESPECIFICACION / Specification**
S 355 J2G3
EN 10025:1995
CARBONO EQUIVALENTE
B02
B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS A04
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): ACNOR (MARCA)

| POSICION (Item) B60 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B06 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C08 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CEQ1 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 011 | 15,00 | 1550 | 9400 | 1716 | 1 | 505994 | | ,18 | 1,32 | ,193 | ,008 | ,015 | ,024 | ,0032 | ,024 | 0,017 | 0,019 | ,004 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 014 | 15,00 | 2000 | 5950 | 4283 | 3 | 505883 | | ,17 | 1,33 | ,197 | ,007 | ,015 | ,031 | ,0040 | ,020 | 0,021 | 0,024 | ,004 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 026 | 20,00 | 2000 | 10000 | 9420 | 3 | 505886 | | ,18 | 1,37 | ,196 | ,008 | ,014 | ,034 | ,0034 | ,019 | 0,020 | 0,023 | ,003 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| 039 | 25,00 | 1750 | 8700 | 5976 | 2 | 505886 | | ,18 | 1,37 | ,196 | ,008 | ,014 | ,034 | ,0034 | ,019 | 0,020 | 0,023 | ,003 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,43 | |

COMPOSICION QUIMICA ( Chemical composition )

TOTAL : 21315 9

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39022 DE FECHA 14/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
Tel.: +34985187535
Fax: +34985187548
Z01

Acerala Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2270, Folio 115, Hoja AS-17845 - N.I.F. A81045855

ACERALIA Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187548
CHAPA
CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1995
CARBONO EQUIVALENTE
ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 60593-02
FECHA / Date: 2005-11-11
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA
CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15
ACERALIA Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
*(Heavy plate sales)*

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada
ER-0007/99

CHAPA
PLATE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A03

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40594-02 HOJA / Page nº: 02 de 03 A04

**CLIENTE / Customer**

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

A06

FECHA / Date: 2005-11-11 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 / EN 10025:1993 / CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) EHS

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED) AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | Nº PIEZAS (Number of pieces) B30 | COLADA (Heat) B02 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C60 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CEQ1 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 056 | 40,00 | 1600 | 9200 | 4622 | 1 | 505879 | ✓ | ,16 | 1,33 | ,175 | ,009 | ,013 | ,025 | ,0039 | ,020 | 0,019 | 0,023 | ,003 | ,019 | ,061 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| TOTAL : | | | | 4622 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CEQ1: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

emc

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39022 DE FECHA 14/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

202

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187531

201

Cgwlc



Tricia Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
*(Heavy plate sales)*

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada
ER-0007/99

CHAPA
PLATE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A03

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40594-02 HOJA / Page nº: 03 de 03 A04

**CLIENTE / Customer**

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-11-11 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 1=1/4 espesor (thickness) 2=1/2 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Nucleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Circunferencial (cylindrical) P=Paramétrica (parametric)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Grupo Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalizado (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec forming) N=Normalizado (normalized) 920±10°C 1,5 mín/mm R=Revenido (tempering) 720±10°C, 3 mínimo

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 / EN 10025:1993 / CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

| POSICION (Item) B09 | COLADA (Heat) B02 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B37 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm B05 | Tras. Térmica Probeta (Heat Treat. of Test Samples) | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | TEMPERATURA (Test temp.) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C16 | Re SUPERIOR (Y.P) MPA (N/MM2) | Re 0,2 % (Y.S.) | Re 0,5 % (Y.S.) C11 | Rm. (T.S.) C12 | C18 | ALARGAMIENTO (Elongation) 5.65 √S % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) C1"P8 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) d=n·e n C51 | ANGULO (Angle) C52 | B = BIEN (OK) C50 | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (4) C30 | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C43 C32 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C39 C40 C41 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 011 | 503994 | 3575982-1X | L | A | 0825061 | 15,00 | | CE | T | | P | 398 | | | 533 | | 28,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 097 | 101 | 116 | 105 | ISO-V 10 |
| 014 | 506883 | 3576024-1X | L | A | 1021115 | 15,00 | | CE | T | | P | 417 | | | 555 | | 30,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 029 | 068 | 076 | 058 | ISO-V 10 |
| | | 3576024-3X | L | A | 1021115 | 15,00 | | CE | T | | P | 417 | | | 555 | | 30,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 029 | 068 | 076 | 058 | ISO-V 10 |
| | | 3576024-4X | L | A | 1021115 | 15,00 | | CE | T | | P | 417 | | | 555 | | 30,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 029 | 068 | 076 | 058 | ISO-V 10 |
| 026 | 506686 | 3576027-1X | L | A | 1021118 | 19,00 | | CE | T | | P | 411 | | | 545 | | 32,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1021121 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3576027-2X | L | A | 1021121 | 25,00 | | CE | T | | P | 419 | | | 551 | | 31,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 064 | 073 | 100 | 079 | ISO-V 10 |
| | | 3576038-1X | L | A | 1021121 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 064 | 073 | 100 | 079 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1021124 | 20,00 | | CE | T | | P | 434 | | | 567 | | 32,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 059 | 505886 | 3576022-1X | L | A | 1021121 | 25,00 | | CE | T | | P | 419 | | | 551 | | 31,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 064 | 073 | 100 | 079 | ISO-V 10 |
| | | 3576022-2X | L | A | 1021121 | 25,00 | | CE | T | | P | 419 | | | 551 | | 31,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 064 | 073 | 100 | 079 | ISO-V 10 |
| 056 | 505879 | 3576100-1X | N | A | 1020009 | 40,00 | | CE | T | | P | 373 | | | 508 | | 28,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1021106 | 30,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 106 | 112 | 077 | 098 | ISO-V 10 |

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39022 DE FECHA 14/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00

A: LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A. HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM. P-ERIF. 1,5 SECMIN. 5

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)

202

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega

201

Tricia Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Proceso Registrado
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40603-02 HOJA / Page of: 02 de 03 A09

**CLIENTE / Customer**
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-11-11 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00528 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification:
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS A06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED): AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B05 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 258 | 30,00 | 1650 | 8950 | 6112 | 2 | 505880 | X | ,16 | 1,36 | ,197 | ,010 | ,020 | ,034 | ,0047 | ,025 | 0,024 | 0,030 | ,006 | ,017 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| TOTAL : | | | | 6112 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39052 DE FECHA 16/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187811
Z01

Cgrvlc



Acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Proceso Registrado
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40603-02 HOJA / Page of: 01 de 03 A09

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-11-11 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00528 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification:
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS A06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B05 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 011 | 15,00 | 1550 | 9400 | 5148 | 3 | 503994 | X | ,18 | 1,32 | ,193 | ,008 | ,013 | ,026 | ,0032 | ,024 | 0,017 | 0,019 | ,004 | ,001 | ,053 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 013 | 15,00 | 1800 | 8750 | 11130 | 6 | 505886 | X | ,18 | 1,37 | ,196 | ,008 | ,014 | ,034 | ,0034 | ,019 | 0,020 | 0,023 | ,003 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| 014 | 15,00 | 2000 | 5950 | 1401 | 1 | 505883 | X | ,17 | 1,33 | ,197 | ,007 | ,015 | ,031 | ,0040 | ,020 | 0,021 | 0,024 | ,004 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 026 | 20,00 | 2000 | 10000 | 3140 | 1 | 505886 | X | ,18 | 1,37 | ,196 | ,008 | ,014 | ,034 | ,0034 | ,019 | 0,020 | 0,023 | ,003 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| TOTAL : | | | | 20819 | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39052 DE FECHA 16/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187811
Z01

Cgrvlc



Acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187285
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
ER-0032/2/32
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A09
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40755-02
HOJA 01 de 03 / Page of A08 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date 2005-11-15 A01
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements
PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.F. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS A05
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B09 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C50 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | Cu C78 | Ni C79 | Cr C80 | Mo C81 | Nb C82 | V C83 | Ti C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CEQ1 C90 | TAM. GRANO (Grain Size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | 12,00 | 1650 | 7700 | 1124 | 1 | 511437 | ✓ | ,17 | 1,41 | ,192 | ,009 | ,011 | ,040 | ,0071 | ,020 | 0,022 | 0,024 | ,006 | ,002 | ,003 | ,002 | | | | | | 0,42 | |
| 035 | 25,00 | 1450 | 7600 | 2163 | 1 | 504716 | ✓ | ,17 | 1,34 | ,211 | ,009 | ,013 | ,030 | ,0039 | ,016 | 0,019 | 0,021 | ,003 | ,001 | ,056 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| TOTAL : | | | | 3287 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

C001: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39097 DE FECHA 22/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON A/529771.00.

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) 202

Por (For): ACERALIA
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187285
Fax: +34985187611
201

Copia

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17345 - N.I.F. A81044858

Accciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187285
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
ER-0032/2/32
CHAPA
BLECHE
PLATE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A09
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40605-02
HOJA 03 de 03 / Page of A08 A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07
FECHA / Date 2005-11-11 A01
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 2=1/2 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) M=Núcleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilíndrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) A=Bruto Laminación (as rolled) N+R L=Conformado de Normalizado (normalizing rolling) T=Tratamiento Térmico (thermomechanical forming) N=Normalizado (normalized) 920±10°C. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720±10°C. 2 min/mm

| POSICION (Item) B09 | COLADA (Heat) B09 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C50 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05 | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | TEMP.ENSA. (Test temp.) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C15 | Re SUPERIOR (Y.P) | Re 0,2 % (Y.S.) | Re 0,5 % (Y.S.) | Rm (T.S.) C12 | MPA (N/MM2) | ALARGAMIENTO (Elongation) 50,65 √S.O % C12 | ALARGAMIENTO (Elongation) CTPE % C14 | ESTRICCION (Reduccion of Area) % C15 | DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C07 | MANDRIL (Mandrel) d=n·E A C51 | ANGULO (Angle) C52 | B = BIEN (OK) C53 | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C09 | LOCALIZACION (Location) (1) C21 | UNIDADES (Units) (4) C10 | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C45 C32 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C08 C46 C41 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 011 | 503994 | 3575982-2X | L | A | 0823061 | 15,00 | | CE | T | | P | 398 | | | 533 | | 28,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 097 | 101 | 116 | 105 | ISO-V 10 |
| | | 3575982-3Y | L | A | 0823061 | 15,00 | | CE | T | | P | 398 | | | 533 | | 28,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 097 | 101 | 116 | 105 | ISO-V 10 |
| | | 3575983-1X | L | A | 0823061 | 15,00 | | CE | T | | P | 398 | | | 533 | | 28,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 097 | 101 | 116 | 105 | ISO-V 10 |
| 013 | 505886 | 3576039-1X | L | A | 1021116 | 15,00 | | CE | T | | P | 412 | | | 552 | | 31,8 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 028 | 081 | 060 | 056 | ISO-V 10 |
| | | 3576039-2X | L | A | 1021116 | 15,00 | | CE | T | | P | 412 | | | 552 | | 31,8 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 028 | 081 | 060 | 056 | ISO-V 10 |
| | | 3576039-3Y | L | A | 1021116 | 15,00 | | CE | T | | P | 412 | | | 552 | | 31,8 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 028 | 081 | 060 | 056 | ISO-V 10 |
| | | 3576040-1X | L | A | 1021116 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 028 | 081 | 060 | 056 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1021125 | 15,00 | | CE | T | | P | 414 | | | 547 | | 33,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3576040-2Y | L | A | 1021116 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 028 | 081 | 060 | 056 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1021125 | 15,00 | | CE | T | | P | 414 | | | 547 | | 33,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3576040-3Y | L | A | 1021116 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 028 | 081 | 060 | 056 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1021125 | 15,00 | | CE | T | | P | 414 | | | 547 | | 33,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 014 | 505883 | 3576024-2Y | L | A | 1021115 | 15,00 | | CE | T | | P | 417 | | | 555 | | 30,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 029 | 068 | 076 | 058 | ISO-V 10 |
| 026 | 605886 | 3576038-2Y | L | A | 1021116 | 19,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 118 | 051 | 049 | 073 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1021124 | 20,00 | | CE | T | | P | 434 | | | 567 | | 32,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 058 | 505880 | 3575671-1X | N | A | 1020008 | 40,00 | | CE | T | | P | 372 | | | 511 | | 29,5 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 150 | 148 | 170 | 156 | ISO-V 10 |
| | | 3575671-2X | N | A | 1020008 | 40,00 | | CE | T | | P | 372 | | | 511 | | 29,5 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 150 | 148 | 170 | 156 | ISO-V 10 |

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39052 DE FECHA 16/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON Nº PEDIDO A/529771-00

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10163-1: El CUADRICULA 200 MM. P ERIP. 1,5 EMIN. 50 MAX. 100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) 202

Por (For): ACERALIA
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
201

Copia

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17345 - N.I.F. A81044858

Accciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1 A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A09

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40753-02 — HOJA / Page of: 03 de 03 A03

CLIENTE / Customer A06
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-11-15 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society A05: ACERALIA

ESPECIFICACION / Specification B02 B03:
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/3 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) M=Núcleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through Thickness D=Diagonal
(3) C=Cilíndrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 L=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Buena Laminación (as rolled) A =N+R L =Conformado de Normalización (normalizing rolling) T =Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N =Normalizado (normalized) 920±10°C. 1,5 min/mm R =Revenido (tempered) 720±10°C. 1 min/mm

| POSICION (Item) B09 | COLADA (Heat) B08 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Dest. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05 | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Direction) (2) C02 | TEMP. ENSA. (Test temp.) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10 | Re C11 SUPERIOR (Y.P) HPA (N/MM2) | Re C11 0,2 % (Y.S.) HPA (N/MM2) | Re C11 0,5 % (Y.S.) HPA (N/MM2) | Rm. (T.S.) C12 HPA (N/MM2) | C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) S/5.65 % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) C0^P/8 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) (3)=ø/t n C51 | ANGULO (Angle) C52 | B = BIEN (OK) C50 | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (4) C30 | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31: 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) CA3 C32 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C52 C50 C51 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | 511457 | 3578149-1X | L | A | 0812037 | 14,00 | | CE | T | | P | 385 | | | 541 | | 30,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1015041 | 12,00 | | CE | T | | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 055 | 504716 | 3575110-1X | L | A | 1014124 | 25,00 | | CE | T | | P | 406 | | | 543 | | 29,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 054 | 505880 | 3575670-1X | N | A | 1020008 | 40,00 | | CE | T | | P | 372 | | | 511 | | 29,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 056 | 505880 | 3575665-1X | N | A | 1020008 | 40,00 | | CE | T | | P | 372 | | | 511 | | 29,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 058 | 503987 | 3566988-1X | N | A | 0913089 | 30,00 | | CE | T | | P | 362 | | | 509 | | 32,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3566917-1X | N | A | 0913089 | 30,00 | | CE | T | | P | 362 | | | 509 | | 32,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 505880 | 3575672-1X | N | A | 1020008 | 40,00 | | CE | T | | P | 372 | | | 511 | | 29,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3575672-2X | N | A | 1020008 | 40,00 | | CE | T | | P | 372 | | | 511 | | 29,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ACERALIA Infraestructuras TALLERES CENTRALES

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39097 DE FECHA 22/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON EL PEDIDO A15297100

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR LA "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN NORMA EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIP.1,5xESPESOR 50 MM. A15297100.

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)

Por (For) ACERALIA Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega Z01

Z02

Copia



ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01
Empresa Registrada
CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1 A02
ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A09
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40753-02 — HOJA / Page of: 02 de 03 A03
CLIENTE / Customer A06
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
FECHA / Date: 2005-11-15 Z01
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society A05: ACERALIA

Los chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process C19: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB

ESPECIFICACION / Specification B02 B03:
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B05

N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C50 | COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition): C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C60 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 054 | 40,00 | 1609 | 12000 | 6029 | 1 | 505880X | | ,16 | 1,56 | ,197 | ,010 | ,020 | ,034 | ,0047 | ,023 | 0,024 | 0,030 | ,005 | ,017 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| 056 | 40,00 | 1608 | 9200 | 4622 | 1 | 505880X | | ,16 | 1,56 | ,197 | ,010 | ,020 | ,036 | ,0047 | ,023 | 0,024 | 0,030 | ,005 | ,017 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| 058 | 30,00 | 1450 | 8950 | 6112 | 2 | 503987X | | ,15 | 1,31 | ,178 | ,008 | ,017 | ,024 | ,0031 | ,023 | 0,015 | 0,024 | ,004 | ,017 | ,052 | ,001 | | | | | | 0,39 | |
| | | | | 6112 | 2 | 505880X | | ,16 | 1,56 | ,197 | ,010 | ,020 | ,034 | ,0047 | ,023 | 0,024 | 0,030 | ,005 | ,017 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| TOTAL : | | | | 22875 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

ACERALIA Infraestructuras TALLERES CENTRALES

emc

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39097 DE FECHA 22/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON EL PEDIDO A15297100

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)

Por (For) ACERALIA Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega

Z02

Z01

Copia

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
ER-0302/93

CHAPA
BLECHE
PLATE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41321-02 HOJA / Page of: 02 de 02 A03

CLIENTE / Customer A05
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 A07

FECHA / Date: 2005-11-22 A01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

(1) L = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 4 = 1/4 espesor (thickness) 3 = 1/3 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickn.) N = Nucleo (midthickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Cilindrica (cylindrical) P = Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J = Julios (joules) K = Julios/cm2 E = Lateral exp. in mm F = Shear Area %
(5) = Bruto Laminación (as rolled) A = N + R L = Conformado de Normalización (normalizing rolling) T = Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N = Normalizado (normalized) 920 ± 10°C. 1,5 min/mm R = Revenido (tempering) 720 ± 10°C. 3 min/mm

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE B02 B03

| POSICION (Item) B09 | COLADA (Heat) B08 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm B05 | Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientat.) (2) C02 | TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10 | Re SUPERIOR (Y.P) HPA (N/MM2) | Re 0,2 % (Y.S.) HPA (N/MM2) | Re 0,5 % (Y.S.) HPA (N/MM2) C11 | Rm. (T.S.) HPA (N/MM2) C12 | C16 | ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) C2"P8 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) D=nE n C51 | ANGULO (Angle) C52 | B = BIEN (OK) C50 | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (4) C03 | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C05 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C43 C32 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 010 | 505257 | 3574492-1 | L | A | 0930095 | 15,00 | | CE | T | | P | 428 | | | 562 | | 28,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 060 | 068 | 105 | 078 | ISO-V 10 |
| 011 | 505257 | 4980298-1 | L | A | 0930095 | 15,00 | | CE | T | | P | 428 | | | 562 | | 28,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 060 | 068 | 105 | 078 | ISO-V 10 |
| | | 4980298-2 | L | A | 0930095 | 15,00 | | CE | T | | P | 428 | | | 562 | | 28,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 060 | 068 | 105 | 078 | ISO-V 10 |
| 015 | 504148 | 3574606-1X | L | A | 1013059 | 15,00 | | CE | T | | P | 421 | | | 553 | | 29,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 102 | 047 | 084 | 078 | ISO-V 10 |
| | | 3574606-2X | L | A | 0901032 | 15,00 | | CE | T | | P | 400 | | | 538 | | 27,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1013059 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 102 | 047 | 084 | 078 | ISO-V 10 |
| 050 | 521820 | 3574181-2 | L | A | 0929111 | 10,00 | | CE | T | | P | 403 | | | 569 | | 29,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1008034 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 087 | 104 | 081 | 091 | ISO-V 10 |
| 051 | 521820 | 3574182-2 | L | A | 0929111 | 10,00 | | CE | T | | P | 403 | | | 569 | | 29,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1008034 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 087 | 104 | 081 | 091 | ISO-V 10 |
| 052 | 505257 | 3574826-2 | L | A | 0930095 | 15,00 | | CE | T | | P | 428 | | | 562 | | 28,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1014019 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 028 | 036 | 040 | 035 | ISO-V 10 |

: LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*E(MIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación Certification Manager
Alberto Vega Z01

Cgijzc



ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
ER-0302/93

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802168 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41321-02 HOJA / Page of: 01 de 02 A03

CLIENTE / Customer A05
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-11-22 A01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00326 A07

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FÁBRICANTE (TRADEMARK) B06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE)

AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) min ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition) C | Mn | Si | S | P | Al | N | CU | NI | CR | MO | NB | V | TI | | | | | | CQ01 C90 | TAM GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | C71 | C72 | C73 | C74 | C75 | C76 | C77 | C78 | C79 | C80 | C81 | C82 | C83 | C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | | |
| 010 | 15,00 | 2500 | 8050 | 2370 | 1 | 505257 | | ,17 | 1,34 | ,198 | ,009 | ,012 | ,031 | ,0042 | ,024 | 0,019 | 0,021 | ,004 | ,001 | ,056 | ,001 | | | | | | | 0,42 | |
| 011 | 15,00 | 2500 | 8100 | 4768 | 2 | 505257 | | ,17 | 1,34 | ,198 | ,009 | ,012 | ,031 | ,0042 | ,024 | 0,019 | 0,021 | ,004 | ,001 | ,056 | ,001 | | | | | | | 0,42 | |
| 015 | 15,00 | 3250 | 11000 | 8420 | 2 | 504148 X | | ,18 | 1,35 | ,176 | ,008 | ,011 | ,031 | ,0040 | ,017 | 0,017 | 0,022 | ,005 | ,001 | ,061 | ,001 | | | | | | | 0,43 | |
| 050 | 12,00 | 2500 | 12000 | 2826 | 1 | 521820 | | ,19 | 1,36 | ,299 | ,005 | ,011 | ,029 | ,0068 | ,017 | 0,024 | 0,020 | ,005 | ,001 | ,002 | ,003 | | | | | | | 0,43 | |
| 051 | 12,00 | 2500 | 7260 | 1710 | 1 | 521820 | | ,19 | 1,36 | ,299 | ,005 | ,011 | ,029 | ,0068 | ,017 | 0,024 | 0,020 | ,005 | ,001 | ,002 | ,003 | | | | | | | 0,43 | |
| 052 | 15,00 | 2500 | 12000 | 3533 | 1 | 505257 | | ,17 | 1,34 | ,198 | ,009 | ,012 | ,031 | ,0042 | ,024 | 0,019 | 0,021 | ,004 | ,001 | ,056 | ,001 | | | | | | | 0,42 | |
| TOTAL : | | | | 23627 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALBARAN 39616 DE FECHA 27/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100
MCGUSA

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: + 34985187595
Fax: + 34985187611
Z01

Cgivlc

**ACERALIA** Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42974-02 HOJA 02 de 03 Page of A03

**CLIENTE / Customer**
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date 2005-12-13 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

**ESPECIFICACION / Specification**
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B06
N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 055 | 40,00 | 1600 | 9400 | 4723 | 1 | 504710 | | ,16 | 1,33 | ,183 | ,007 | ,015 | ,035 | ,0046 | ,018 | 0,016 | 0,020 | ,003 | ,016 | ,056 | ,001 | | | | | | 0,40 | |
| TOTAL : | | | | 4723 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39621 DE FECHA 16/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152973:00
Madrid

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

Calidad

Acería Corrugación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias - Tomo 9970 - Folio 145 - Hoja 86.179AS - N.I.F. A33162062

Infraestructuras CENTRALES

---


**ACERALIA** Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42974-02 HOJA 01 de 03 Page of A03

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date 2005-12-13 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B06
N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE)


| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 013 | 15,00 | 1800 | 8750 | 3710 | 2 | 505262 | | ,15 | 1,38 | ,290 | ,008 | ,013 | ,027 | ,0041 | ,023 | 0,016 | 0,025 | ,004 | ,002 | ,046 | ,001 | | | | | | 0,40 | |
| 023 | 20,00 | 1550 | 6550 | 6376 | 4 | 504148 | | ,18 | 1,35 | ,176 | ,008 | ,011 | ,031 | ,0040 | ,017 | 0,017 | 0,022 | ,005 | ,001 | ,061 | ,001 | | | | | | 0,45 | |
| 025 | 20,00 | 2000 | 5200 | 8165 | 5 | 505256 | | ,17 | 1,36 | ,193 | ,005 | ,019 | ,032 | ,0048 | ,023 | 0,016 | 0,023 | ,004 | ,001 | ,057 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| | | | | 3266 | 2 | 505257 | | ,17 | 1,34 | ,198 | ,009 | ,012 | ,031 | ,0042 | ,024 | 0,019 | 0,021 | ,004 | ,001 | ,056 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| TOTAL : | | | | 21517 | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |


DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39621 DE FECHA 16/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152973:00
Madrid

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

Calidad

Acería Corrugación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias - Tomo 9970 - Folio 145 - Hoja 86.179AS - N.I.F. A33162062

**ACERALIA** Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0329/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43333-02

HOJA 01 de 02 / Page of A03

**CLIENTE / Customer**
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date 2005-12-16 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements.

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEHARK) B05
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE)
AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B03 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition) C | Mn | Si | S | P | Al | N | CU | NI | CR | MO | NB | V | TI | | | | | | CQ01 C98 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | C71 | C72 | C73 | C74 | C75 | C76 | C77 | C78 | C79 | C80 | C81 | C82 | C83 | C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | | |
| 002 | 12,00 | 2500 | 12000 | 5652 | 2 | 521820 | | ,19 | 1,36 | ,299 | ,005 | ,011 | ,029 | ,0068 | ,017 | 0,024 | 0,020 | ,005 | ,001 | ,002 | ,003 | | | | | | 0,43 | |
| 021 | 20,00 | 1550 | 5200 | 6325 | 5 | 505883 | | ,17 | 1,33 | ,197 | ,007 | ,015 | ,031 | ,0040 | ,020 | 0,021 | 0,024 | ,004 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 022 | 20,00 | 1550 | 5950 | 1448 | 1 | 504148 | | ,18 | 1,35 | ,176 | ,008 | ,011 | ,031 | ,0040 | ,017 | 0,017 | 0,022 | ,005 | ,001 | ,061 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| 026 | 20,00 | 2000 | 10000 | 3140 | 1 | 593828 | | ,16 | 1,14 | ,280 | ,003 | ,016 | ,037 | ,0036 | ,215 | 0,235 | 0,021 | ,005 | ,013 | ,001 | ,001 | | | | | | 0,39 | |
| 032 | 15,00 | 2500 | 11000 | 3238 | 1 | 505256 | | ,17 | 1,36 | ,193 | ,005 | ,019 | ,032 | ,0048 | ,023 | 0,016 | 0,023 | ,004 | ,001 | ,057 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 039 | 25,00 | 1750 | 8700 | 2988 | 1 | 505884 | | ,17 | 1,37 | ,202 | ,008 | ,014 | ,034 | ,0044 | ,028 | 0,022 | 0,026 | ,004 | ,001 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| | | | | 2988 | 1 | 505886 | | ,18 | 1,37 | ,196 | ,008 | ,014 | ,034 | ,0034 | ,019 | 0,020 | 0,023 | ,003 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,43 | |

TOTAL : 25779 12

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL INSPECCIONADO CON A/S Nº 39303 DE FECHA 21/12/05 POR LA GERENCIA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A. DE ACUERDO CON SU PEDIDO A.15297100

emc

Por la Sociedad Inspectora
(for the classification society)
Z02

Por
(For)
ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

Calidad



Infraestructuras CENTRALES

**ACERALIA** Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0329/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42974-02

HOJA 03 de 03 / Page of A03

**CLIENTE / Customer**
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date 2005-12-13 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2G3
EN 10025:1995
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/2 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Nucleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilindrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm. F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalizado (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920 ± 10°C. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720 ± 10°C. 3 min/mm

| POSICION (Item) B03 | COLADA (Heat) B08 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm B05 | Trat.-Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10 | Re SUPERIOR (Y.P) MPA (N/MM2) | Re 0,2 % (Y.S.) | Re 0,5 % (Y.S.) | Rm. (T.S.) C11 C12 | C16 | ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) C2*P8 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) D=nE n C51 | ANGULO (Angle) C52 | B=BIEN (OK) C50 | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (4) C30 | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C43 C32 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 013 | 505262 | 3572384-2 | L | A | 0930022 | 15,00 | | CE | T | | P | 409 | | | 553 | | 31,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1012036 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3572386-2 | L | A | 1012036 | 15,00 | | CE | T | | P | 403 | | | 534 | | 31,2 | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 090 | 122 | 104 | 105 | ISO-V 10 |
| 023 | 504148 | 3574405-1 | L | A | 1007059 | 22,00 | | CE | T | | P | 393 | | | 538 | | 29,5 | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 090 | 122 | 104 | 105 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1012044 | 20,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3574405-2 | L | A | 1007059 | 22,00 | | CE | T | | P | 393 | | | 538 | | 29,5 | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 074 | 075 | 066 | 072 | ISO-V 10 |
| | | 3574405-3 | L | A | 1007059 | 22,00 | | CE | T | | P | 393 | | | 538 | | 29,5 | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 047 | 051 | 036 | 045 | ISO-V 10 |
| | | 3574405-4 | L | A | 0902074 | 20,00 | | CE | T | | P | 393 | | | 528 | | 32,5 | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 047 | 051 | 036 | 045 | ISO-V 10 |
| | | | | | 0916111 | 22,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 025 | 505257 | 3574971-3 | L | A | 0930096 | 18,00 | | CE | T | | P | 428 | | | 565 | | 29,4 | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 080 | 073 | 075 | 076 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1012082 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3574975-3 | L | A | 1012082 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 096 | 076 | 059 | 077 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1014114 | 20,00 | | CE | T | | P | 408 | | | 547 | | 27,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 505256 | 3575002-1 | L | A | 0929041 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 084 | 093 | 077 | 085 | ISO-V 10 |
| | | | | | 0930030 | 25,00 | | CE | T | | P | 420 | | | 569 | | 26,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3575002-2 | L | A | 0929041 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 084 | 093 | 077 | 085 | ISO-V 10 |
| | | | | | 0930030 | 25,00 | | CE | T | | P | 420 | | | 569 | | 26,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3575002-3 | L | A | 0929041 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 084 | 093 | 077 | 085 | ISO-V 10 |
| | | | | | 0930030 | 25,00 | | CE | T | | P | 420 | | | 569 | | 26,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3575002-4 | L | A | 0929041 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 084 | 093 | 077 | 085 | ISO-V 10 |
| | | | | | 0930030 | 25,00 | | CE | T | | P | 420 | | | 569 | | 26,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3575002-5 | L | A | 0929041 | 25,00 | | CE | T | | P | 422 | | | 542 | | 25,9 | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 084 | 093 | 077 | 085 | ISO-V 10 |
| 055 | 504710 | 3574437-1 | N | A | 0916037 | 30,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 093 | 099 | 117 | 103 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1012075 | 40,00 | | CE | T | | P | 374 | | | 528 | | 31,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL INSPECCIONADO CON A/S Nº 39621 DE FECHA 16/12/05 POR LA GERENCIA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A. DE ACUERDO CON SU PEDIDO

: LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A/ HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1.5 E(MIN.50 MAX.100MM.

Por la Sociedad Inspectora
(For the Classification Society)
Z02

Por
(For)
ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01

Calidad



Infraestructuras CENTRALES

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0330/2/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43632-02 HOJA / Page of: 01 de 03 A03

**CLIENTE / Customer** A06
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date 2005-12-21 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

**ESPECIFICACION / Specification** B02
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) B06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) B02 B03

AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQD1 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 039 | 25,00 | 1750 | 8700 | 2988 | 1 | 505884 | | ,17 | 1,37 | ,202 | ,008 | ,014 | ,034 | ,0044 | ,028 | 0,022 | 0,026 | ,004 | ,001 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,42 | |

COMPOSICION QUIMICA ( Chemical composition )

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TOTAL : | 2988 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQD1 = C+Mn/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39338 DE FECHA 30/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO N/2991CO

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187511
Z01

Calidad

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias - Tomo 2979 - Folio 115 - Hoja AS-17948 - N.I.F. A-81165856

Infraestructuras CENTRALES
PLANOS
TALLERES

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01
Empresa Registrada ER-0330/2/92
CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43333-02 HOJA / Page of: 02 de 02 A03

**CLIENTE / Customer** A08
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date 2005-11-[illegible] Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

**ESPECIFICACION / Specification** B02
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/3 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Nucleo (middle thickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilindrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (thermomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920±10ºC. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720±10ºC. 3 min/mm

| POSICION (Item) B09 | COLADA (Heat) B08 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05 | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | TEMP.ENSA. (Test temp.C) ºC C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10 | Re C11: SUPERIOR (Y.P) | 0,2 % (Y.S.) | 0,5 % (Y.S.) | Rm. (T.S.) C12 | ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5,65 % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) C2*P9 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | MANDRIL (Mandril) D=nE n C51 | ANGULO (Angle) C52 | B = BIEN (OK) C50 | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (2) C32 | LOCALIZACION (Location) (1) C31 | UNIDADES (Units) (4) C30 | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) ºC C03 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31: 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C43 C32 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C39 C40 C41 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 002 | 521820 | 3574179-1 | L | A | 1008034 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1011058 | 12,00 | | CE | T | | P | 395 | | | 547 | 30,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3574180-2 | L | A | 0929111 | 10,00 | | CE | T | | P | 403 | | | 569 | 29,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1008034 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 087 | 104 | 081 | 091 | ISO-V 10 |
| 021 | 505883 | 3576121-3 | L | A | 1021114 | 20,00 | | CE | T | | P | 408 | | | 552 | 31,9 | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 097 | 066 | 035 | 066 | ISO-V 10 |
| | | 3576121-4 | L | A | 1021114 | 20,00 | | CE | T | | P | 408 | | | 552 | 31,9 | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 097 | 066 | 035 | 066 | ISO-V 10 |
| | | 3576122-1 | L | A | 1021114 | 20,00 | | CE | T | | P | 408 | | | 552 | 31,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1021162 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 097 | 124 | 116 | 112 | ISO-V 10 |
| | | 3576122-2 | L | A | 1021114 | 20,00 | | CE | T | | P | 408 | | | 552 | 31,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1021162 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 097 | 124 | 116 | 112 | ISO-V 10 |
| | | 3576122-3 | L | A | 1021114 | 20,00 | | CE | T | | P | 408 | | | 552 | 31,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1021162 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 097 | 124 | 116 | 112 | ISO-V 10 |
| 022 | 504148 | 3576195-1 | L | A | 0916111 | 22,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 080 | 073 | 075 | 076 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1022015 | 20,00 | | CE | T | | P | 405 | | | 549 | 27,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 026 | 593828 | 4979059-1 | L | A | 0818041 | 22,00 | | CE | T | | P | 361 | | | 512 | 31,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 0927057 | 21,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 200 | 200 | 202 | 201 | ISO-V 10 |
| 032 | 505256 | 3573787-2 | L | A | 0930091 | 15,00 | | CE | T | | P | 430 | | | 573 | 29,3 | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 042 | 042 | 086 | 057 | ISO-V 10 |
| 039 | 505884 | 3576169-2 | L | A | 1021112 | 25,00 | | CE | T | | P | 409 | | | 552 | 30,4 | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 098 | 103 | 124 | 108 | ISO-V 10 |
| | 505886 | 3576187-1 | L | A | 1021118 | 19,00 | | CE | T | | P | 411 | | | 545 | 32,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1021121 | 25,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 064 | 073 | 100 | 079 | ISO-V 10 |

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39303 DE FECHA 21/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A/ 5991CO

A : LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*E(MIN:50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01

Calidad

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias - Tomo 2979 - Folio 115 - Hoja AS-17948 - N.I.F. A-81165856

**ACERALIA** Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0330/2/92

**CHAPA** BLECHE PLATE TOLES LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1 A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43632-01 A03 — HOJA / Page of: 03 de 03

**CLIENTE / Customer** A06
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-12-21 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/3 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Nucleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness O=Diagonal
(3) C=Cilindrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalizado (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (thermomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920±10°C. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720±10°C. 3 min/mm

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

| POSICION (Item) B09 | COLADA (Heat) B08 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm B05 | Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientat.) (2) C02 | TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10 | Re C11 SUPERIOR (Y.P) MPA (N/MM2) | Re 0,2 % (Y.S.) MPA (N/MM2) | Re 0,5 % (Y.S.) MPA (N/MM2) | Rm. (T.S.) C12 MPA (N/MM2) | C16 | ALARGAMIENTO (Elongation) S=5,65 √S % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) C2 P=5 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 039 | 505884 | 3576169-1 | L | A | 1021112 | 25,00 | | CE | T | | P | 409 | | | 552 | | 30,4 | | |
| 050 | 505880 | 3576201-1 | N | A | 1022014 | 30,00 | | CE | T | | P | 372 | | | 514 | | 32,1 | | |
| | | 3576201-2 | N | A | 1022014 | 30,00 | | CE | T | | P | 372 | | | 514 | | 32,1 | | |
| 054 | 504460 | 3576153-1 | N | A | 1015014 | 40,00 | | CE | T | | P | 369 | | | 513 | | 31,4 | | |
| 056 | 505879 | 3576124-1 | N | A | 1021106 | 30,00 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1022020 | 40,00 | | CE | T | | P | 376 | | | 511 | | 31,9 | | |
| 060 | 505880 | 3576190-1 | N | A | 1107001 | 40,00 | | CE | T | | P | 366 | | | 511 | | 29,3 | | |

| DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) D=nE n C51 | ANGULO (Angle) C52 | B = BIEN (OK) C50 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

| RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (4) C39 | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C43 C32 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L | CS | J | -20 | 098 | 103 | 124 | 108 | ISO-V 10 |
| L | CS | J | -20 | 176 | 184 | 141 | 167 | ISO-V 10 |
| L | CS | J | -20 | 176 | 184 | 141 | 167 | ISO-V 10 |
| L | CS | J | -20 | 214 | 213 | 223 | 217 | ISO-V 10 |
| L | CS | J | -20 | 106 | 112 | 077 | 098 | ISO-V 10 |
| L | CS | J | -20 | 130 | 138 | 150 | 139 | ISO-V 10 |

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39338 DE FECHA 30/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15299100

: LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*ECMIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega — ACERALIA Grupo Arcelor Z01



**ACERALIA** Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0330/2/92

**CHAPA** PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1 A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43632-02 A03 — HOJA / Page of: 02 de 03

**CLIENTE / Customer** A06
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-12-21 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Steelmaking Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B09

N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
B02 CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)
B03

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C78 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 050 | 30,00 | 1450 | 8800 | 6010 | 2 | 505880 | | ,16 | 1,36 | ,197 | ,010 | ,020 | ,034 | ,0047 | ,023 | 0,024 | 0,030 | ,005 | ,017 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| 054 | 40,00 | 1600 | 12000 | 6029 | 1 | 504460 | | ,15 | 1,36 | ,182 | ,005 | ,014 | ,021 | ,0057 | ,021 | 0,017 | 0,021 | ,003 | ,017 | ,051 | ,001 | | | | | | 0,40 | |
| 056 | 40,00 | 1600 | 9200 | 4622 | 1 | 505879 | | ,16 | 1,33 | ,175 | ,009 | ,013 | ,025 | ,0039 | ,020 | 0,019 | 0,023 | ,003 | ,019 | ,061 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| √ 060 | 40,00 | 1450 | 11400 | 5190 | 1 | 505880 | | ,16 | 1,36 | ,197 | ,010 | ,020 | ,034 | ,0047 | ,023 | 0,024 | 0,030 | ,005 | ,017 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| TOTAL : | | | | 21851 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01 : C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39338 DE FECHA 30/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15299100

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega — ACERALIA Grupo Arcelor
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187811
Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias - Tomo 2978 Folio 115 Hoja AS-17848 - N.I.F. A81048856

**ACERALIA** Grupo Arcelor

**Factoría de Gijón**
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0307/92

**CHAPA** PLATE · BLECHE · TOLES · LAMIERE · B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1 A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43871-02 — HOJA / Page of: 02 de 02 A03

**CLIENTE / Customer** A06
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE / Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2005-12-23 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/3 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Nucleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilindrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec. forming) N=Normalizado (normalized) 920±10°C. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720±10°C. 3 min/mm

| POSICION (Item) B09 | COLADA (Heat) B08 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05 | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientat.) (2) C02 | TEMP.ENSA. (Test temp.) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10 | Re C11 SUPERIOR (Y.P) MPA (N/MM2) | Re 0,2 % (Y.S.) | Re 0,5 % (Y.S.) | Rm. (T.S.) C12 | C18 | ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) C2"P2 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) D=nE n C51 | ANGULO (Angle) C52 | B=BIEN (OK) C50 | RESILIENCIA (Impact test) / DUREZA (Hardness test) / OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (4) C30 | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31: 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C43 C32 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C33 C41 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 054 | 505882 | 3576071-1 | N | A | 1021107 | 30,00 | | CE | T | | P | 387 | | | 519 | | 30,5 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 169 | 167 | 142 | 159 | ISO-V 10 |
| | 505880 | 3576074-1 | N | A | 1021159 | 40,00 | | CE | T | | P | 376 | | | 509 | | 30,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 105 | 128 | 117 | 117 | ISO-V 10 |
| | | 3576075-1 | N | A | 1021159 | 40,00 | | CE | T | | P | 376 | | | 509 | | 30,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 105 | 128 | 117 | 117 | ISO-V 10 |
| | | 3576078-1 | N | A | 1021159 | 40,00 | | CE | T | | P | 376 | | | 509 | | 30,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 105 | 128 | 117 | 117 | ISO-V 10 |

: LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5 E(MIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega — ACERALIA Grupo Arcelor Z01

Calidad



INFRAESTRUCTURAS CENTRALES

39324 23/12/05 A15297102

---

**ACERALIA** Grupo Arcelor

**Factoría de Gijón**
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0307/92

**CHAPA** PLATE · BLECHE · TOLES · LAMIERE · B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1 A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43871-02 — HOJA / Page of: 01 de 02 A03

**CLIENTE / Customer** A06
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-12-23 Z01

PEDIDO CLIENTE / Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST STEEL C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) EN5 B08

N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)

CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition): C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01: C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 054 | 40,00 | 1600 | 12000 | 18087 | 3 | 505880 | | ,16 | 1,36 | ,197 | ,010 | ,020 | ,034 | ,0047 | ,023 | 0,024 | 0,030 | ,005 | ,017 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,41 | |
| | | | | 6029 | 1 | 505882 | | ,16 | 1,35 | ,192 | ,008 | ,020 | ,026 | ,0040 | ,030 | 0,025 | 0,035 | ,004 | ,019 | ,061 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| | TOTAL : | | | 24116 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) — ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
Tlf: +34985187585
Fax: +34985187611
Z01

Calidad



INFRAESTRUCTURAS CENTRALES

39324 23/12/05 A15297102

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: + 34985187265
Fax: + 34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43873-02 A03
HOJA / Page: 02 de 02

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07
FECHA / Date: 2005-12-24 Z01
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

(1) C= Cabeza (top)
P= Pie (bottom)
S= Final (exit)
4= 1/4 espesor (thickness)
2= 1/2 espesor (thickness)
3= 3/4 espesor (thickness)
L= Longitudinal
T= Transversal
Z= Through thickness
D= Diagonal
(2) C= Cilíndrica (cylindrical)
P= Plana (flat specimen)
(3) RESILIENCIA (Impact test)
J= Julios (Joules)
2= Julios/cm 2
L= Libras/sq. inch
F= Strength Area %
(5) A = Bruto (as rolled)
N = N + R
L = Condición de suministro (delivery condition)
T = Temple (quench and temper, etc.)
N = Normalizado (normalized)
920°-10 C. 1,5 minutos
R = Revenido (tempering)
720°-10 C. 3 minutos

| POSICION (Item) | COLADA (Heat) | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) | ESTADO SUMINISTRO (Delivered cond.) | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) | Trat. Térmico Probeta (Heat treatment of test sample) | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) | | | | | | | DOBLADO (Bend test) | | | | | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | LOCALIZACION (Location) | ORIENTACION (Orientation) | TEMPERA. (Heat treatment) | FORMA PROBETA (Shape of test sample) | Re SUPERIOR (R.S.) MPA (N/MM2) | Re 0,2 % (R.S.) | Re 0,5 % (R.S.) | Rm (T.S.) | ALARGAMIENTO (Elongation) 5d=5S | ALARGAMIENTO (Elongation) | ESTRICCION (Reduction of area) | LOCALIZACION (Location) | ORIENTACION (Orientation) | MANDRIL (Mandrel) | ANGULO (Angle) | a = SEN (K) | ORIENTACION (Orientation) | LOCALIZACION (Location) | UNIDADES (Units) | TEMP. ENSAYO (Test temp. °C) | INDIVIDUALES (Single values) 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) | TIPO DE ENSAYO (Type of test) |
| B09 | B08 | B07 | B04 | | C05 | B06 | C01 | C02 | C04 | C10 | | C13 | C14 | C15 | C01 | C02 | C51 | C52 | C50 | C02 | C01 | C30 | C03 | C42 C33 | | | C32 | C30 C40 C41 |
| 017 | 506036 | 3577264-2X | L | A | 1028054 | 15,00 | | CE | T | | P | 415 | | | 559 | 29,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 109 | 094 | 071 | 091 | ISO-V 10 |
| | | 3577264-3X | L | A | 1028054 | 15,00 | | CE | T | | P | 415 | | | 559 | 29,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 109 | 094 | 071 | 091 | ISO-V 10 |
| | | 3577275-2X | L | A | 1028054 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 109 | 094 | 071 | 091 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1028062 | 15,00 | | CE | T | | P | 395 | | | 542 | 28,6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3577275-3X | L | A | 1028054 | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 109 | 094 | 071 | 091 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1028062 | 15,00 | | CE | T | | P | 395 | | | 542 | 28,6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 019 | 506036 | 3577279-2X | L | A | 1028054 | 15,00 | | CE | T | | P | 415 | | | 559 | 29,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 109 | 094 | 071 | 091 | ISO-V 10 |
| | | 3577279-3X | L | A | 1028054 | 15,00 | | CE | T | | P | 415 | | | 559 | 29,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 109 | 094 | 071 | 091 | ISO-V 10 |
| 029 | 506036 | 3577318-1 | L | A | 1029044 | 15,00 | | CE | T | | P | 432 | | | 557 | 27,4 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 047 | 084 | 083 | 071 | ISO-V 10 |
| 030 | 506036 | 3577304-1X | L | A | 1028054 | 15,00 | | CE | T | | P | 415 | | | 559 | 29,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 109 | 094 | 071 | 091 | ISO-V 10 |

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39468 DE FECHA 12/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152991-00

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5=E(MIN.50 MAX.100)

Por la sociedad inspectora (for the classification society)

Por (For)
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
ACERALIA Grupo Arcelor

Z02 Z01

Cglfc



ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171 A08
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 43873-02 A03
HOJA / Page: 01 de 02

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-12-24 Z01
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B05
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) | ANCHO (Width) | LARGO (Length) | PESO (Weight) Kg | N.PIEZAS (Number of pieces) | COLADA (Heat) | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) | COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition) C | Mn | Si | S | P | Al | N | Cu | Ni | Cr | Mo | Nb | V | Ti | | | | | | CQ01 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B69 | B11 | B12 | B13 | B14 | B10 | B08 | C00 | C71 | C72 | C73 | C74 | C75 | C76 | C77 | C78 | C79 | C80 | C81 | C82 | C83 | C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | C90 | |
| 017 | 15,00 | 2500 | 8050 | 9480 | 4 | 506036 | A | 17 | 1,33 | ,184 | ,008 | ,014 | ,023 | ,0031 | ,015 | 0,018 | 0,020 | ,004 | ,001 | ,054 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 019 | 15,00 | 2500 | 8350 | 4916 | 2 | 506036 | X | 17 | 1,33 | ,184 | ,008 | ,014 | ,023 | ,0031 | ,015 | 0,018 | 0,020 | ,004 | ,001 | ,054 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 029 | 15,00 | 2800 | 12000 | 7912 | 2 | 506036 | | 17 | 1,33 | ,184 | ,008 | ,014 | ,023 | ,0031 | ,015 | 0,018 | 0,020 | ,004 | ,001 | ,054 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 030 | 15,00 | 2500 | 12000 | 3533 | 1 | 506036 | X | 17 | 1,33 | ,184 | ,008 | ,014 | ,023 | ,0031 | ,015 | 0,018 | 0,020 | ,004 | ,001 | ,054 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| TOTAL : | | | | 25841 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39468 DE FECHA 12/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152991-00

Acciona Madrid.

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

Por (For)
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187565
Fax: +34985187611
ACERALIA Grupo Arcelor

Z02 Z01

Cglvlc

Acerralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2278, Folio 115, Hoja AS-17545 - N.I.F. A81046859

**ACERALIA** Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0002/2/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44213-02 HOJA / Page of: 01 de 02 A03

**CLIENTE / Customer** A06

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2006-01-03 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLABS C70

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

**ESPECIFICACION / Specification** B02 B03
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) B06
BNS
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE)
AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | TAM. GRAND (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 018 | 15,00 | 2500 | 8100 | 4768 | 2 | 505883 | | ,17 | 1,35 | ,197 | ,007 | ,015 | ,031 | ,0040 | ,020 | 0,021 | 0,024 | ,004 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 020 | 15,00 | 2500 | 10000 | 5888 | 2 | 505884 | | ,17 | 1,37 | ,202 | ,008 | ,014 | ,034 | ,0044 | ,028 | 0,022 | 0,026 | ,004 | ,001 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 044 | 25,00 | 2500 | 5950 | 8757 | 3 | 505884 | | ,17 | 1,37 | ,202 | ,008 | ,014 | ,034 | ,0044 | ,028 | 0,022 | 0,026 | ,004 | ,001 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| 051 | 25,00 | 2500 | 12000 | 5888 | 1 | 505884 | | ,17 | 1,37 | ,202 | ,008 | ,014 | ,034 | ,0044 | ,028 | 0,022 | 0,026 | ,004 | ,001 | ,062 | ,001 | | | | | | 0,42 | |

TOTAL : 25301 8

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39406 DE FECHA 05/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A/52991.00

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefa de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187555
Fax: +34985187511
Z01


**ACERALIA** Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0002/2/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44213-02 HOJA / Page of: 02 de 02 A03

CLIENTE / Customer A06

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

FECHA / Date: 2006-01-03 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA Classification Society: ACERALIA A05

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03


(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/2 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Nucleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal 2=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilíndrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalizacion (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920 ± 10°C. 1,5 minimum R=Revenido (tempering) 720 ± 10°C. 3 minimum

| POSICION (Item) B09 | COLADA (Heat) B08 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05 | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientat.) (2) C02 | TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10 | Re C11 SUPERIOR (Y.P) MPA (N/MM2) | Re 0,2 % (Y.S.) | Re 0,5 % (Y.S.) | Rm. (T.S.) C12 | C16 | ALARGAMIENTO (Elongation) L/S.65 % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) C2"P8 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) D=nE n C51 | ANGULO (Angle) C52 | B = BIEN (OK) C50 | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (4) C30 | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C43 C32 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C32 C40 C41 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 018 | 505883 | 3576250-1 | L | A | 1021115 | 15,00 | | CE | T | | P | 417 | | | 555 | | 30,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 029 | 068 | 076 | 058 | ISO-V 10 |
| | | 3576250-3 | L | A | 1021115 | 15,00 | | CE | T | | P | 417 | | | 555 | | 30,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 029 | 068 | 076 | 058 | ISO-V 10 |
| 020 | 505884 | 3576491-2 | L | A | 1022013 | 15,00 | | CE | T | | P | 424 | | | 557 | | 28,6 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 069 | 061 | 120 | 083 | ISO-V 10 |
| | | 3576571-2 | L | A | 1025050 | 15,00 | | CE | T | | P | 425 | | | 564 | | 33,1 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 044 | 100 | 066 | 077 | ISO-V 10 |
| 044 | 505884 | 3576589-1 | L | A | 1025068 | 25,00 | | CE | T | | P | 423 | | | 554 | | 25,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 085 | 070 | 090 | 082 | ISO-V 10 |
| | | 3576589-2 | L | A | 1025068 | 25,00 | | CE | T | | P | 423 | | | 554 | | 25,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 085 | 070 | 090 | 082 | ISO-V 10 |
| | | 3576590-1 | L | A | 1025068 | 25,00 | | CE | T | | P | 423 | | | 554 | | 25,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 085 | 070 | 090 | 082 | ISO-V 10 |
| 051 | 505884 | 3576563-1 | L | A | 1022010 | 25,00 | | CE | T | | P | 401 | | | 547 | | 27,0 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 116 | 055 | 121 | 097 | ISO-V 10 |

A : LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5>E(MIN.50 MAX 100MM)


ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39406 DE FECHA 05/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A/52991.00


Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02


Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefa de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z01

**ACERALIA** Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0334/2/02

**CHAPA** PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44337-02 A03

HOJA / Page of: 01 de 03

**CLIENTE / Customer** A06

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2006-01-04 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

**ESPECIFICACION / Specification**
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) B06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 038 | 25,00 | 2500 | 9300 | 4563 | 1 | 503992 | X | ,19 | 1,35 | ,198 | ,009 | ,016 | ,023 | ,0053 | ,019 | 0,016 | 0,020 | ,004 | ,001 | ,056 | ,001 | | | | | | 0,44 | |
| 041 | 20,00 | 2500 | 12000 | 9420 | 2 | 504148 | X | ,18 | 1,35 | ,176 | ,008 | ,011 | ,031 | ,0040 | ,017 | 0,017 | 0,022 | ,005 | ,001 | ,061 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| 042 | 20,00 | 2500 | 11000 | 4318 | 1 | 504716 | X | ,17 | 1,34 | ,211 | ,009 | ,013 | ,030 | ,0039 | ,016 | 0,015 | 0,021 | ,003 | ,001 | ,056 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| TOTAL : | | | | 18301 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMPS FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON EL Nº 39437 DE FECHA 10/01/06 emc
POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON EL PEDIDO A1529/100

MADRID

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

Calidad

Acería Convencional Siderúrgica S.A. - Poligono Monopolil de Asturias Tomo 2970 Folio 115 Hoja AS-17845 - N.I.F. A84045068

Inversiones Centrales

---

**ACERALIA** Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0334/2/02

**CHAPA** PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44337-02 A03

HOJA / Page of: 02 de 03

**CLIENTE / Customer** A06

NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2006-01-04 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C70

**ESPECIFICACION / Specification**
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) B06

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED) AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) B09 | DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11 | ANCHO (Width) B12 | LARGO (Length) B13 | PESO (Weight) Kg B14 | N.PIEZAS (Number of pieces) B10 | COLADA (Heat) B08 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | TAM. GRANO (Grain size) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 063 | 40,00 | 2500 | 7000 | 5495 | 1 | 594122 | X | ,17 | 1,39 | ,216 | ,010 | ,015 | ,027 | ,0031 | ,025 | 0,019 | 0,025 | ,006 | ,024 | ,055 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| TOTAL : | | | | 5495 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON EL Nº 39439 DE FECHA 10/01/06 emc
POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON EL PEDIDO A1529/100

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z01

Calidad

Acería Convencional Siderúrgica S.A. - Poligono Monopolil de Asturias Tomo 2970 Folio 115 Hoja AS-17845 - N.I.F. A84045068

Inversiones Centrales

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0330/2/02

CHAPA
BLECHE
PLATE
TOLES
LAMIERE . B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 (A08)

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44337-02 (A03) — HOJA / Page of: 03 de 03

**CLIENTE / Customer** (A06)
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 (A07)

FECHA / Date: 2006-01-04 (Z01)

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society (A05): ACERALIA

ESPECIFICACION / Specification (B02, B03): S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE

(1) C=Cabeza (top) P=Pie (bottom) S=Piel (skin) 4=1/4 espesor (thickness) 3=1/3 espesor (thickness) E=Espesor completo (full thickn.) N=Nucleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(3) C=Cilindrica (cylindrical) P=Prismática (prismatic)
(4) RESILIENCIA (Impact test) J=Julios (joules) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) =Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalizado (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (thermomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920±10°C. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720±10°C. 2 min/mm

| POSICION (Item) B09 | COLADA (Heat) B08 | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07 | ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04 | ULTRASONIDOS (UST Test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05 | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (1) C01 | ORIENTACION (Orientat.) (2) C02 | TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04 | FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10 | Re C11 SUPERIOR (Y.P) MPA (N/MM2) | Re 0,2 % (Y.S.) MPA (N/MM2) | Re 0,5 % (Y.S.) MPA (N/MM2) | Rm. (T.S.) C12 MPA (N/MM2) | C16 | ALARGAMIENTO (Elongation) S/5.65 % C13 | ALARGAMIENTO (Elongation) C2*P8 % C14 | ESTRICCION (Reduction of Area) % C15 | DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01 | ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | MANDRIL (Mandrel) D=nE n C51 | ANGULO (Angle) C52 | B = BIEN (OK) C50 | RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (2) C02 | LOCALIZACION (Location) (1) C01 | UNIDADES (Units) (4) C30 | TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03 | INDIVIDUALES (Single values) C42 C31: 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) C43 C32 | TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 038 | 503992 | 3567045-1X | L | A | 0823098 | 25,00 | | CE | T | | P | 396 | | | 533 | | 28,7 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 113 | 114 | 119 | 115 | ISO-V 10 |
| 041 | 504148 | 3575235-1X | L | A | 1007059 | 22,00 | | CE | T | | P | 393 | | | 538 | | 29,5 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 074 | 075 | 066 | 072 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1012044 | 20,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3575235-2X | L | A | 1007059 | 22,00 | | CE | T | | P | 393 | | | 538 | | 29,5 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 074 | 075 | 066 | 072 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1012044 | 20,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 042 | 504716 | 4980615-1X | L | A | 1014124 | 25,00 | | CE | T | | P | 406 | | | 543 | | 29,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 087 | 103 | 089 | 093 | ISO-V 10 |
| | | | | | 1017034 | 20,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 063 | 594122 | 3574881-1X | N | A | 0830011 | 28,00 | | CE | T | | P | 368 | | | 523 | | 30,3 | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 138 | 165 | 129 | 144 | ISO-V 10 |

A : LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR [illegible] DE ACUERDO CON INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*E(MIN.50 MAX.100MM) PEDIDO A15297100

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB.Nº 89431 DE FECHA 10/01/06 POR INCOTESA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON PEDIDO A15297100

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) — Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega — Z01

CG1P2C



ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
FCS Commercial
(Chapa Gruesa / Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada ER-0330/2/02

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02171 (A08)

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44734-02 (A03) — HOJA DE IN / Page of: 03 da

**CLIENTE / Customer** (A06)
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2006-01-12 (Z02)

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328 (A07)

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society (A05): ACERALIA

Las chapas amparadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro (Z01)

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB (Z70)

We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements (Z71)

ESPECIFICACION / Specification (B02, B03): S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE): AENOR (MARCA)

| POSICION (Item) A10 | DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness) B09 | ANCHO (Width) B10 | LARGO (Length) B11 | PESO (Weight) Kg B12 | N.PIEZAS (Number of pieces) B08 | COLADA (Heat) B07 | NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00 | COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition): C C71 | Mn C72 | Si C73 | S C74 | P C75 | Al C76 | N C77 | CU C78 | NI C79 | CR C80 | MO C81 | NB C82 | V C83 | TI C84 | C85 | C86 | C87 | C88 | C89 | CQ01 C90 | Tamaño (Grain size) C60 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 041 | 20,00 | 2500 | 12000 | 4710 | 1 | 504715 | | ,17 | 1,37 | ,221 | ,007 | ,014 | ,030 | ,0042 | ,016 | 0,015 | 0,021 | ,005 | ,001 | ,059 | ,001 | | | | | | 0,43 | |
| 045 | 25,00 | 2500 | 6150 | 3017 | 1 | 505257 | | ,17 | 1,34 | ,198 | ,009 | ,012 | ,031 | ,0042 | ,024 | 0,019 | 0,021 | ,004 | ,001 | ,056 | ,001 | | | | | | 0,42 | |
| TOTAL : | | | | 7727 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

CQ01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORIZED REPRESENTER.

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB.Nº 30574 DE FECHA 17/01/06 POR INCOTESA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON PEDIDO A15297100

ACCIONA. MADRID

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society) — Z02-Z03

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf. +34985187595
Fax. +34985187611
Z02-Z03

CG1V1C

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
FCS Commercial
Chapa Gruesa / Heavy plate mills
Tlf: + 34985187265
Fax: + 34985187546

Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
TOLES

# CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44734-02
HOJA / Page: 03 de 03

CLIENTE / Customer
NORTESA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2006-01-12
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

Las chapas de pasadas por este certificado cumplen con los requisitos de la especificación y de la orden de suministro
We certify hereby that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Manufacturing procedure: E.A.F. CONTINUOUSLY CAST SLAB

ESPECIFICACION / Specification:
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS
N. COLADA (HEAT N.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED)

| POSICION | DIMENSIONES mm: ESPESOR (Thickness) | ANCHO (Width) | LARGO (Length) | PESO Weight kg | NUMERO DE PIEZAS Number | COLADA Heat | NUMERO DE LA MUESTRA Sample no. | C | Mn | Si | S | P | Al | N | Cu | Ni | Cr | Mo | Nb | V | Ti | | | | | | CQ01 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 056 | 40,00 | 1600 | 9200 | 4622 | 1 | 505879 | * | ,16 | 1,33 | ,175 | ,009 | ,013 | ,025 | ,0039 | ,020 | 0,019 | 0,023 | ,003 | ,019 | ,061 | ,001 | | | | | | | 0,41 | |
| | | | | 9244 | 2 | 505880 | * | ,16 | 1,36 | ,197 | ,010 | ,020 | ,034 | ,0047 | ,023 | 0,024 | 0,030 | ,005 | ,017 | ,062 | ,001 | | | | | | | 0,41 | |
| TOTAL : | | | | 13866 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOCUMENTO SUJETO A FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL COMPRADOR.
DOCUMENT SUBJECTED TO SIGNATURE AND STAMP FROM THE BUYER'S AUTHORISED REPRESENTER.

CQ01: C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB Nº 3941 DE FECHA 17/01/06 DE "NORTESA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529/100

Por la Sociedad Inspectora / For the classification society

Por / For: ACERALIA
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
Tlfn: + 34985187525
Fax: + 34985187622

CQ N1C

Aceralia Comercio y Siderurgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17946 - N.I.F. A33046856

ACERALIA Infraestructuras CENTRALES TALLERES

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
FCS Commercial
Chapa Gruesa / Heavy plate mills
Tlf: + 34985187265
Fax: + 34985187546
Empresa Registrada
CHAPA
PLATE
TOLES
CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802171
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44734-02
HOJA / Page: 03 de 03
CLIENTE / Customer
NORTESA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00328
FECHA / Date: 2006-01-12
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA
ESPECIFICACION / Specification:
S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE

(B) C = Cabeza (top) P = Pie (bottom) S = Piel (skin) 1/4 espesor (thickness) 1/2 espesor (thickness) Núcleo (thickness) (G) L = Longitudinal T = Transversal Th = Through thickness D = Diagonal

(H) RESILIENCIA (Impact test) J = Joules (Julios) K = Julios/cm2 F = Lateral expansion P = Shear Area %

(I) = Plate Location (if tested) A = As R L = Combinado de dos ubicaciones (Mixing) T = Temple (Temper) en caso de Temple y Revenido N = Normalizado (Normalized) 920°-10 C., 3,5 m/min/mm R = Revenido (Tempering) 720°-10 C., 3 m/min/mm

| POSICION (Item) | COLADA (Heat) | IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) | ESTADO SUMINISTRO (Condition) (I) | ULTRASONIDOS (UT test) | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) | ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm | Test-Piece Marked Parallel to the Grain (Yes/No) | ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (I) | ORIENTACION (Direction) (I) | TEMPERATURA (Temperature) C | ZONA PROBETA (Origin of Specimen) (I) | Re SUPERIOR (U.P.) MPA (N/MM2) | Re 0,2 % (Y.S.) | Re 0,5 % (Y.S.) | Rm (T.S.) | ALARGAMIENTO (Elongation) | ALARGAMIENTO (Elongation) | SECCION (Reduction of Area) | DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) | ORIENTACION (Direction) (I) | MANDRIL (Mandrel) mm | ANGULO (Angle) | D = 0,5mm (DIN) | RESILIENCIA (Impact test) ORIENTACION (Direction) (I) | LOCALIZACION (Location) | GRADOS (Grades) | TEMP. ENSAYO (Test temp.) (C) | INDIVIDUALES (Single values) 1 | 2 | 3 | MEDIA (Average) | TIPO DE ENSAYO (Type of test) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 041 | 504713 | 3574860-1 | I | A | 1004080 | 25,00 | | CE | T | | P | 413 | | | 563 | | 23,0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1014046 | 20,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 045 | 505257 | 3574868-2 | L | A | 0929095 | 20,00 | | CE | T | | P | 412 | | | 561 | | 27,6 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 044 | 053 | 034 | 044 | ISO-V 10 |
| 056 | 505880 | 3576072-1 | N | A | 1021159 | 40,00 | | CE | T | | P | 376 | | | 509 | | 30,3 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 074 | 089 | 082 | 082 | ISO-V 10 |
| | | 3576073-1 | N | A | 1021159 | 40,00 | | CE | T | | P | 376 | | | 509 | | 30,3 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 105 | 128 | 117 | 117 | ISO-V 10 |
| | 505879 | 3576076-1 | N | A | 1020009 | 40,00 | | CE | T | | P | 373 | | | 508 | | 28,2 | | | | | | | L | CS | J | -20 | 105 | 128 | 117 | 117 | ISO-V 10 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | CS | J | -20 | 145 | 182 | 181 | 169 | ISO-V 10 |

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB Nº 3941 DE FECHA 17/01/06 DE "NORTESA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529/100

A : LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*E(MIN.50 MAX.100)

Por la Sociedad Inspectora / For the Classification Society

Por / For: ACERALIA
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega

Aceralia Comercio y Siderurgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17946 - N.I.F. A33046856

| acciona Infraestructuras Talleres Centrales | Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005<br>AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT<br>Viaducto de Llobregat | PGO<br>02/10/06<br>DF-D03M |
|---|---|---|
| DOSSIER DOVELA 3 | | |
| MEGUSA | | |

## 1.2.- Acero Estructural. Perfiles

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

# MEGUSA

**METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.**

CERTIFICAMOS: Que los perfiles recibidos para esta obra se han inspeccionado visualmente y dimensionalmente al 100%, de acuerdo con el apartado 1.2 del P.P.I.

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.
Avda. de la Esclusa, s/n
Apdo. del Verde
Telfs. 445 20 [illegible] 5 22 47
41011 - SEVILLA

DTC

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telfs.: 954 45 28 00/56 - 954 45 20 49 - Fax 954 45 22 47
e.mail: tecnica@megusa.com - conta@megusa.com - www.megusa.com
Inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1846, Sección Gral., Folio 152, Hoja SE-16044 - C.I.F. B-41059031

ACERALIA PERFILES
Grupo Arcelor
CARRETERA TOLEDO, KM. 9
28021 MADRID
TELEF. (91) 797.23.00 - FAX (91) 505.02.57

CLIENTE

Información online en www.acerallalargos.com

emc

# ALBARAN DE SALIDA MAD 413398

| DATOS DEL PEDIDO Nº | DATOS DEL PEDIDO FECHA | DATOS DEL CLIENTE S/PEDIDO | DATOS DEL CLIENTE FECHA | ALBARAN FECHA |
|---|---|---|---|---|
| 07-N-56224-2 | 2/9/05 | 5-0915 | 1/9/05 | 21/11/05 |

MATERIAL EXPEDIDO Y CERTIFICADO POR
ACERALIA PERFILES MADRID
CARRETERA TOLEDO, KM. 9
28021 MADRID
TELEF. (91) 797.23.00 - FAX (91) 505.31.61

| CLIENTE | DESTINO | DIRECCIÓN DE DESCARGA |
|---|---|---|
| LAMINADOS COMAVESA, S.A.<br>CL FUNDIDORES, 2<br>28906 GETAFE<br>MADRID | MADRID<br>ESPAÑA<br><br>ESPAÑA | LAMINADOS COMAVESA<br>FUNDIDORES, 2<br>GETAFE<br>MADRID<br>04777 |

LISTA DE PAQUETES
S 355 J2G3 - EN 10025

| Nº PAQUETE | DENOMINACION | LONGITUD | BARRAS | Nº COLADA | PESO (K |
|---|---|---|---|---|---|
| 79948896194978 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64863 | 5.016 |
| 79948995179871 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64115 | 5.017 |
| 2 paquetes | | | 8 barras | | 10.033 K |

EN 10204/3.1.b **CERTIFICADO DE CALIDAD - QUALITY CERTIFICATE**

S 355 J2G3 - EN 10025

| MATERIAL SIZE | COLADA HEAT | COMPOSICION QUÍMICA (%) CHEMICAL COMPOSITION (%) C | Mn | Si | P | S | N | PROPIEDADES MECANICAS MECHANICAL PROPERTIES ReH MPa | Rm MPa | A% L0=5,65VSo | Doblad. 180° | FLEXIÓN POR CHOQUE IMPACT TEST °C | KV300 | V1 j. | V2 j. | V3 j. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IPE-500 | 64115 | ,11 | 1,07 | ,20 | ,024 | ,011 | ,010 | 412 | 524 | 27, | | -20° | 10 | 124 | 66 | 105 |
| IPE-500 | 64863 | ,09 | 1,12 | ,24 | ,017 | ,022 | ,010 | 413 | 507 | 27,3 | | -20° | 10 | 112 | 114 | 116 |

2 / 2 análisis

Certificamos que los aceros arriba indicados han sido satisfactoriamente probados de acuerdo con la especificación.
Inspection - We hereby certify that the above steels have been satisfactorily tested in accordance with the specification.
Marca APM
El poseedor final del alado es el responsable de su correcta gestión medioambiental (Ley 11/1997 y RD 782/1998)
Productos en posesión de la marca EMC

Miguel Tusquellas

Laminados Comavesa, S.A.
Fundidores, nº 2
Teléf. 91 665 49 00
28906 GETAFE

| OBSERVACIONES |
|---|
| 3x10 |

| TARA (Kg) | BRUTO (Kg) | NETO (Kg) |
|---|---|---|
| 13.700 | 36.440 | 10.033 |

| EL TRANSPORTISTA | POR EXPEDICIONES |
|---|---|
| | Ignacio Ajuria |

Madrid, lunes 21 de noviembre de 2005

| TRANSPORTISTA | | CONDUCTOR |
|---|---|---|
| AGENCIA | TRANSP. HERRANZ | MANUEL MUÑOZ |
| MATRICULA | M0789YY / B14623R | 76.221.866 |

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE MADRID, TOMO 15222, FOLIO 200, SECCION 8, HOJA Nº 254814 Nº I.V.A./N.I.F.: B46001319

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

ACERALIA PERFILES
Grupo Arcelor
CARRETERA TOLEDO, KM. 9
28021 MADRID
TELEF. (91) 797.23.00 - FAX (91) 505.02.57

LIENTE

Información online en www.acerallalargos.com

emc

# ALBARAN DE SALIDA MAD 412420

| DATOS DEL PEDIDO Nº | DATOS DEL PEDIDO FECHA | DATOS DEL CLIENTE S/PEDIDO | DATOS DEL CLIENTE FECHA | ALBARAN FECHA |
|---|---|---|---|---|
| 7-N-56224-2 | 2/9/05 | 5-0915 | 1/9/05 | 10/11/05 |

MATERIAL EXPEDIDO Y CERTIFICADO POR
ACERALIA PERFILES MADRID
CARRETERA TOLEDO, KM. 9
28021 MADRID
TELEF. (91) 797.23.00 - FAX (91) 505.31.61

| CLIENTE | DESTINO | DIRECCIÓN DE DESCARGA |
|---|---|---|
| .AMINADOS COMAVESA, S.A.<br>L FUNDIDORES, 2<br>8906 GETAFE<br>ADRID | SEVILLA<br>ESPAÑA<br><br>ESPAÑA | MEGUSA<br>AVDA.DE LA ESCLUSA,S/N<br>SEVILLA<br>SEVILLA |

LISTA DE PAQUETES
S 355 J2G3 - EN 10025

| Nº PAQUETE | DENOMINACION | LONGITUD | BARRAS | Nº COLADA | PESO (K |
|---|---|---|---|---|---|
| 799[illegible]96100115 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64594 | 5.004 |
| [illegible]948896100784 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64594 | 5.004 |
| [illegible]948896195137 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64863 | 5.004 |
| 79948896199238 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64864 | 5.004 |
| 79948896199450 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64864 | 5.004 |
| 5 paquetes | | | 20 barras | | 25.020 K |

EN 10204/3.1.b **CERTIFICADO DE CALIDAD - QUALITY CERTIFICATE**

S 355 J2G3 - EN 10025

| MATERIAL SIZE | COLADA HEAT | COMPOSICION QUÍMICA (%) CHEMICAL COMPOSITION (%) C | Mn | Si | P | S | N | PROPIEDADES MECANICAS MECHANICAL PROPERTIES ReH MPa | Rm MPa | A% L0=5,65VSo | Doblad. 180° | FLEXIÓN POR CHOQUE IMPACT TEST °C | KV300 | V1 j. | V2 j. | V3 j. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IPE-500 | 64594 | ,10 | 1,14 | ,21 | ,024 | ,024 | ,011 | 395 | 507 | 25,1 | | -20° | 10 | 92 | 120 | 114 |
| IPE-500 | 64863 | ,09 | 1,12 | ,24 | ,017 | ,022 | ,010 | 413 | 507 | 27,3 | | -20° | 10 | 112 | 114 | 116 |
| IPE-500 | 64864 | ,09 | 1,17 | ,25 | ,015 | ,019 | ,011 | 410 | 506 | 27,3 | | -20° | 10 | 62 | 78 | 114 |

3 análisis

Certificamos que los aceros arriba indicados han sido satisfactoriamente probados de acuerdo con la especificación.
[illegible]nspection - We hereby certify that the above steels have been satisfactorily tested in accordance with the specification.
[illegible]rca APM
[illegible] poseedor final del alado es el responsable de su correcta gestión medioambiental (Ley 11/1997 y RD 782/1998)
[illegible]os en posesión de la marca EMC

Miguel Tusquellas

| OBSERVACIONES |
|---|
| |

| TARA (Kg) | BRUTO (Kg) | NETO (Kg) |
|---|---|---|
| 14.660 | 39.680 | 25.020 |

| EL TRANSPORTISTA | POR EXPEDICIONES |
|---|---|
| | Ignacio Ajuria |

Madrid, jueves 10 de noviembre de 2005

| TRANSPORTISTA | | CONDUCTOR |
|---|---|---|
| AGENCIA | TRANSP. HERRANZ | JUAN PEREZ |
| MATRICULA | 8885-BVW / M20644R | 6.170.590 |

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE MADRID, TOMO 15222, FOLIO 200, SECCION 8, HOJA Nº 254814 Nº I.V.A./N.I.F.: B46001319

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

Arcelor Comercial Perfiles España, S.L.
Long Carbon Steel Europe
Sections
CARRETERA TOLEDO, KM. 0
28021 MADRID
TELEF. (91) 797.23.00 - FAX (91) 505.02.57

arcelor

emc

Información online en www.perfiles.arcelor.com

# ALBARAN DE SALIDA MAD 410270

| DATOS DEL PEDIDO | | DATOS DEL CLIENTE | | ALBARAN |
|---|---|---|---|---|
| Nº | FECHA | S/PEDIDO | FECHA | FECHA |
| 07-N-56224-2 | 2/9/05 | 5-0915 | 1/9/05 | 14/10/05 |

MATERIAL EXPEDIDO Y CERTIFICADO POR
ARCELOR MADRID, S.L.
CARRETERA TOLEDO, N-401 - KM. 9,300
28021 VILLAVERDE (Madrid)
TELEF. (91) 797.23.00 - TELEX 22120 - 49632 ARIS E -
TELEFAX (01) 795.31.61

MEMOR. ER Empresa Registrada

| CLIENTE | DESTINO | DIRECCIÓN DE DESCARGA |
|---|---|---|
| LAMINADOS COMAVESA, S.A.<br>C/ FUNDIDORES, 2<br>28906 GETAFE<br>MADRID | SEVILLA<br>ESPAÑA<br><br>ESPAÑA | MEGUSA<br>AVDA.DE LA ESCLUSA,S/N<br>SEVILLA<br>SEVILLA |

S 355 J2G3 - EN 10025

| Nº PAQUETE | DENOMINACION | LONGITUD | BARRAS | Nº COLADA | PESO (Kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| 79948995155226 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64403, 64404 | 5.016 |
| 79948995155375 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64403 | 5.016 |
| 79948995155762 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64402, 64403 | 5.016 |
| 79948995156051 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64403 | 5.016 |
| 79948995166425 | IPE 500 | 14,1 m. | 4 | 64402 | 5.016 |
| 5 paquetes | | | 20 barras | | 25.080 Kg |

## EN 10204/3.1 CERTIFICADO DE CALIDAD - QUALITY CERTIFICATE

S 355 J2G3 - EN 10025 (S01/S02/S03)

| MATERIAL SIZE | COLADA HEAT | COMPOSICION QUIMICA (%) CHEMICAL COMPOSITION (%) | | | | | | | PROPIEDADES MECANICAS MECHANICAL PROPERTIES | | | | FLEXIÓN POR CHOQUE IMPACT TEST | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | C | Mn | Si | P | S | N | CEV | ReH MPa | Rm MPa | A% Lo=5,65√So | Doblad. 180º | ºC | KV300 | V1 J. | V2 J. | V3 J. | Media J. |
| IPE-500 | 64402 | ,10 | 1,12 | ,23 | ,024 | ,013 | ,012 | ,353 | 413 | 510 | 28,6 | | -20º | 10 | 152 | 140 | 170 | 154 |
| IPE-500 | 64403 | ,09 | 1,14 | ,22 | ,016 | ,019 | ,010 | ,342 | 405 | 508 | 29,4 | | -20º | 10 | 134 | 156 | 194 | 161 |
| IPE-500 | 64404 | ,08 | 1,11 | ,21 | ,021 | ,022 | ,012 | ,340 | 407 | 519 | 29,1 | | -20º | 10 | 122 | 120 | 144 | 129 |

3 / 3 análisis

Cast: Certificamos que los datos arriba indicados han sido satisfactoriamente probados de acuerdo con la especificación.
Inspection: We hereby certify that the above steels have been satisfactorily tested in accordance with the specification.
Mark: Marca APM
El comprador final del acero es el responsable de su correcta gestión medioambiental (Ley 11/1997 y RD 782/1998)
Products as possession of the mark EMC

Javier Aregalnofazo

ARCELOR DISTRIBUCION IBERIA
Cliente: M SEVILLA
Nº Pedido:
Albarán: 41.0270
Fecha: 2-6-06 C-13 rev. 1

Laminados Comavesa, S.A.
Fundidores, n.º 2
Teléf. 91 665 49 00
28906 GETAFE

| OBSERVACIONES | TARA (Kg) | BRUTO (Kg) | NETO (Kg) |
|---|---|---|---|
| | 13.460 | 38.540 | 25.080 |

| EL TRANSPORTISTA | POR EXPEDICIONES |
|---|---|
| | Ignacio Ajuria 10:11 |

Madrid, viernes, 14 de octubre de 2005 18:29

| TRANSPORTISTA | | CONDUCTOR |
|---|---|---|
| AGENCIA | TRANSOUBARIS, S.L. | FRANCISCO LOPEZ |
| MATRICULA | 0705BLN / R0812BBM | 52.135.482 |

ARCELOR COMERCIAL PERFILES ESPAÑA, S.L. INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE MADRID, TOMO 19022, FOLIO 208, SECCION 3, HOJA Nº 338614 Nº I.V.A. N.I.F. B-84681376

Pág. 1 / 1

T-989 P.002/002 F-056 34854462247 De-MEGUSA 09:56 90-NOV-05

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES



## 1.4- Material de Aportación

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

# CERTIFICADO CONFORMIDAD DE PRODUCTO

12/01/06

LINCOLN ELECTRIC

| | | | |
|---|---|---|---|
| Producto | SupraMIG | Tamaño (mm) | 1.2 X 15 Kg B300 [illegible] |
| Clasificación | BS EN 440:94 G424M21 G3Si1<br>G383C1 G3Si1<br>AWS A5.18-93 ER70S-6 | Lote | 2252160 |
| | | Item No. | 16S1215BR |
| Cliente | MTGCA. DEL GUADALQUIVIR, S.L<br>AVDA. DE LA ESCLUSA<br>PUNTA DEL VERDE<br>41011 SEVILLA<br>ESPAÑA | Cantidad | 72,0 CO |
| | | Pedido cliente | PACO |
| | | Nuestra orden: | SE273686 |

Análisis Químico(%) — Según EN10204:2004 2.2

| C | Si | Mn | P | S | Cr | Ni | Mo | Cu | V | Al | Ti+Zr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,070 | 0,820 | 1,45 | 0,0100 | 0,0100 | 0,025 | 0,030 | 0,010 | 0,021 | 0,001 | 0,0050 | 0,003 |

Propiedades mecánicas, Metal Depositado — Según EN10204:2004 2.2

| Tensile Test | ReI N/mm2 | Rm N/mm2 | A5 % | CVN Impact Test | Temp. C | Impact min. Average J |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 466 | 577 | 30 | | -40 | 92 |

Información adicional — Según EN10204:2004 2.2

Otras pruebas

Observaciones

El producto arriba mencionado ha sido fabricado, controlado y suministrado en cumplimiento con el Sistema de Aseguramiento de Calidad certificado según ISO 9001:2000.

| Compañía | Emitido por | Cargo | Fecha | Cert.número |
|---|---|---|---|---|
| LINCOLN-KD, S.A.<br>Domicilio Social:<br>CTRA. LAUREA MIRO 396-398<br>APARTADO DE CORREOS 1413<br>08980 SANT FELIU DE LLOB.<br>ESPAÑA | M. Ollero<br>Teléfono:<br>+34 93 6859600 | Adm. DGC<br>Fax:<br>+34 93 6859623 | 09/01/2006 | 6_234 |

certificate3.0

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

16/01/06

LINCOLN ELECTRIC
LINCOLN-KD, S.A.

# CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

| | | | |
|---|---|---|---|
| Producto | 860 | D x L (mm) | |
| Clasif. | EN760 A AB1 56 AC H5 2-16 | Lote No. | F1FX50218 |

Cliente: METALURGICA DEL GUADALQUIVIR
Avd. de la Esclusa -Punta del Verde
41011-SEVILLA

Pedido Cliente No. PABLO
Pedido LKD No.

Composición química (% en peso) — según : EN10204 '2.2'
I : Hilo
II : Metal Depositado

| | C | Si | Mn | P | S | Cr | Ni | Mo | Nb | Cu | V | Al | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | | | | | | | | | | | | | |
| II | | | | | | | | | | | | | |
| | Ti | B | Co | W | As | Sn | Sb | Pb | | | | | N |
| I | | | | | | | | | | | | | |
| II | | | | | | | | | | | | | |

Ensayos mecánicos, metal depositado — según : EN10204 '2.2'

Ensayo Tracción

| Cond. | temp. ensayo [°C] | ReL/ Rp0.2 MPa | ReH MPa | Rm MPa | A5 [%] |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

Ensayo Impacto, Charpy entalla V (CVN)

| temp. ensayo [°C] | CVN valores individuales [J] | | | CVN promedio [J] |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

Composición del Flux (% en peso) — según : EN10204 '2.2'

| Mo | Zr | Mg | Ni | Fe | Mn | Cr | V | Ti | Ca | Si | K | Al |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.13 | 0.16 | 9.86 | 0.04 | 2.26 | 7.78 | 0.09 | 0.12 | 1.25 | 7.19 | 9.35 | 0.28 | 14.86 |

Otros ensayos

Información adicional

El producto arriba identificado ha sido fabricado, ensayado y suministrado en cumplimiento con el Programa de Garantía de Calidad, que cumple los requisitos de ISO 9001 V2000.

| Compañía | Emitido por | Función | Fecha | Cert. No. |
|---|---|---|---|---|
| Lincoln KD, S.A. | M.Ollero | Adm. DGC | 12.01.06 | 06/0069 |

*Sede social:*
*Laureà Miró 396-398*
*08930 St. Feliu de Llobregat*
*(Barcelona)*

*Teléfono:*
*93-685-96-00*

*Fax:*
*93-685-96-16*

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

LINCOLN KD S.A

LINCOLN KD S.A. 10:59:34 20-11-2009

LINCOLN ELECTRIC
LINCOLN-KD, S.A.

# CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

Producto L61 — D x L (mm) 4.8
Clasif. AWS A5.17 EM12K — Lote No. FISW50584
DIN 8557/BS 4165 S2Si
NF A81.316 SA2 Si
EN 756 S2 Si

Cliente METALURGICA DEL GUADALQUIVIR — Pedido Cliente No.
Avd. de la Esclusa -Punta del Verde — Pedido LKD No.
41011-SEVILLA

Composición química (% en peso) — según : EN10204 '2.2'
I : Hilo
II : Metal Depositado

| | C | Si | Mn | P | S | Cr | Ni | Mo | Nb | Cu* | V | Al | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 0.110 | 0.26 | 1.06 | <0.010 | <0.010 | 0.040 | 0.020 | <0.010 | | <0.010 | <0.010 | <0.010 | |
| II | | | | | | | | | | | | | |
| | Ti | B | Co | W | As | Sn | Sb | Pb | | | | | N |
| I | | | | | | | | | | | | | |
| II | | | | | | | | | | | | | |

Ensayos mecánicos, metal depositado — según : EN10204 '2.2'
Ensayo Tracción

| Cond. | temp. ensayo (°C) | ReL / Rp0.2 MPa | ReH MPa | Rm MPa | A5 (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

Ensayo Impacto, Charpy entalla V (CVN)

| temp. ensayo (°C) | CVN valores individuales (J) | | | CVN promedio (J) |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

Composición del Flux (% en peso) — según : EN10204 '2.3'

| Mo | Zr | Mg | Ni | Fe | Mn | Cr | V | Ti | Ca | Si | K | Al |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | |

Otros ensayos

Información adicional
* Cu antes del cobreado

El producto arriba identificado ha sido fabricado, ensayado y suministrado en cumplimiento con el Programa de Garantía de Calidad, que cumple los requisitos de ISO 9001 V2000.

| Compañía | | Función | Fecha | Cert. No. |
|---|---|---|---|---|
| Lincoln KD, S.A. | M.Ollero | Adm.DGC | 28.11.05 | 05/1623 |

Sede social:
Loureà Miró 396-398
08980 St. Feliu de Llobregat
(Barcelona)

Teléfono: 93-685-96-00
Fax: 93-685-96-16

Acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

# CERTIFIED MATERIAL REPORT

| | | | |
|---|---|---|---|
| Customer | CARBUROS SOLDADURA | Report No. | GK0911331312 |
| Trade Name | Supercored 71MAG | Purchaser's Order No. | - |
| Size | 1.2 mm | Applicable Specification | AWS A5.20 E71T-1M |
| Lot No. | MF6320K7 | Date of Issue | 2005/11/09 |
| Welding Current DCEP | Shielding Gas 80%Ar+20%$CO_2$ | Postweld Heat Treatment (℃ x hr.) | AS WELDED |

| | Tensile Test | | | Impact Test (Charpy V-notch) -18 ℃ | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | YS (N/㎟) | TS (N/㎟) | EL (%) | Item | X1 | X2 | X3 | Max. | Min. | Ave. | Spec. |
| Mechanical Properties | 573 | 623 | 25.6 | Absorbed Energy (Joule) | 132 | 123 | 117 | - | - | 124 | ≥27 |
| | | | | Lateral Expansion (Mil) | | | | | | | |
| Spec. | ≥400 | ≥480 | ≥22 | Shear Percent (%) | | | | | | | |

| Bend Test ( ) | | Hardness Test (HRC) | Hydrogen Content (ml/100g) | Moisture Content (%) | Ferrite Content (FN) | Radiographic Test |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Face | Root | | | | | |
| - | - | - | - | - | - | - |
| Spec. | | | | | | |

| Chemical Composition (%) ( DEPO. ) | C | Si | Mn | P | S | Cu | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0.05 | 0.55 | 1.27 | 0.015 | 0.016 | | | | | | | |
| Spec. | ≤0.18 | ≤0.90 | ≤1.75 | ≤0.03 | ≤0.03 | | | | | | | |

| Fillet Weld Test | Welding Position | Web(S1) (mm) | Flange(S2) (mm) | \|S1 - S2\| (mm) | Convexity or Concavity(mm) | Fracture Test | Macro Test |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | - | - | - | | | |

OTHERS •CONTRACT NO. : MIC-6745
• According to : EN10204 3.1 B

ORIGINAL

We hereby certifies that the material covered by this report has been inspected in accordance with and been found to meet the applicable requirements of specification and customer's requirements.

Approved By

QA Manager

HD-QA-33B Rev.2 A4

HYUNDAI WELDING CO., LTD.

Acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

## 1.5.- Pintura


PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Sentmenat 106
08213 Polinyà (Barcelona)
España

Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 368
Mail: gondro@es.hempel.com
http: www.hempel.es


# Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

Nombre del producto : 15300-50890 HEMPADUR PRIMER 15309
Número de componentes : 2 A: 15309-50890 B: 95040
Proporción de mezcla : 80 LI 20 LI (A:B)
Fecha de fabricación : 3/11/05

| Nº Calidad *Quality Number* | Nº Color *Color Number* | Nº Lote *Nº Batch Number* | Nombre *Product Name* |
|---|---|---|---|
| 15309 | 50890 | 5106219 | HEMPADUR PRIMER 15309 |

| CARACTERISTICAS | VALOR NOMINAL | VALOR DE CONTROL |
|---|---|---|
| Peso específico base : s/ASTM 1475-98 | (1,362 - 1,442) | 1,392 |
| Viscosidad base : s/UNE 48076-92/ASTM D561-81(97) | (66-78) | 74 |
| Finura (Micras) : s/ASTM D 1210-96 | (<=50) | 40 |
| Punto inflama. base. °C: s/ISO 3679/ASTM D3278.96 | (026) | (026) |
| Punto inflama.mezcla °C: s/ISO 3679-83 | (031+) | (031+) |
| Voldmen sólido mezcla %: s/ASTM D 2697-95 | (050) | 50 |
| Se e al tacto : s/ASTM D 1640-95 | (4HORAS) | (4HORAS) |
| Vida almacenaje (Meses): | (24) | |

**PINTURAS HEMPEL S.A. - Control de Calidad**
**- *Quality Control***

Firma *Signed*

Fecha *Date* 11/04/06

DTC

Este documento acredita que el producto descrito más arriba ha sido diseñado, desarrollado y producido de acuerdo con los procedimientos e instrucciones contenidos en el Manual de Aseguramiento de la Calidad de PINTURAS HEMPEL S.A., desarrollado según ISO 9001 y formando parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad debidamente implantado en la Empresa y certificado por AENOR, el lote de fabricación referenciado más arriba cumple con las especificaciones y criterios de aceptación establecidos específicamente para este producto.

*This document certifies that the above described product has been designed, developed and manufactured according to the instructions and processes mentioned in Pinturas Hempel S.A. Quality Management Manual. This manual has been developed following ISO 9001 standards and is part of the Quality Management System adequately implemented in the company and certified by AENOR. The referenced production batch complies with the specifications and acceptance criteria established specifically for this product.*

HEMPEL

PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Sentmenat 1038
08213 Polinyà (Barcelona)
España

Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 388
Mail: generalOes.hempel.com
http: www.hempel.es

# Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

Fecha de fabricación : 14/11/05

| Nº Calidad *Quality Number* | Nº Color *Color Number* | Nº Lote *Nº Batch Number* | Nombre *Product Name* |
|---|---|---|---|
| 95740 | 00000 | 5106415 | CURING AGENT 95740 |

| CARACTERISTICAS | VALOR NOMINAL | VALOR DE CONTROL |
|---|---|---|
| Peso específico s/ASTM 1475-98 | (0,879 - 0,919) | 0,901 |
| Viscosidad UNE 48077-61/ASTM D1545-98 | (A2-A1 S/GARDNER) | A2 S/GARDNER |
| Pinura (Micras) s/ASTM D 1210-96 | (NO APLICABLE) | |
| Punto inflamación °C s/ISO 3679/ASTM D3278.96 | (025+) | (025+) |
| Volúmen sólidos % s/ASTM D 2697-75 | (039) | 39 |
| Secaje al tacto s/ ASTM D 1640-95 | (NO.APLICABLE) | (NO.APLICABLE) |
| Vi almacenaje (Meses): | (24) | |

**PINTURAS HEMPEL S.A. - Control de Calidad**
**- *Quality Control***

Firma
Signed by

Fecha 11/04/06
Date

DTC

Este documento certifica que el producto descrito más arriba ha sido diseñado, desarrollado y producido de acuerdo con los procedimientos e instrucciones contenidos en el Manual de Aseguramiento de la Calidad de PINTURAS HEMPEL S.A., desarrollado según ISO 9001 y formando parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad debidamente implantado en la Empresa y certificado por AENOR. El lote de fabricación referenciado más arriba cumple mínimo con las especificaciones y criterio de aceptación establecidos específicamente para este producto.

This document certifies that the above described product has been designed, developed and manufactured according to the instructions and processes mentioned in Pinturas Hempel S.A. Quality Management Manual. This manual has been developed following ISO 9001 standards and is part of the Quality Management System adequately implemented in the company and certified by AENOR. The referenced production batch complies with the specifications and acceptance criteria established specifically for this product.

HEMPEL

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Sentmenat 1038
08213 Polinyà (Barcelona)
España

Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 388
Mail: general@es.hempel.com
http: www.hempel.es

# Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

Fecha de fabricación : 22/11/05

| Nº Calidad *Quality Number* | Nº Color *Color Number* | Nº Lote *Nº Batch Number* | Nombre *Product Name* |
|---|---|---|---|
| 95040 | 00000 | 5116567 | CURING AGENT 95040 |

| CARACTERISTICAS | VALOR NOMINAL | VALOR DE CONTROL |
|---|---|---|
| Peso específico s/ASTM 1475-98 | (0,914 - 0,934) | 0,928 |
| Viscosidad UNE 48077-61/ASTM D1545-98 | (X-N. S.GARDNER) | N S/GARDNER |
| Pinura (Micras) s/ASTM D 1210-96 | (NO APLICABLE) | |
| Punto inflamación °C s/ISO 3679/ASTM D3278.96 | (031+) | (031+) |
| Volúmen sólidos % s/ASTM D 2697-75 | (059) | 59 |
| Secaje al tacto s/ ASTM D 1640-95 | (NO APLICABLE) | (NO,APLICABLE) |
| Vi almacenaje (Meses): | (12) | |

**PINTURAS HEMPEL S.A. - Control de Calidad**
**- *Quality Control***

Firma
Signed by

Fecha 11/04/06
Date

DTC

Este documento certifica que el producto descrito más arriba ha sido diseñado, desarrollado y producido de acuerdo con los procedimientos e instrucciones contenidos en el Manual de Aseguramiento de la Calidad de PINTURAS HEMPEL S.A., desarrollado según ISO 9001 y formando parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad debidamente implantado en la Empresa y certificado por AENOR. El lote de fabricación referenciado más arriba cumple mínimo con las especificaciones y criterio de aceptación establecidos específicamente para este producto.

This document certifies that the above described product has been designed, developed and manufactured according to the instructions and processes mentioned in Pinturas Hempel S.A. Quality Management Manual. This manual has been developed following ISO 9001 standards and is part of the Quality Management System adequately implemented in the company and certified by AENOR. The referenced production batch complies with the specifications and acceptance criteria established specifically for this product.

HEMPEL

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Sentmenat 108
08213 Polinyà (Barcelona)
España

Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 368
Mail: general@es.hempel.com
http: www.hempel.es

# Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

ombre del producto : 15360-19840 HEMPADUR ZINC 15369
úmero de componentes : 2 A: 15369-19840 B: 95740
roporción de mezcla : 80 LI 20 LI (A:B)
echa de fabricación : 7/12/05

| Nº Calidad *Quality Number* | Nº Color *Color Number* | Nº Lote *Nº Batch Number* | Nombre *Product Name* |
|---|---|---|---|
| 15369 | 19840 | 5116879 | HEMPADUR ZINC 15369 |

| A... ERISTICAS | VALOR NOMINAL | VALOR DE CONTROL |
|---|---|---|
| eso especifico base : /ASTM 1475-98 | (2,581 - 2,661) | 2,610 |
| iscosidad base : /UNE 48076-92/ASTM D561-81(97) | (90-102) | 98 |
| iscosidad mezcla : /UNE 48076-92/ASTM D561-81(97) | (70-82) | 77 |
| inura (Micras) : /ASTM D 1210-96 | (<=50) | 50 |
| unto inflama. base °C: /ISO 3679/ASTM D3278.96 | (030) | (030) |
| unto inflama.mezcla °C: /IS 3679-83 | (025+) | (025+) |
| c men sólido mezcla %: /ASTM D 2697-95 | (049) | 49 |
| je al tacto : /ASTM D 1640-95 | (2.HORAS) | (2.HORAS) |
| /ida almacenaje (Meses): | (24) | |

**PINTURAS HEMPEL S.A. - Control de Calidad**
***- Quality Control***

Firma
*Signed by*

Fecha 11/04/06
*Date*

DTC

Este documento acredita que el producto descrito más arriba ha sido diseñado, desarrollado y producido de acuerdo con los procedimientos e instrucciones contenidos en el Manual de Aseguramiento de la Calidad de PINTURAS HEMPEL S.A., desarrollado según ISO 9001 y formando parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad debidamente implantado en la Empresa y certificado por AENOR. El lote de fabricación referenciado más arriba cumple asimismo con las especificaciones y criterios de aceptación establecidos específicamente para este producto.

*This document certifies that the above described product has been designed, developed and manufactured according to the instructions and processes mentioned in Pinturas Hempel S.A. Quality Management Manual. This manual has been developed following ISO 9001 standards and is part of the Quality Management System adequately implemented in the company and certified by AENOR. The referenced production batch complies with the specifications and acceptance criteria established specifically for this product.*

HEMPEL

T-613 P.008/018 F-518 +34854452247

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

PINTURAS HEMPEL, S.A.
Carretera Sentmenat 108
08213 Polinyà (Barcelona)
España

Tel.: 937 130 000
Fax: 937 130 368
Mail: general@es.hempel.com
http: www.hempel.es

# Certificado de Calidad - *Quality Certificate*

ombre del producto : 15891-19890 HEMPEL'S SHOPPRIMER ZS 15898
úmero de componentes : 2 A: 15898-19890 B: 99751
roporción de mezcla : 40 LI 60 LI (A:B)
echa de fabricación : 30/01/06

| Nº Calidad *Quality Number* | Nº Color *Color Number* | Nº Lote *Nº Batch Number* | Nombre *Product Name* |
|---|---|---|---|
| 15898 | 19890 | 6020871 | HEMPEL'S SHOPPRIMER ZS 15898 |

| AR... ERISTICAS | VALOR NOMINAL | VALOR DE CONTROL |
|---|---|---|
| ... especifico base : s/ASTM 1475-98 | (1,904 - 1,984) | 1,965 |
| Viscosidad base : ASTM D-1200-94 (1999)/INTA 160217A | (65-85) | 75 |
| Viscosidad mezcla : ASTM D-1200-94 (1999)/INTA 160217A | (12-18) | 14 |
| Finura (Micras) : s/ASTM D 1210-96 | (<=40) | 30 |
| Punto inflama. base °C: s/ISO 3679/ASTM D3278.96 | (MIN.6) | (MIN.6) |
| Punto inflama.mezcla °C: s/ISO 3679-83 | (012+) | (012+) |
| Vol... en sólido mezcla %: s ...M D 2697-95 | (022) | 22 |
| Secaje al tacto : s/ASTM D 1640-95 | (5MINUTOS) | (5MINUTOS) |
| Vida almacenaje (Meses): | (6,MESES) | |

**PINTURAS HEMPEL S.A. - Control de Calidad**
***Quality Control***

Firma
*Signed by*

Fecha 16/03/06
*Date*

DTC

Este documento acredita que el producto descrito más arriba ha sido diseñado, desarrollado y producido de acuerdo con los procedimientos e instrucciones contenidos en el Manual de Aseguramiento de la Calidad de PINTURAS HEMPEL S.A., desarrollado según ISO 9001 y formando parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad debidamente implantado en la Empresa y certificado por AENOR. El lote de fabricación referenciado más arriba cumple asimismo con las especificaciones y criterios de aceptación establecidos específicamente para este producto.

*This document certifies that the above described product has been designed, developed and manufactured according to the instructions and processes mentioned in Pinturas Hempel S.A. Quality Management Manual. This manual has been developed following ISO 9001 standards and is part of the Quality Management System adequately implemented in the company and certified by AENOR. The referenced production batch complies with the specifications and acceptance criteria established specifically for this product.*

HEMPEL

T-613 P.008/018 F-518 +34854452247

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

# 2.- HOMOLOGACIONES

acciona Infraestructuras
TALLERES CE

acciona Infraestructuras
Talleres Centrales

Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005
AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT
Viaducto de Llobregat

PGO
02/10/06
DF-D03M

DOSSIER DOVELA 3

MEGUSA

## 2.1.- Soldadores

acciona Infraestructuras
TALLER

# MEGUSA

**METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.**

CERTIFICAMOS: Que la totalidad de los soldadores, cuyo listado obra en su poder , intervienen en cada una de las dovelas de nuestro alcance de obra y no otros.No se efectúa control personal de soldadores por dovelas ya que están todos a disponibilidad, según necesidades internas del taller.

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.L.
Avda. de la Esclusa, s/n
Punta del Verde
Telfs. 445 28 00/56 - Fax 445 22 47
41011 - SEVILLA

DTC

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telfs.: 954 45 28 00/56 - 954 45 20 49 - Fax 954 45 22 47
e.mail: tecnica@megusa.com - conta@megusa.com - www.megusa.com
Inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1846, Sección Gral., Folio 152, Hoja SE-16044 - C.I.F. B-41059031



## 3.- FABRICACIÓN

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

| acciona Infraestructuras Talleres Centrales | Obra: A-5043 — Cód.: A-0004.2005<br>AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT<br>Viaducto de Llobregat | PGO<br>02/10/06<br>DF-D03M |
|---|---|---|
| DOSSIER DOVELA 3 | | |
| MEGUSA | | |

## 3.1.- Trazabilidad. Material Base

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

# MEGUSA

**METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.**

CERTIFICAMOS: Que la trazabilidad de los materiales base de la obra, de la que se adjunta documentación al 100% , si ha sido comprobada por el Departamento de Calidad en un alcance del 5% de forma aleatoria, según apartado 3.1 del P.P.I.

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.
Avda. de la Esclusa, s/n
Punta del Verde
Telfs. 445 28 00/56 - Fax 445 22 47

DTC

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telfs.: 954 45 28 00/56 - 954 45 20 49 - Fax 954 45 22 47
e.mail: tecnica@megusa.com - conta@megusa.com - www.megusa.com
Inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1846, Sección Gral., Folio 152, Hoja SE-16044 - C.I.F. B-41059031

## TRAZABILIDAD *Estructura/dovela* D3

| | MARCA | CERTIFICADO | IMPRONTA Nº | CALIDAD | Nº | DIMENSIONES |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | D2-01-AL-01(8und) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | D2-01-AM-01-1 | 43632-02 | 3576190-1 | S355J2G3 | 54 | 5750x1450x40 |
| 1 | D2-01-AM-01-2 | 40273-02 | 4981585-1 | S355J2G3 | 55 | 4950x1450x40 |
| 1 | D2-01-AM-02(4und | 44213-02 | 3576563-1 | S355J2G3 | 51 | 4690x1570x25 |
| 1 | D2-01-AM-03-B(2ur | 44337-02 | 4980615-1 | S355J2G3 | 45 | 11000x2500x20 |
| 1 | D2-01-AM-03-C(2ur | 44337-02 | 4980615-1 | S355J2G3 | 45 | 11000x2500x20 |
| 1 | D2-01-AM-04(2unds | 44337-02 | 4980615-1 | S355J2G3 | 45 | 11000x2500x20 |
| 1 | D2-01-R-01(2und) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | D2-01-R-02(2und) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | D2-01-R-03(2un) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | D2-01-R-04(2un) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | D2-01-R-05(2 UN) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | D2-01-R-06(2un) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | D2-01-R-07(12un) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | D2-01-R-08(2unds) | 44213-02 | 3576563-1 | S355J2G3 | 51 | 4690x1570x25 |
| 1 | D2-01-R-09(2unds) | 41321-02 | 3574182-2 | S355J2G3 | 59 | Retal Nº 200 |
| 1 | D3-01-11(8 unds) | 41321-02 | 3574182-2 | S355J2G3 | 59 | Retal Nº 200 |
| 1 | D3-01-AM-03-A(2ur | 44337-02 | 4980615-1 | S355J2G3 | 45 | 11000x2500x20 |
| 1 | D3-01-MA-01(2unds | ~~43873-02~~ 43903-02 | 3577319-2 | S355J2G3 | 49 | 3450x2800x15 |
| 1 | D3-03-LL-02(16 un | 41321-02 | 3574182-2 | S355J2G3 | 59 | Retal Nº 200 |
| 1 | D3-04-LL-01(8unds | 41321-02 | 3574182-2 | S355J2G3 | 59 | Retal Nº 200 |
| 1 | D3-04-LL-02(16und | 41321-02 | 3574182-2 | S355J2G3 | 59 | Retal Nº 200 |
| 1 | D3-04-MA-01(2un) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | FII-D3-01 | 43871-02 | 3576075-1 | S355J2G3 | 42 | 12000x1600x40 |
| 1 | FII-D3-02 | 44734-02 | 3576073-1 | S355J2G3 | 37 | 9200x1600x40 |
| 1 | FII-D3-M | 43871-02 | 3576075-1 | S355J2G3 | 42 | 12000x1600x40 |
| 1 | LI-D3-D-01 | 40594-02 | 3576024-4 | S355J2G3 | 6 | 5950X2000X15 |
| 1 | LI-D3-D-01-A | 40592-02 | 3576085-2 | S355J2G3 | 5 | 5950X1550X15 |
| 1 | LI-D3-D-03 | 42974-02 | 3575002-5 | S355J2G3 | 26 | 5200x2000x20 |
| 1 | LI-D3-D-04 | 40592-02 | 3576116-2 | S355J2G3 | 28 | 10000x1550x20 |
| 1 | LI-D3-D-05 | 40273-02 | 4981910-1 | S355J2G3 | 30 | 10000x2000x20 |
| 1 | LI-D3-D-06 | 43333-02 | 3576121-4 | S355J2G3 | 24 | 5200X1550X20 |
| 1 | LI-D3-D-07 | 40161-02 | 4981417-2 | S355J2G3 | 8 | 6550X2000X15 |
| 1 | LI-D3-D-07-A | 40592-02 | 3576117-3 | S355J2G3 | 7 | 6550X1550X15 |
| 1 | LI-D3-I-01 | 40592-02 | 3576085-2 | S355J2G3 | 5 | 5950X1550X15 |
| 1 | LI-D3-I-01-A | 40594-02 | 3576024-4 | S355J2G3 | 6 | 5950X2000X15 |
| 1 | LI-D3-I-03 | 40161-02 | 4981647-1 | S355J2G3 | 25 | 5200X2000X20 |
| 1 | LI-D3-I-04 | 40593-02 | 3576115-1 | S355J2G3 | 27 | 10000x1550x20 |
| 1 | LI-D3-I-05 | 43333-02 | 4979059-1 | S355J2G3 | 29 | 10000x2000x20 |
| 1 | LI-D3-I-06 | 43333-02 | 3576122-3 | S355J2G3 | 23 | 5200X1550X20 |
| 1 | LI-D3-I-07 | 40592-02 | 3576117-3 | S355J2G3 | 7 | 6550X1550X15 |
| 1 | LI-D3-I-07-A | 40161-02 | 4981417-2 | S355J2G3 | 8 | 6550X2000X15 |
| 1 | RT1-01-AL-01(4un | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | RT1-01-AL-01(8un | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | RT1-01-AL-02(16un | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | RT1-01-AM-01(4un | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | RT1-02-AL-01(4un | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | RT1-02-AL-02(16un | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | RT1-02-AM-01(4un | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | RT1-AM-01(8 unds | 41321-02 | 3574182-2 | S355J2G3 | 59 | Retal Nº 200 |
| 1 | TII-D3-01 | 40603-02 | 3575671-1 | S355J2G3 | 33 | 8950x1450x30 |

NOTA: Para los perfiles debe entenderse impronta como nº de colada.

lunes, 02 de octubre de 2006

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente



| MEGUSA | Material de Aportación Viaducto de Llobregat | | |
|---|---|---|---|
| Producto | Colada/lote | Diametro | Tipo |
| Supra MIG | 2252160 | 1,2 | Bobina Hilo Macizo |
| 860 | F1FX502158 | - | Flux |
| L61 | F1SW50584 | 4,8 | Bobina Arco. Sumergido |
| Supercored 71MAG | MF5320K7 | 1,2 | Bobina Hilo Tubular |

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

## TRAZABILIDAD *Estructura/dovela* D3

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | RT1-AM-01(8 unds) | 41321-02 | 3574182-2 | S355J2G3 | 59 | Retal Nº 200 |
| 1 | TII-D3-01 | 40603-02 | 3575671-1 | S355J2G3 | 33 | 8950x1450x30 |
| 1 | TII-D3-02 | 40273-02 | 4981595-1 | S355J2G3 | 36 | 9100x1450x40 |
| 1 | TII-D3-03 | 40273-02 | 4981595-1 | S355J2G3 | 36 | 9100x1450x40 |
| 1 | TII-D3-04 | 40753-02 | 3566908-1 | S355J2G3 | 32 | 6140x1450x30 |
| 1 | TII-D3-M | 40273-02 | 4981595-1 | S355J2G3 | 36 | 9100x1450x40 |

NOTA: Para los perfiles debe entenderse impronta como nº de colada.

viernes, 17 de noviembre de 2006

accionа Infraestructuras TALLERES CENTRALES



## TRAZABILIDAD *Estructura/dovela* D3

| | MARCA | CERTIFICADO | IMPRONTA Nº | CALIDAD | Nº | DIMENSIONES |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | D2-01-AL-01(8und) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | D2-01-AM-01-1 | 43632-02 | 3576190-1 | S355J2G3 | 54 | 5750x1450x40 |
| 1 | D2-01-AM-01-2 | 40273-02 | 4981585-1 | S355J2G3 | 56 | 4950x1450x40 |
| 1 | D2-01-AM-02(4und | 44213-02 | 3576563-1 | S355J2G3 | 51 | 4690x1570x25 |
| 1 | D2-01-AM-03-B(2un | 44337-02 | 4980615-1 | S355J2G3 | 45 | 11000x2500x20 |
| 1 | D2-01-AM-03-C(2un | 44337-02 | 4980615-1 | S355J2G3 | 45 | 11000x2500x20 |
| 1 | D2-01-AM-04(2unds | 44337-02 | 4980615-1 | S355J2G3 | 45 | 11000x2500x20 |
| 1 | D2-01-R-01(2und) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | D2-01-R-02(2und) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | D2-01-R-03(2un) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | D2-01-R-04(2un) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | D2-01-R-05(2 UN) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | D2-01-R-06(2un) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | D2-01-R-07(12un) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | D2-01-R-08(2unds) | 44213-02 | 3576563-1 | S355J2G3 | 51 | 4690x1570x25 |
| 1 | D2-01-R-09(2unds) | 41321-02 | 3574182-2 | S355J2G3 | 59 | Retal Nº 200 |
| 1 | D3-01-11(8 unds) | 41321-02 | 3574182-2 | S355J2G3 | 59 | Retal Nº 200 |
| 1 | D3-01-AM-03-A(2uN | 44337-02 | 4980615-1 | S355J2G3 | 45 | 11000x2500x20 |
| 1 | D3-01-MA-01(2unds | 43873-02 | 3577319-2 | S355J2G3 | 49 | 3450x2800x15 |
| 1 | D3-03-LL-02(16 un) | 41321-02 | 3574182-2 | S355J2G3 | 59 | Retal Nº 200 |
| 1 | D3-04-LL-01(8unds | 41321-02 | 3574182-2 | S355J2G3 | 59 | Retal Nº 200 |
| 1 | D3-04-LL-02(16und | 41321-02 | 3574182-2 | S355J2G3 | 59 | Retal Nº 200 |
| 1 | D3-04-MA-01(2un) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | FII-D3-01 | 43871-02 | 3576075-1 | S355J2G3 | 42 | 12000x1600x40 |
| 1 | FII-D3-02 | 44734-02 | 3576073-1 | S355J2G3 | 37 | 9200x1600x40 |
| 1 | FII-D3-M | 43871-02 | 3576075-1 | S355J2G3 | 42 | 12000x1600x40 |
| 1 | Fondo 1580x500 | 42976-02 | 3574420-1 | S355J2G3 | 44 | 12500x1450x40 |
| 1 | Lat 3447x500(2un | 40273-02 | 4981617-1 | S355J2G3 | 56 | 5100x1450x15 |
| 1 | LI-D3-D-01 | 40594-02 | 3576024-4 | S355J2G3 | 6 | 5950X2000X15 |
| 1 | LI-D3-D-01-A | 40592-02 | 3576085-2 | S355J2G3 | 5 | 5950X1550X15 |
| 1 | LI-D3-D-03 | 42974-02 | 3575002-5 | S355J2G3 | 26 | 5200x2000x20 |
| 1 | LI-D3-D-04 | 40592-02 | 3576116-2 | S355J2G3 | 28 | 10000x1550x20 |
| 1 | LI-D3-D-05 | 40273-02 | 4981910-1 | S355J2G3 | 30 | 10000x2000x20 |
| 1 | LI-D3-D-06 | 43333-02 | 3576121-4 | S355J2G3 | 24 | 5200X1550X20 |
| 1 | LI-D3-D-07 | 40161-02 | 4981417-2 | S355J2G3 | 8 | 6550X2000X15 |
| 1 | LI-D3-D-07-A | 40592-02 | 3576117-3 | S355J2G3 | 7 | 6550X1550X15 |
| 1 | LI-D3-I-01 | 40592-02 | 3576085-2 | S355J2G3 | 5 | 5950X1550X15 |
| 1 | LI-D3-I-01-A | 40594-02 | 3576024-4 | S355J2G3 | 6 | 5950X2000X15 |
| 1 | LI-D3-I-03 | 40161-02 | 4981647-1 | S355J2G3 | 25 | 5200X2000X20 |
| 1 | LI-D3-I-04 | 40593-02 | 3576115-1 | S355J2G3 | 27 | 10000x1550x20 |
| 1 | LI-D3-I-05 | 43333-02 | 4979059-1 | S355J2G3 | 29 | 10000x2000x20 |
| 1 | LI-D3-I-06 | 43333-02 | 3576122-3 | S355J2G3 | 23 | 5200X1550X20 |
| 1 | LI-D3-I-07 | 40592-02 | 3576117-3 | S355J2G3 | 7 | 6550X1550X15 |
| 1 | LI-D3-I-07-A | 40161-02 | 4981417-2 | S355J2G3 | 8 | 6550X2000X15 |
| 1 | RT1-01-AL-01(4un) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | RT1-01-AL-01(8un) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | RT1-01-AL-02(16un | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | RT1-01-AM-01(4un | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | RT1-02-AL-01(4un) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | RT1-02-AL-02(16un | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | RT1-02-AM-01(4un | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |

NOTA: Para los perfiles debe entenderse impronta como nº de colada.

viernes, 17 de noviembre de 2006

accionа Infraestructuras TALLERES CENTRALES



T-778 P.002/011 F-387

V. LLOBREGAT

[44]

AMPLIACION DOVELA-3

1 PIEZA TONDO 1560X500X40

(ORIGINAL)

Nº Impronta 3574420-1

Nº Cartelo 4298-02

Programa Nº Biblioteca 44-1



V. LLOBREGAT

[56]

RETAL 5100X1450X15
(ORIGINAL)

AMPLIACION DOVELA-3

2 PIEZAS LATERALES 3447X500X15

Nº Impronta 4981617-1

Nº Cartelo 40.273-02

Programa Nº Biblioteca 56-1

## TRAZABILIDAD *Estructura/dovela* D3

| | MARCA | CERTIFICADO | IMPRONTA Nº | CALIDAD | Nº | DIMENSIONES |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | D2-01-AL-01(8und) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | D2-01-AM-01-1 | 43632-02 | 3576190-1 | S355J2G3 | 54 | 5750x1450x40 |
| 1 | D2-01-AM-01-2 | 40273-02 | 4981585-1 | S355J2G3 | 55 | 4950x1450x40 |
| 1 | D2-01-AM-02(4und | 44213-02 | 3576563-1 | S355J2G3 | 51 | 4690x1570x25 |
| 1 | D2-01-AM-03-B(2ur | 44337-02 | 4980615-1 | S355J2G3 | 45 | 11000x2500x20 |
| 1 | D2-01-AM-03-C(2ur | 44337-02 | 4980615-1 | S355J2G3 | 45 | 11000x2500x20 |
| 1 | D2-01-AM-04(2unds | 44337-02 | 4980615-1 | S355J2G3 | 45 | 11000x2500x20 |
| 1 | D2-01-R-01(2und) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | D2-01-R-02(2und) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | D2-01-R-03(2un) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | D2-01-R-04(2un) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | D2-01-R-05(2 UN) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | D2-01-R-06(2un) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | D2-01-R-07(12un) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | D2-01-R-08(2unds) | 44213-02 | 3576563-1 | S355J2G3 | 51 | 4690x1570x25 |
| 1 | D2-01-R-09(2unds) | 41321-02 | 3574182-2 | S355J2G3 | 59 | Retal Nº 200 |
| 1 | D3-01-11(8 unds) | 41321-02 | 3574182-2 | S355J2G3 | 59 | Retal Nº 200 |
| 1 | D3-01-AM-03-A(2uN | 44337-02 | 4980615-1 | S355J2G3 | 45 | 11000x2500x20 |
| 1 | D3-01-MA-01(2unds | 43873-02 | 3577319-2 | S355J2G3 | 49 | 3450x2800x15 |
| 1 | D3-03-LL-02(16 un | 41321-02 | 3574182-2 | S355J2G3 | 59 | Retal Nº 200 |
| 1 | D3-04-LL-01(8unds | 41321-02 | 3574182-2 | S355J2G3 | 59 | Retal Nº 200 |
| 1 | D3-04-LL-02(16und | 41321-02 | 3574182-2 | S355J2G3 | 59 | Retal Nº 200 |
| 1 | D3-04-MA-01(2un) | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | FII-D3-01 | 43871-02 | 3576075-1 | S355J2G3 | 42 | 12000x1600x40 |
| 1 | FII-D3-02 | 44734-02 | 3576073-1 | S355J2G3 | 37 | 9200x1600x40 |
| 1 | FII-D3-M | 43871-02 | 3576075-1 | S355J2G3 | 42 | 12000x1600x40 |
| 1 | LI-D3-D-01 | 40594-02 | 3576024-4 | S355J2G3 | 6 | 5950X2000X15 |
| 1 | LI-D3-D-01-A | 40592-02 | 3576085-2 | S355J2G3 | 5 | 5950X1550X15 |
| 1 | LI-D3-D-03 | 42974-02 | 3575002-5 | S355J2G3 | 26 | 5200x2000x20 |
| 1 | LI-D3-D-04 | 40592-02 | 3576116-2 | S355J2G3 | 28 | 10000x1550x20 |
| 1 | LI-D3-D-05 | 40273-02 | 4981910-1 | S355J2G3 | 30 | 10000x2000x20 |
| 1 | LI-D3-D-06 | 43333-02 | 3576121-4 | S355J2G3 | 24 | 5200X1550X20 |
| 1 | LI-D3-D-07 | 40161-02 | 4981417-2 | S355J2G3 | 8 | 6550X2000X15 |
| 1 | LI-D3-D-07-A | 40592-02 | 3576117-3 | S355J2G3 | 7 | 6550X1550X15 |
| 1 | LI-D3-I-01 | 40592-02 | 3576085-2 | S355J2G3 | 5 | 5950X1550X15 |
| 1 | LI-D3-I-01-A | 40594-02 | 3576024-4 | S355J2G3 | 6 | 5950X2000X15 |
| 1 | LI-D3-I-03 | 40161-02 | 4981647-1 | S355J2G3 | 25 | 5200X2000X20 |
| 1 | LI-D3-I-04 | 40593-02 | 3576115-1 | S355J2G3 | 27 | 10000x1550x20 |
| 1 | LI-D3-I-05 | 43333-02 | 4979059-1 | S355J2G3 | 29 | 10000x2000x20 |
| 1 | LI-D3-I-06 | 43333-02 | 3576122-3 | S355J2G3 | 23 | 5200X1550X20 |
| 1 | LI-D3-I-07 | 40592-02 | 3576117-3 | S355J2G3 | 7 | 6550X1550X15 |
| 1 | LI-D3-I-07-A | 40161-02 | 4981417-2 | S355J2G3 | 8 | 6550X2000X15 |
| 1 | RT1-01-AL-01(4un | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | RT1-01-AL-01(8un | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | RT1-01-AL-02(16un | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | RT1-01-AM-01(4un | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | RT1-02-AL-01(4un | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | RT1-02-AL-02(16un | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | RT1-02-AM-01(4un | 43333-02 | 3573787-2 | S355J2G3 | 48 | 11000x2500x15 |
| 1 | RT1-AM-01(8 unds | 41321-02 | 3574182-2 | S355J2G3 | 59 | Retal Nº 200 |
| 1 | TII-D3-01 | 40603-02 | 3575671-1 | S355J2G3 | 33 | 8950x1450x30 |

NOTA: Para los perfiles debe entenderse impronta como nº de colada.

lunes, 02 de octubre de 2006



## TRAZABILIDAD *Estructura/dovela* D3

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TII-D3-02 | 40273-02 | 4981595-1 | S355J2G3 | 36 | 9100x1450x40 |
| 1 | TII-D3-03 | 40273-02 | 4981595-1 | S355J2G3 | 36 | 9100x1450x40 |
| 1 | TII-D3-04 | 40753-02 | 3566908-1 | S355J2G3 | 32 | 6140x1450x30 |
| 1 | TII-D3-M | 40273-02 | 4981595-1 | S355J2G3 | 36 | 9100x1450x40 |

NOTA: Para los perfiles debe entenderse impronta como nº de colada.

lunes, 02 de octubre de 2006

# MEGUSA

**METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.**

CERTICA: Que los perfiles utilizados en la obra Viaducto de Llobregat, pertecen a las coladas siguientes:55503,64863,64115,64594,64863,64864,64403, 64404 y 64402, cuyos certificados se adjuntan, se han utilizado de forma indistinta en cada uno de las dovelas.

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.
Avda. de la Esclusa, s/n
Punta del Verde
Telfs. 445 28 00/56 - Fax 445 22 47
41011 - SEVILLA

DTC

Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telfs.: 954 45 28 00/56 - 954 45 20 47 - Fax 954 45 22 47
e.mail: tecnica@megusa.com - conta@megusa.com - www.megusa.com
Inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1846, Sección Gral., Folio 152, Hoja SE-16044 - C.I.F. B-41059031

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES



## 3.2.- Trazabilidad. Material Aportación

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

# MEGUSA

**METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.**

CERTIFICA: Que para toda la obra se ha acopiado el material de aportación cuyas únicas coladas se han documentado en los correspondientes certificados que obran en su poder.

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.
Avda. de la Esclusa, s/n
Punta del Verde
Telfs. 445 28 00/56 - Fax 445 22 4
41011 SEVILLA

DTC

Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telfs.: 954 45 28 00/56 - 954 45 20 49 - Fax 954 45 22 47
e.mail: tecnica@megusa.com - conta@megusa.com - www.megusa.com
Inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1846, Sección Gral., Fólio 152, Hoja SE-16044 - C.I.F. B-41059031



## 3.3- Preparación de Bordes

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

# MEGUSA

**METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.**

CLIENTE: **ACCIONA**

OBRA: **VIADUCTO DEL LLOBREGAT**

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.L.

CERTIFICA:

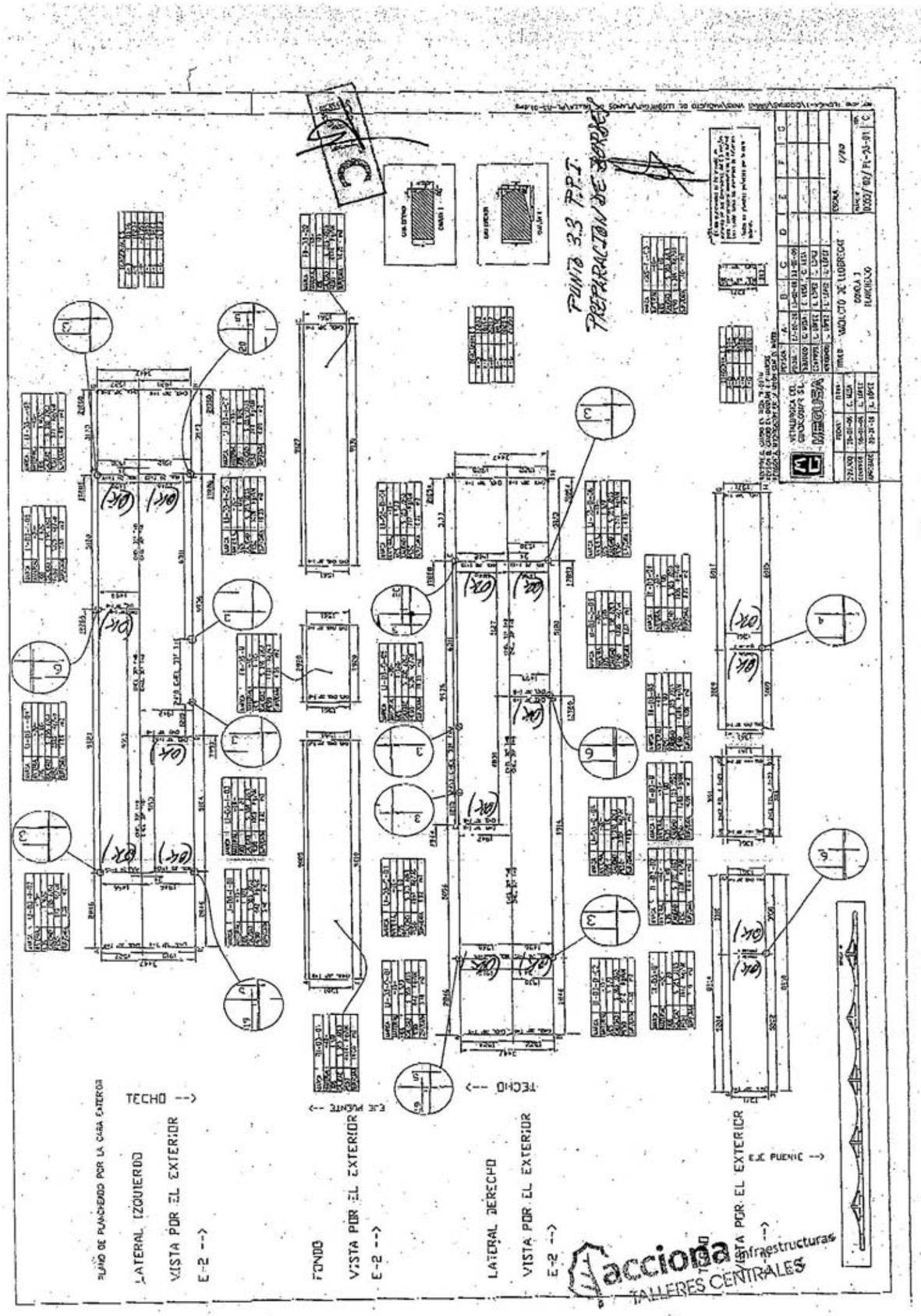
Que se ha inspeccionado satisfactoriamente el corte, y la preparación de bordes al 20% según el PPI en el punto 3.3 coincidiendo con lo indicado en los planos.
Se adjunta croquis de situación de dicho control.

**BLOQUE Nº** JOVELA Nº3

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.L.
Avda. de la Esclusa s/n
Punta del Verde
Telfs. 445 28 00/56 - [illegible] 45 22 47
41011 - SEVILLA

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telfs.: 954 45 28 00/56 - 954 45 20 49 - Fax 954 45 22 47
e.mail: tecnica@megusa.com - conta@megusa.com - www.megusa.com
Inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1646, Sección Gral., Folio 152, Hoja SE-16044 - C.I.F. B-41059031



| acciona Infraestructuras Talleres Centrales | Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005<br>AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT<br>Viaducto de Llobregat | PGO<br>02/10/06<br>DF-D03M |
|---|---|---|
| DOSSIER DOVELA 3 | | |
| MEGUSA | | |

## 3.4.- Inspección de Soldaduras Terminadas

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

# MEGUSA

**METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.**

CLIENTE : **ACCIONA**

OBRA : **VIADUCTO DEL LLOBREGAT**

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.L.

CERTIFICA :

Que se han inspeccionado visualmente las soldaduras en el porcentaje que exige lo indicado en el punto 3.4 del P.P.I coincidiendo geométricamente con lo que se indica en plano.
Esta inspección está incluida en los informes de L.P. y U.S realizados por EUROCONTROL.

DOVELA Nº 3

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.L.
Avda. de la Esclusa s/n
Punta del Verde
Telfs. 445 28 00/56 - Fax 445 22 47
41011 - SEVILLA

**NOTA ANEXA:**
**De acuerdo con su escrito de fecha 01-06-06, se ha elevado este porcentaje de inspección al 100%**

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telfs.: 954 45 28 00/56 - 954 45 20 49 - Fax 954 45 22 47
e.mail: tecnica@megusa.com - conta@megusa.com - www.megusa.com
Inscrito en el Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1846, Sección Gral., Folio 152, Hoja SE-16044 - C.I.F. B-41059031

# 4.-ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

acciona Infraestructuras Talleres Centrales | Obra: A-5043 | Cód.: A-0004.2005 | PGO
AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT
Viaducto de Llobregat | 02/10/06 | DF-D03M
DOSSIER DOVELA 3
MEGUSA

## 4.1.- Ultrasonidos

# INFORME DE INSPECCION CON ULTRASONIDOS

# ULTRASONIC-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº 40704/UT/56
Report Nº

HOJA 1 DE 1
Sheet of

| | | |
|---|---|---|
| CLIENTE<br>Client MEGUSA | PLANTA<br>Location VIADUCTO LLOBREGAT | CONTRATO<br>Purchase order |
| Plano nº<br>*Drawing nº* ADJUNTO | Identificación<br>*Identificación* Porfico 3 DIAFRAGMA pila 1 | |
| Componente<br>*Component* SOLDADURA | Tipo de material<br>*Type of material* S355J2G3 | Espesor<br>*Thickness* — |
| Procedimiento de ensayo<br>*Test Procedure* EC-103-50 UNE EN 25817 | Porcentaje Inspeccionado<br>*Percentage Inspected* 100% | |
| Equipo de ensayo<br>*Test equipment used* SITESCAN 230 | Palpadores<br>*Search units* B4SN-MWB70N4 MWB60N4 | Acoplante<br>*Coupling* COLA |
| Taladro de referencia<br>*Recording threshold* 1.5 m/m | Ajuste del equipo<br>*Equipment adjustment* 64ΦΦ | Proceso soldadura<br>*Welding procedure* |
| Otros<br>*Other* ✱ INSPECCION VISUAL 100% | | |

CROQUIS (Sketch)

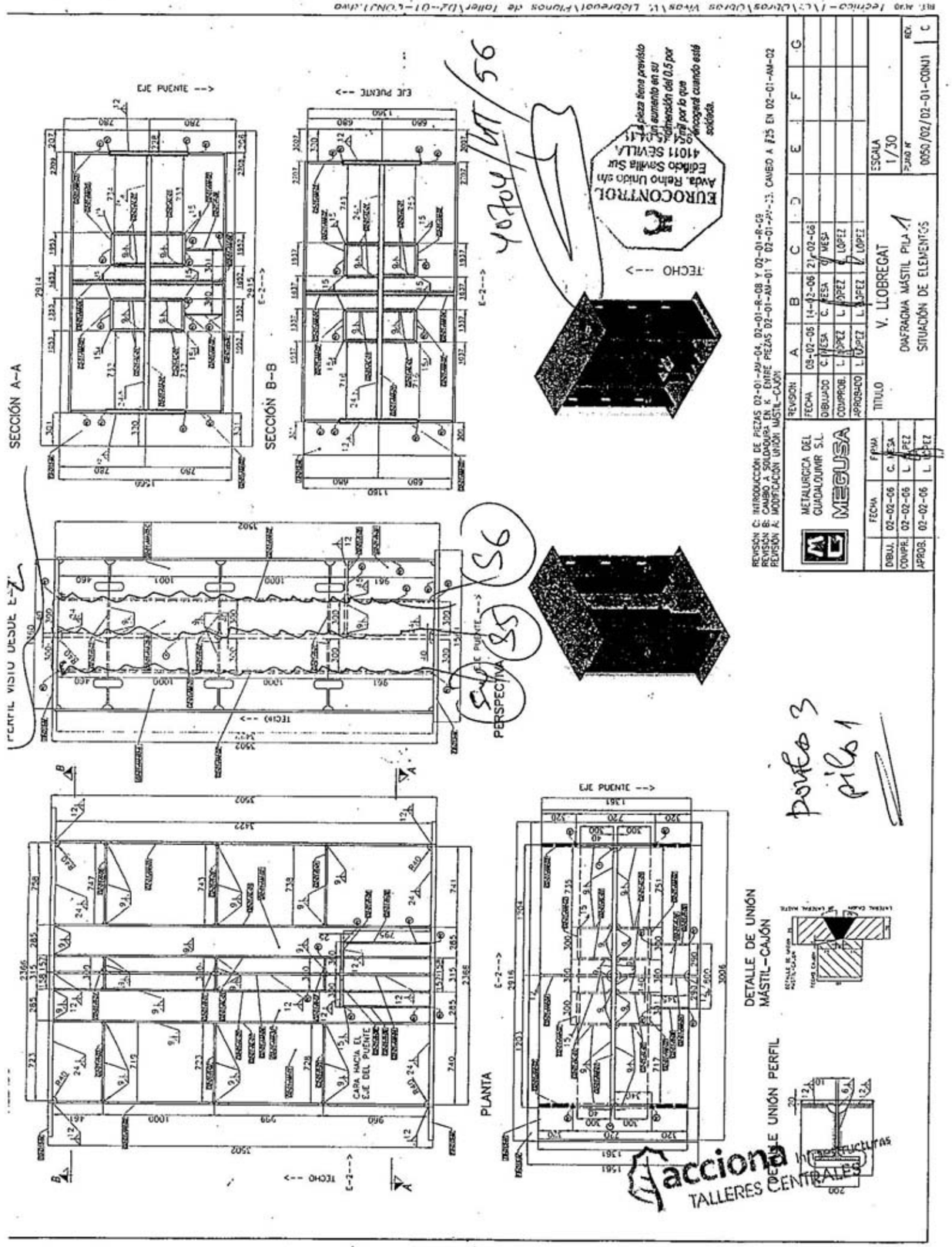
| Area de ensayo o Nº de soldadura Weld Nº or area examined | Distancia al punto de referencia *Distance from reference point* | Longitudinal *Longitudinal* | Transversal *Transversal* | Db *Echo amplitud* | Tamaño de la indicación *Dimensions* | Profundidad de la indicación *Depth of indication* | Indicación desde uno o ambos lados *Indication from one or both sides* | Evaluación *Evalution* A | Evaluación *Evalution* R | * Observaciones *Remarks* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | | | | | A | | |
| S2 | | | | | | | | A | | |
| S3 | | | | | | | | A | | |
| S4 | | | | | | | | A | | |
| S5 | | | | | | | | A | | |
| S6 | | | | | | | | A | | |

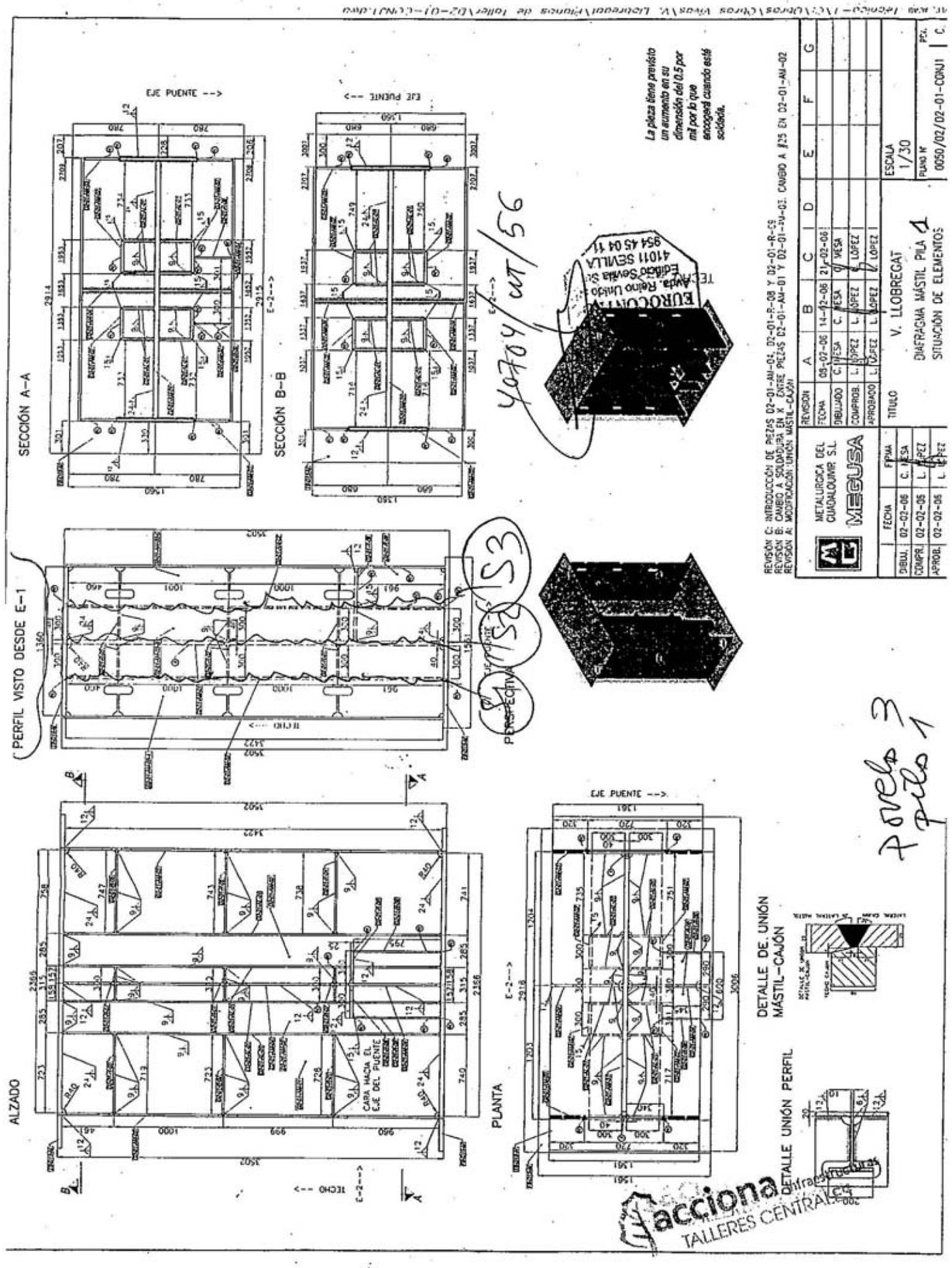
EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
954 45 04 11
SELLO Stamp

EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR
FECHA Date 30-16-06 FIRMA

FECHA Date FIRMA

V° B° CLIENTE
FECHA Date FIRMA
acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES






# INFORME DE INSPECCION CON ULTRASONIDOS

# ULTRASONIC-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº 40704/UT/ 57
Report Nº

HOJA 1 DE 1
Sheet of

| | | |
|---|---|---|
| CLIENTE Client MEGUSA | PLANTA Location VIADUCTO LLOBREGAT | CONTRATO Purchase order |
| Plano nº Drawing nº ADJUNTO | Identificación Identification DOBLE 3 CARTELAS | |
| Componente Component SOLDADURA | Tipo de material Type of material S355J2G3 | Espesor Thickness 20 +/- |
| Procedimiento de ensayo Test Procedure EC-103-50 UNE EN 25817 | | Porcentaje Inspeccionado Percentage Inspected 100% |
| Equipo de ensayo Test equipment used SITESCAN 230 | Palpadores Search units B4SN-MWB70N4 MWB60N4 | Acoplante Coupling COLA |
| Taladro de referencia Recording threshold 1.5 m/m | Ajuste del equipo Equipment adjustment | Proceso soldadura Welding procedure |
| Otros Other * INSPECCION VISUAL ACEPTABLE | | |

CROQUIS (Sketch)

| Area de ensayo o Nº de soldadura Weld Nº or area examined | Distancia al punto de referencia Distance from reference point | Longitudinal Longitudinal | Transversal Transversal | Db Echo amplitud | Tamaño de la indicación Registration | Profundidad de la indicación Depth of indication | Indicación desde uno o ambos lados Indication from one or both sides | Evaluación Evaluation A | Evaluación Evaluation R | * Observaciones Remarks | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | 280 | X | | 64 | 65 | 10 | AMBOS | | R | MUY CERCANO B Y A DIFRACCION 2 | 58 |
| S2 | | | | | | | | A | | | |
| S3 | | | | | | | | A | | | |
| S4 | 220 | X | | 64 | 210 | 10 | AMBOS | | R | | 58 |
| S5 | | | | | | | | A | | | |
| S6 | | | | | | | | A | | | |

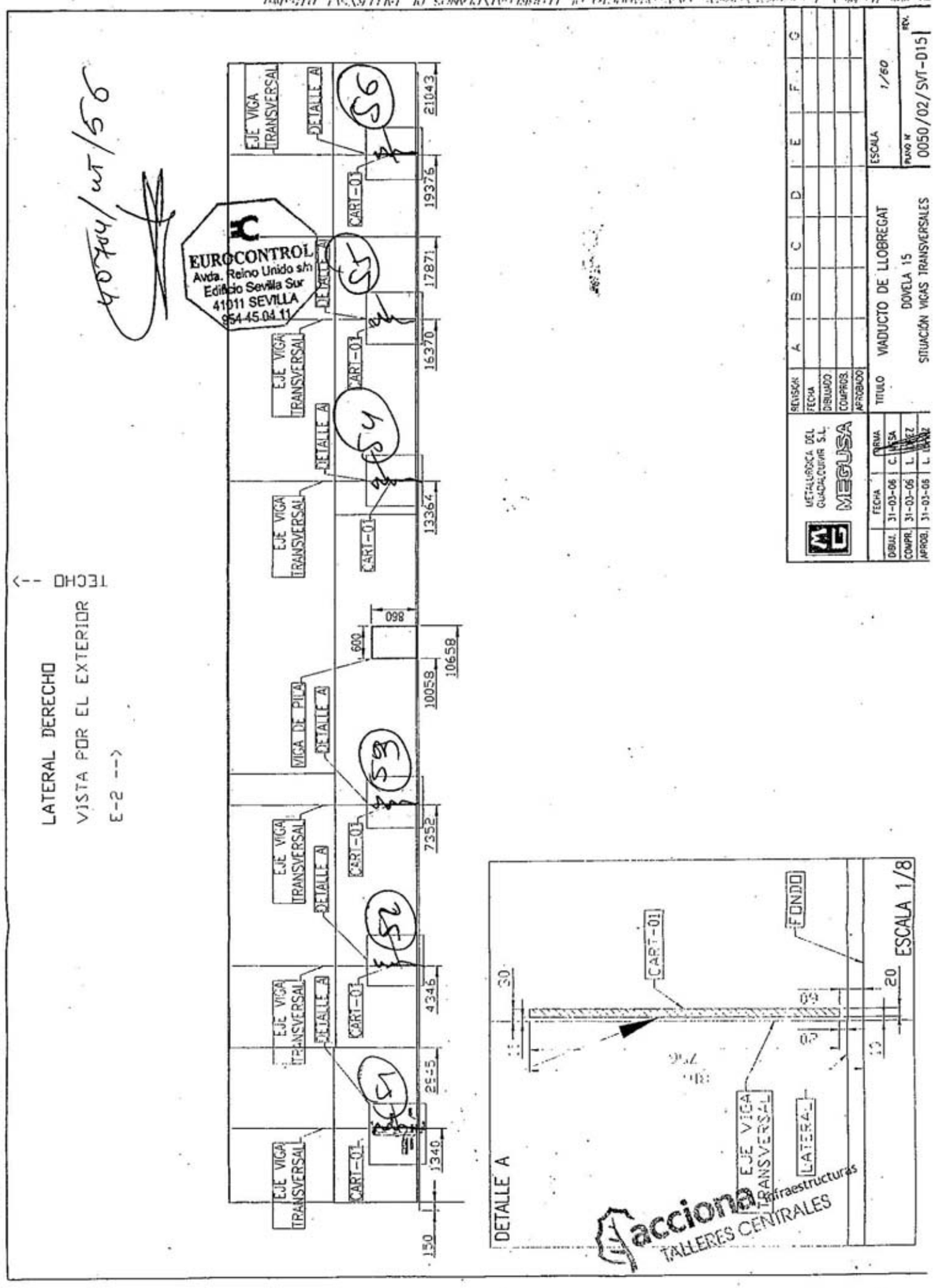
EUROCONTROL Avda. Reino Unido s/n Edificio Sevilla Sur 41011 SEVILLA 954 45 04 11
SELLO Stamp

EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR
FECHA Date 30-10-06 FIRMA

FECHA Date FIRMA

Vº Bº CLIENTE
FECHA Date FIRMA

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES




# INFORME DE INSPECCION CON ULTRASONIDOS

# ULTRASONIC-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº 40704/UT/ 58
Report Nº

HOJA 1 DE 1
Sheet of

| | | |
|---|---|---|
| CLIENTE / Client: MEGUSA | PLANTA / Location: VIADUCTO LLOBREGAT | CONTRATO / Purchase order |
| Plano nº / Drawing nº: ADJUNTO | Identificación / Identification: Doble 3 CARTELAS (REPARACIONES) | |
| Componente / Component: SOLDADURA | Tipo de material / Type of material: S355J2G3 | Espesor / Thickness: 20 + |
| Procedimiento de ensayo / Test Procedure: EC-103-50 UNE EN 25817 | Porcentaje Inspeccionado / Percentage Inspected: 100% ZONA REPARADA | |
| Equipo de ensayo / Test equipment used: SITESCAN 230 | Palpadores / Search units: B4SN-MWB70N4 MWB60N4 | Acoplante / Coupling: COLA |
| Taladro de referencia / Recording threshold: 1.5 m/m | Ajuste del equipo / Equipment adjustment | Proceso soldadura / Welding procedure |
| Otros / Other | | |

CROQUIS (Sketch)

| Area de nesayo o Nº de soldadura Weld Nº or area examined | Distancia al punto de referencia / Distance from reference point | Longitudinal / Longitudinal | Transversal / Transversal | Db / Echo amplitud | Tamaño de la indicación / Indication | Profundidad de la indicación / Depth of indication | Indicación desde uno o ambos lados / Indication from one or both sides | Evaluación / Evalution A | Evaluación / Evalution R | * Observaciones / Remarks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | | | | | A | | VER ENSAYO B y DISCREPANCIA 2 |
| S4 | | | | | | | | A | | |

EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
954 45 04 11

EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR

SELLO / Stamp | FECHA / Date 30-10-06 | FIRMA

FECHA / Date | FIRMA

Vº Bº CLIENTE

FECHA / Date | FIRMA

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

# INFORME DE INSPECCION CON ULTRASONIDOS

## ULTRASONIC-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº 40704/UT/53
Report Nº

HOJA 1 DE 2
Sheet of

| | | |
|---|---|---|
| CLIENTE Client MEGUSA | PLANTA Location VIADUCTO LLOBREGAT | CONTRATO Purchase order |
| Plano nº Drawing nº ADJUNTO | Identificación Identification Doble 3 | |
| Componente Component SOLDADURA | Tipo de material Type of material S355J2G3 | Espesor Thickness |
| Procedimiento de ensayo Test Procedure EC-103-50 UNE EN 25817 | Porcentaje inspeccionado Percentage Inspected 75% | |
| Equipo de ensayo Test equipment used SITESCAN 230 | Palpadores Search units B4SN-MWB70N4 MWB60N4 | Acoplante Coupling COLA |
| Taladro de referencia Recording threshold 1.5 m/m | Ajuste del equipo Equipment adjustment 64 | Proceso soldadura Welding procedure SAW |
| Otros Other * INSPECCION VISUAL ACEPTABLE | | |

CROQUIS (Sketch)

| Area de nesayo o Nº de soldadura Weld Nº or area examined | Distancia al punto de referencia Distance from reference point | Longitudinal Longitudinal | Transversal Transversal | Db Echo amplitud | Tamaño de la indicación Resistation | Profundidad de la indicación Depth of indication | Indicación desde uno o ambos lados Indication from one or boots sides | Evaluación Evalution A | Evaluación Evalution R | * Observaciones Remarks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | | | | | A | | MAR CUSO Y/O B - DISCREPANCIA 2 |
| S2 | | | | | | | | A | | |
| S3 | | | | | | | | A | | |
| S4 | | | | | | | | A | | |
| S5 | | | | | | | | A | | |
| S6 | | | | | | | | A | | |
| S7 | | | | | | | | A | | |
| S8 | | | | | | | | A | | |

SELLO Stamp: EUROCONTROL Avda. Reino Unido s/n Edificio Sevilla Sur 41011 SEVILLA 954 45 04 11

EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR
Antonio Hazañas
FECHA Date 14-9-06 FIRMA

FECHA Date FIRMA

Vº Bº CLIENTE
FECHA Date FIRMA
acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

# INFORME DE INSPECCION CON ULTRASONIDOS

## ULTRASONIC-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº 40704/UT/53
Report Nº

HOJA 2 DE 2
Sheet of

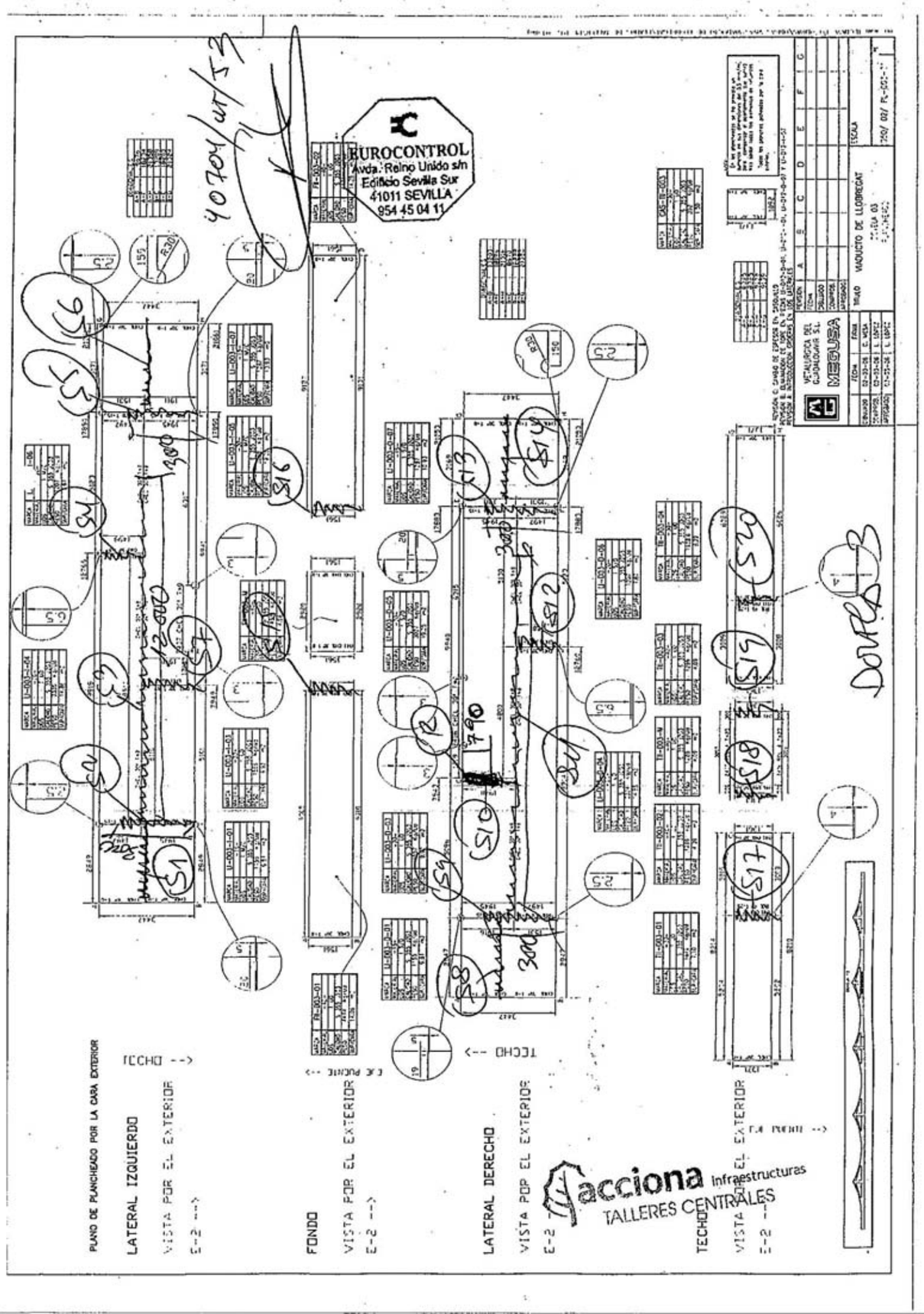
| Area de nesayo o Nº de soldadura Weld Nº or area examined | Distancia al punto de referencia Distance from reference point | Longitudinal Longitudinal | Transversal Transversal | Db Echo amplitud | Tamaño de la indicación Resistation | Profundidad de la indicación Depth of indication | Indicación desde uno o ambos lados Indication from one or boots sides | Evaluación Evalution A | Evaluación Evalution R | * Observaciones Remarks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S9 | | | | | | | | A | | MAR CUSO Y/O B - DISCREPANCIA 2 53 |
| S10 | 0 | X | | 68 | 790 | 8 | PUNTO | | R | |
| S11 | | | | | | | | A | | |
| S12 | | | | | | | | A | | |
| S13 | | | | | | | | A | | |
| S14 | | | | | | | | A | | |
| S15 | | | | | | | | A | | |
| S16 | | | | | | | | A | | |
| S17 | | | | | | | | A | | |
| S18 | | | | | | | | A | | |
| S19 | | | | | | | | A | | |
| S20 | | | | | | | | A | | |

SELLO Stamp: EUROCONTROL Avda. Reino Unido s/n Edificio Sevilla Sur 41011 SEVILLA 954 45 04 11

EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR
Antonio Hazañas
FECHA Date 14/9/06 FIRMA

FECHA Date FIRMA

Vº Bº CLIENTE
FECHA Date FIRMA
acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES




# INFORME DE INSPECCION CON ULTRASONIDOS

## ULTRASONIC-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº 40704/UT/ 54
Report Nº

HOJA 1 DE 1
Sheet of

| | | |
|---|---|---|
| CLIENTE / Client: MEGUSA | PLANTA / Location: VIADUCTO LLOBREGAT | CONTRATO / Purchase order |
| Plano nº / Drawing nº: ADJUNTO | Identificación / Identification: DOBLE 3 | |
| Componente / Component: SOLDADURA | Tipo de material / Type of material: S355J2G3 | Espesor / Thickness: — |
| Procedimiento de ensayo / Test Procedure: EC-103-50. UNE EN 25817 | Porcentaje Inspeccionado / Percentage Inspected: 100 % ZONA REPARADA | |
| Equipo de ensayo / Test equipment used: SITESCAN 230 | Palpadores / Search units: B4SN-MWB70N4 MWB60N4 | Acoplante / Coupling: COLA |
| Taladro de referencia / Recording threshold: 1.5 m/m | Ajuste del equipo / Equipment adjustment: 64 | Proceso soldadura / Welding procedure: SAW |
| Otros / Other: * INSPECCION VISUAL ACEPTABLE | | |

CROQUIS (Sketch)

| Area de ensayo o Nº de soldadura Weld Nº or area examined | Distancia al punto de referencia / Distance from reference point | Longitudinal / Longitudinal | Transversal / Transversal | Db / Echo amplitud | Tamaño de la indicación / Indication | Profundidad de la indicación / Depth of indication | Indicación desde uno o ambos lados / Indication from one or both sides | Evaluación / Evaluation A | Evaluación / Evaluation R | * Observaciones / Remarks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S10R | | | | | | | | A | | MUESCA 90 B y DESPUNTE 2 mm De informe 40704/UT/53 |

EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR
FECHA / Date 14-5-08 FIRMA

FECHA / Date FIRMA

Vº Bº CLIENTE
FECHA / Date FIRMA

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

# INFORME DE INSPECCION CON ULTRASONIDOS

## ULTRASONIC-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº 40704/UT/ 54
Report Nº

HOJA 1 DE 1
Sheet of

| | | |
|---|---|---|
| CLIENTE<br>Client MEGUSA | PLANTA<br>Location VIADUCTO LLOBREGAT | CONTRATO<br>Purchase order |
| Plano nº<br>*Drawing nº* ADJUNTO | Identificación<br>*Identificación* DOVELA 3 | |
| Componente<br>*Component* SOLDADURA | Tipo de material<br>*Type of material* S355J2G3 | Espesor<br>*Thickness* — |
| Procedimiento de ensayo<br>*Test Procedure* EC-103-50 UNE EN 25817 | Porcentaje Inspeccionado<br>*Percentage Inspected* | 100 % TOTAL REPARADA |
| Equipo de ensayo<br>*Test equipment used* SITESCAN 230 | Palpadores<br>*Search units* B4SN-MWB70N4 MWB60N4 | Acoplante<br>*Coupling* COLA |
| Taladro de referencia<br>*Recording threshold* 1.5 m/m | Ajuste del equipo<br>*Equipment adjustment* 64 | Proceso soldadura<br>*Welding procedure* SAW |
| Otros<br>*Other* + INSPECCIÓN VISUAL ACEPTABLE | | |

CROQUIS (Sketch)

| Area de nesayo o Nº de soldadura Weld Nº or area examined | Distancia al punto de referencia *Distance from reference point* | Longitudinal *Longitudinal* | Transversal *Transversal* | Db *Echo amplitud* | Tamaño de la indicación *Realization* | Profundidad de la indicación *Depth of indication* | Indicación desde uno o ambos lados *Indication from one or boots sides* | Evaluación *Evalution* A | Evaluación *Evalution* R | * Observaciones *Remarks* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S10R | | | | | | | | A | | MORDEDURA 90 B 2 a DERECHAS |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

54

EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
Nave 1011 SEVILLA
954 45 04 11

EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR
FECHA Date 24-5-06 FIRMA

FECHA Date FIRMA

Vº Bº CLIENTE
FECHA Date acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES FIRMA



## 4.2.- Radiografías

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

# INFORME DE INSPECCION RADIOGRAFICA

## RADIOGRAPHIC-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº E/06/253
*Report Nº*

HOJA 1 DE 1
*Sheet of*

| | | | |
|---|---|---|---|
| CLIENTE MEGUSA *Client* | PLANTA VIADUCTO LLOBREGAT *Location* | | CONTRATO 40704 *Purchase order* |
| Norma UNE –EN 12517/A1 | Conjunto D3 *Assembly* | | Diámetro *Diameter* |
| Tipo de material A. CARBONO *Type of material* | Procedimiento EC-102 *Procedure* | Espesor *Thickness* 25 mm | Proceso de soldadura *Welding Procedure* SAW |
| Tipo de isótopo Ir. 192 *Type of isotope* | Curios 18 Ci. *Curies* | Dim. Fuente 2x2 *Source size* / D.F.P. 400 mm. *S.F.D.* | Tipo film 10 X 40 *Film type* |
| RX-tipo y marca *X-ray Equipment* | KV / M.A | Foco *Focal Spot* / Tiempo *Time* | Penetrametro DIN 6-12 *Penetrameter* |
| Pantallas Pb-Espesor CONTAC. *Lead screen Tickness* | Film D7 | Simple (single) *Double (double)* X | Antes TT *Pre-WHT* / Después TT *Pos-WHT* |
| Gama de densidad *H. & D. Density Range* ...2... a ...4... | Proceso de revelado *Developing process* AUTOMATICO | | Minutos *Minutes* |

| Junta Nº *Seam Nº* | Sector *Location* | TIPO DE DEFECTO *Type of discontinuity* | | | | | | | REPARAR *(Repair)* | | | | | | Inspector cliente *Customer inspect* | OBSERVACIONES *Remarks* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Poros *Porosity* | Escoria *Slag* | Falta penet. *Lack penet.* | Fusión inc. *Inc. fusion* | Grietas *Cracks* | Superficial *Surface* | Repetir film *Repeat* | Aceptable *Accept* | Reparar *Repair* | Aceptable *Accept* | Reparar *Repair* | Aceptable *Accept* | Reparar *Repair* | | |
| R1 | 0 - 1 | X | | | | | | | X | | | | | | | D3 |
| R2 | 0 - 1 | | | | | | | | X | | | | | | | |
| R3 | 0 - 1 | | | | | | | | X | | | | | | | |

EUROCONTROL, S.A.

EUROCONTROL
Avda. Reino Unido, s/n
Edificio Sevilla Sur
SELLO SEVILLA
Stamp

FECHA 06/10/2006
FIRMA Francisco Soria Conde
NIVEL II

FECHA
*Date*

FIRMA

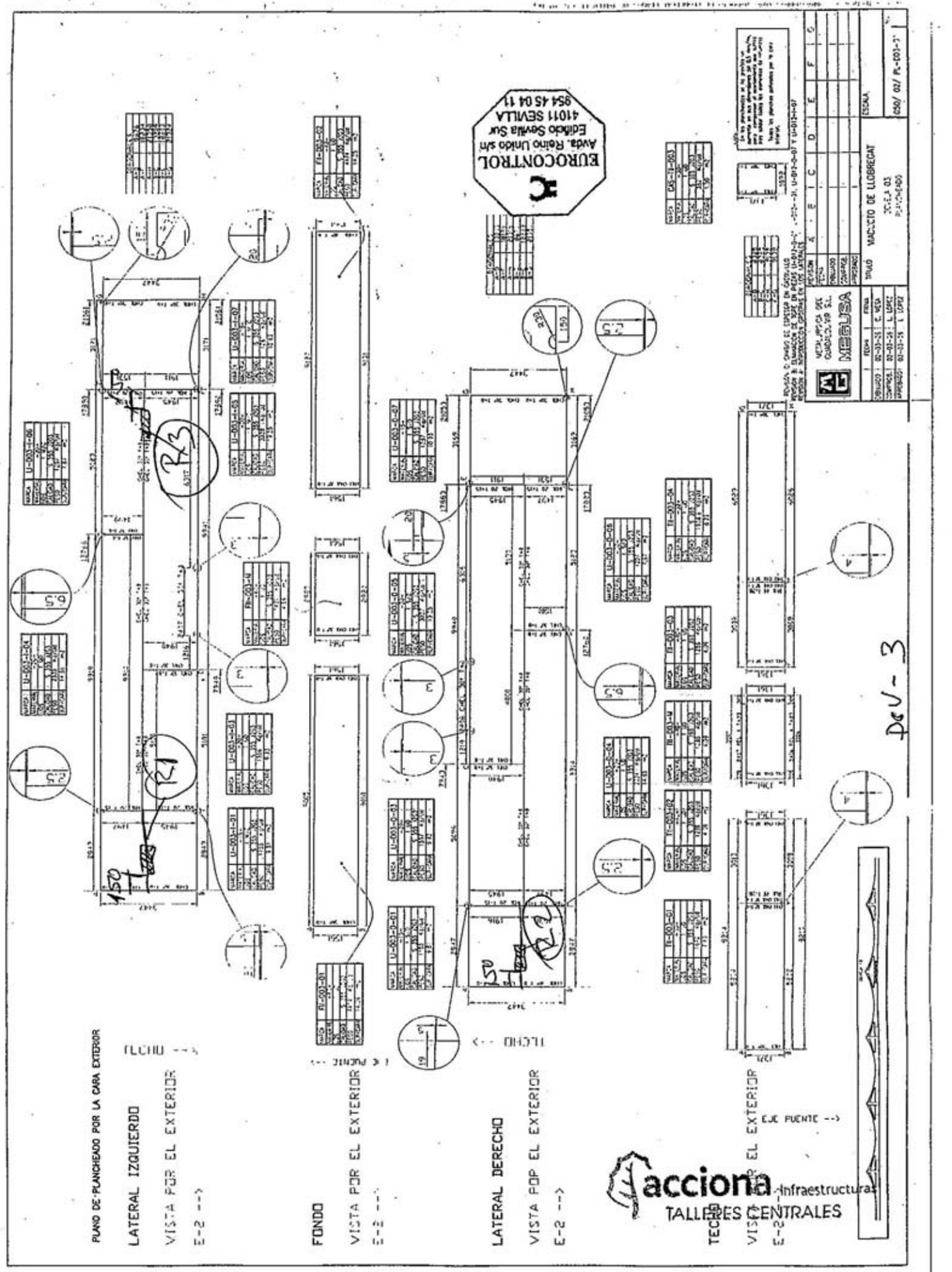
Vº Bº CLIENTE

FIRMA

FECHA
*Date*

FIRMA

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES



| acciona Infraestructuras Talleres Centrales | Obra: A-5043 — AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat | Cód.: A-0004.2005 | PGO 02/10/06 DF-D03M |
|---|---|---|---|
| DOSSIER DOVELA 3 | | | |
| MEGUSA | | | |

# 4.3.- Líquidos Penetrantes

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

**INFORME DE INSPECCION POR PENETRANTES**

**DYE PENETRANT-EXAMINATION REPORT**

INFORME Nº 40704/LP/ 31
Report N

HOJA 1 DE 2
Sheet of

| | | |
|---|---|---|
| CLIENTE *Client* MEGUSA | PLANTA *Location* VIADUCTO LLOBREGAT | CONTRATO *Purchase order* |
| Plano nº *Drawing nº* ADJUNTO | Conjunto *Assembly* DOVELA 3 pilot | Unidad *Unit* |
| Material *Type of material* S355J2G3 | Espesor *Thickness* VARIOS | Componente *Component* SOLDADURAS |
| Procedimiento *Procedure* EC/104.25 | Porcentaje examen *Percentage examined* 40% | Iluminación *Illumination* NATURAL |
| Penetrante *Dye penetrant* ARD.956 P | Agente eliminador *Cleaning agent* ARD.9P5R | Revelador *Developer* ARD.9D13 |

| Temperatura del material *Material temperature* AMBIENTE | Temperatura ambiente *Ambient temperature* | Tiempos *Time* | Penet. *Penet.* 15' | Secado *Drying* 5' | Revel. *Dev.* 5' |
|---|---|---|---|---|---|

Otros *Other* ~~*~~ INSPECCION VISUAL 100%

Antes TT Pre WHT ☐ Después TT Pos WHT ☐

CROQUIS (Sketch)

| Junta Nº Seam Nº | Situación Location | Longitudinal Longitudinal | Redondeada Rounded Up | Tamaño Size. | FINAL Aceptación. Accept | FINAL Rechazo Reject | RECHAZO (Reject) I Aceptación Accept | I Rechazo Reject | II Aceptación Accept | II Rechazo Recept | III Aceptación Accept | III Rechazo Recept | Inspector cliente Customer inspect | OBSERVACIONES Remarks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | | X | | | | | | | | | MAL ACEPTADO 2 |
| S2 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S3 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S4 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S5 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S6 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S7 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S8 | | | | | X | | | | | | | | | |

EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
954 45 04 11

SELLO Stamp 2-10-06

EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR
FECHA Date FIRMA

FECHA Date FIRMA

Vº Bº CLIENTE
acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
FECHA Date FIRMA

## INFORME DE INSPECCION POR PENETRANTES

## DYE PENETRANT-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº / Report N 40704/CP/31

HOJA 2 DE 2 / Sheet of

| Junta Nº / Seam Nº | Situación / Location | Longitudinal / Longitudinal | Redondeada / Rounded Up | Tamaño / Size. | FINAL Aceptación. Accept | FINAL Rechazo Reject | RECHAZO (Reject) I Aceptación Accept | I Rechazo Reject | II Aceptación Accept | II Rechazo Recept. | III Aceptación Accept | III Rechazo Recept | Inspector cliente / Customer inspect | OBSERVACIONES / Remarks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S9 | | | | | X | | | | | | | | | MAL PENETRACION 2 |
| S10 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S11 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S12 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S13 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S14 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S15 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S16 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S17 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S18 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S19 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S20 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S21 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S22 | | | | | X | | | | | | | | | |

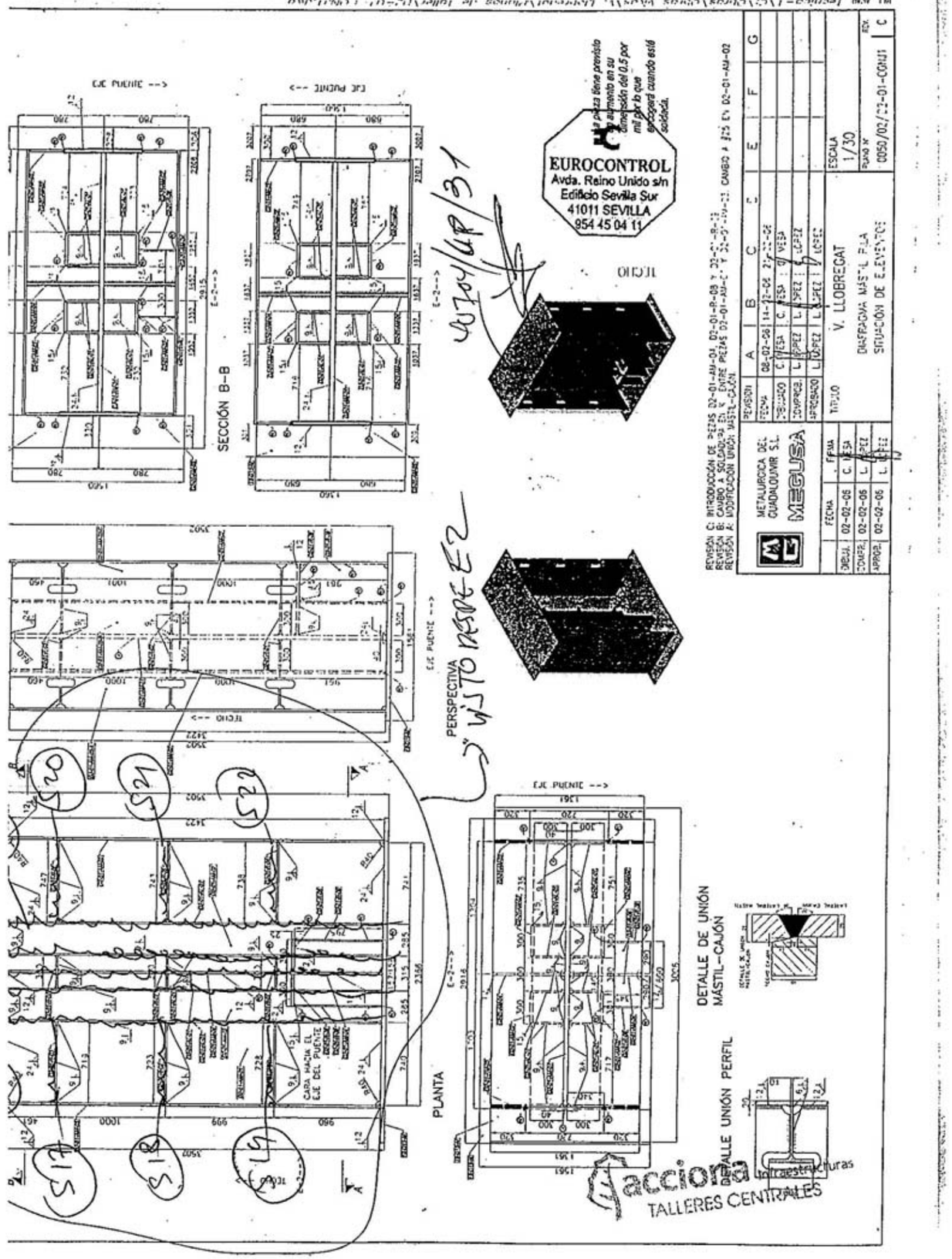
EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
SELLO 41011 SEVILLA
Stamp 954 45 04 11

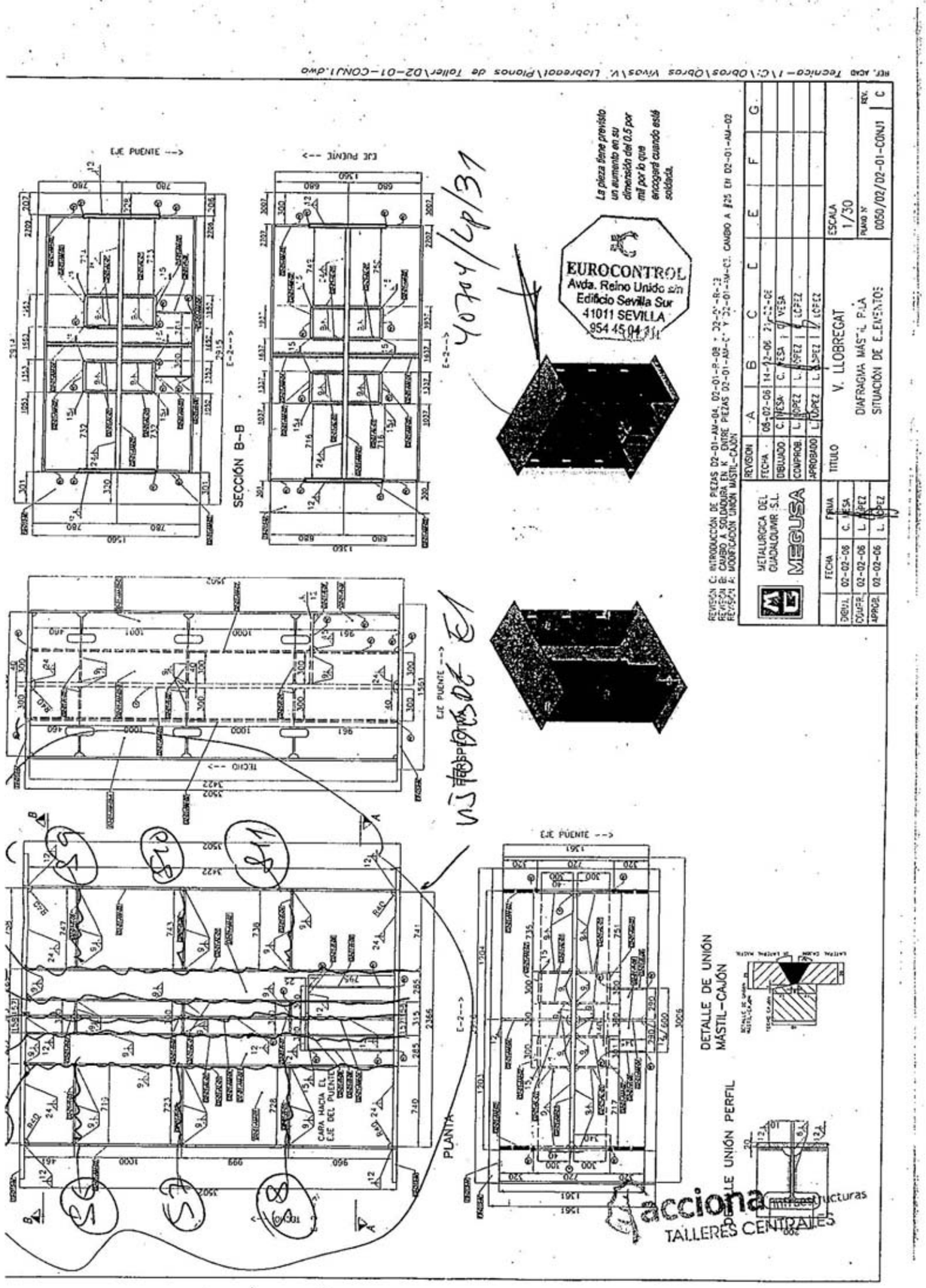
EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR
Aut. Hamilton
FECHA 2/10/06 FIRMA
Date

FECHA Date FIRMA

V° B° CLIENTE
FECHA Date FIRMA

accionaTALLERES CENTRALES






# INFORME DE INSPECCION POR PENETRANTES

# DYE PENETRANT-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº 40704/LP/ 37
Report N

HOJA 1 DE 2
Sheet of

| | | |
|---|---|---|
| CLIENTE *Client* MEGUSA | PLANTA *Location* VIADUCTO LLOBREGAT | CONTRATO *Purchase order* |
| Plano nº *Drawing nº* ADJUNTO | Conjunto *Assembly* Pouelo 3 | Unidad *Unit* |
| Material *Type of material* S355J2G3 | Espesor *Thickness* VARIOS | Componente *Component* SOLDADURAS |
| Procedimiento *Procedure* EC/104.25 | Porcentaje examen *Percentage examined* 40% | Iluminación *Illumination* NATURAL |
| Penetrante *Dye penetrant* ARD.956 P | Agente eliminador *Cleaning agent* ARD.9P5R | Revelador *Developer* ARD.9D13 |

| Temperatura del material *Material temperature* AMBIENTE | Temperatura ambiente *Ambient temperature* 25º 30' | Tiempos *Time* | Penet. *Penet.* 15' | Secado *Drying* 5' | Revel. *Dev.* 5' |
|---|---|---|---|---|---|

Otros *Other* * INSPECCIÓN VISUAL DESPUÉS DE

Antes TT / Pre WHT ☐ Después TT / Pos WHT ☐

CROQUIS (Sketch)

| Junta Nº / Seam Nº | Situación / Location | Longitudinal / Longitudinal | Redondeada / Rounded Up | Tamaño / Size. | FINAL Aceptación. / Accept | FINAL Rechazo / Reject | RECHAZO (Reject) I Aceptación / Accept | RECHAZO (Reject) I Rechazo / Reject | RECHAZO (Reject) II Aceptación / Accept | RECHAZO (Reject) II Rechazo / Reject | RECHAZO (Reject) III Aceptación / Accept | RECHAZO (Reject) III Rechazo / Reject | Inspector cliente / Customer inspect | OBSERVACIONES / Remarks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | UNDER CUT PARA 3 5% | | | | | | | | | | | ACEPTACIÓN NIVEL 2 |
| S1 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S2 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S3 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S4 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S5 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S6 | | | | | X | | | | | | | | | |
| S7 | | | | | X | | | | | | | | | |

EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
SELLO 41011 SEVILLA
Stamp 954 45 04 11

EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR
FECHA Date 27/10/06 FIRMA

FECHA Date FIRMA

Vº Bº CLIENTE
acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
FECHA Date FIRMA

# INFORME DE INSPECCION POR PENETRANTES

# DYE PENETRANT-EXAMINATION REPORT

INFORME Nº / Report N 40704/CO/32

HOJA 2 DE 2 / Sheet of

| Junta Nº / Seam Nº | Situación / Location | Longitudinal / Longitudinal | Redondeado / Rounded Up | Tamaño / Size. | FINAL Aceptación. / Accept | FINAL Rechazo / Reject | RECHAZO (Reject) I Aceptación / Accept | I Rechazo / Reject | II Aceptación / Accept | II Rechazo / Reject | III Aceptación / Accept | III Rechazo / Reject | Inspector cliente / Customer inspect | OBSERVACIONES / Remarks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 8 | | | | X | | | | | | | | | Mal aceptación 2 |
| S | 9 | | | | X | | | | | | | | | |
| S | 10 | | | | X | | | | | | | | | |
| S | 11 | | | | X | | | | | | | | | |
| S | 12 | | | | X | | | | | | | | | |
| S | 13 | | | | X | | | | | | | | | |
| S | 14 | | | | X | | | | | | | | | |
| S | 15 | | | | X | | | | | | | | | |
| S | 16 | | | | X | | | | | | | | | |
| S | 17 | | | | X | | | | | | | | | |
| S | 18 | | | | X | | | | | | | | | |
| S | 19 | | | | X | | | | | | | | | |
| S | 20 | | | | X | | | | | | | | | |
| S | 21 | | | | X | | | | | | | | | |
| S | 22 | | | | X | | | | | | | | | |
| S | 23 | | | | X | | | | | | | | | |
| S | 24 | | | | X | | | | | | | | | |
| S | 25 | | | | X | | | | | | | | | |
| S | 26 | | | | X | | | | | | | | | |
| S | 27 | | | | X | | | | | | | | | |
| S | 28 | | | | X | | | | | | | | | |
| S | 29 | | | | X | | | | | | | | | |
| S | 30 | | | | X | | | | | | | | | |
| | | SOLDADURAS A TOPE 5% | | | | | | | | | | | | |
| S | 1 | | | | X | | | | | | | | | Mal aceptación 2 |
| S | 2 | | | | X | | | | | | | | | |

EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
SELLO 954 45 04 11
Stamp

EUROCONTROL, S.A.
NIVEL II EL INSPECTOR
Antonio Manuel
FECHA 27/10/06 FIRMA

FECHA Date FIRMA

V° B° CLIENTE

FECHA Date FIRMA

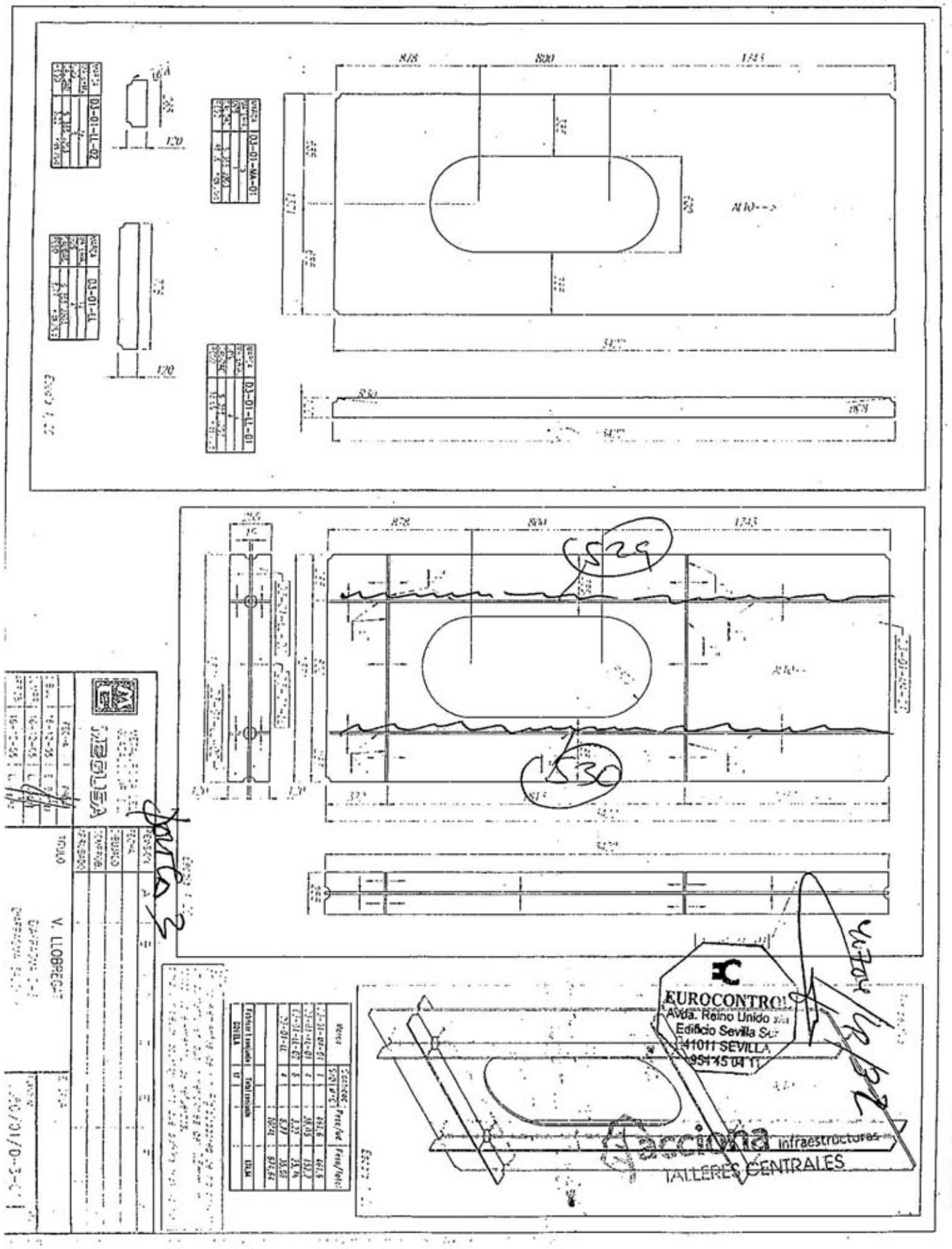
acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

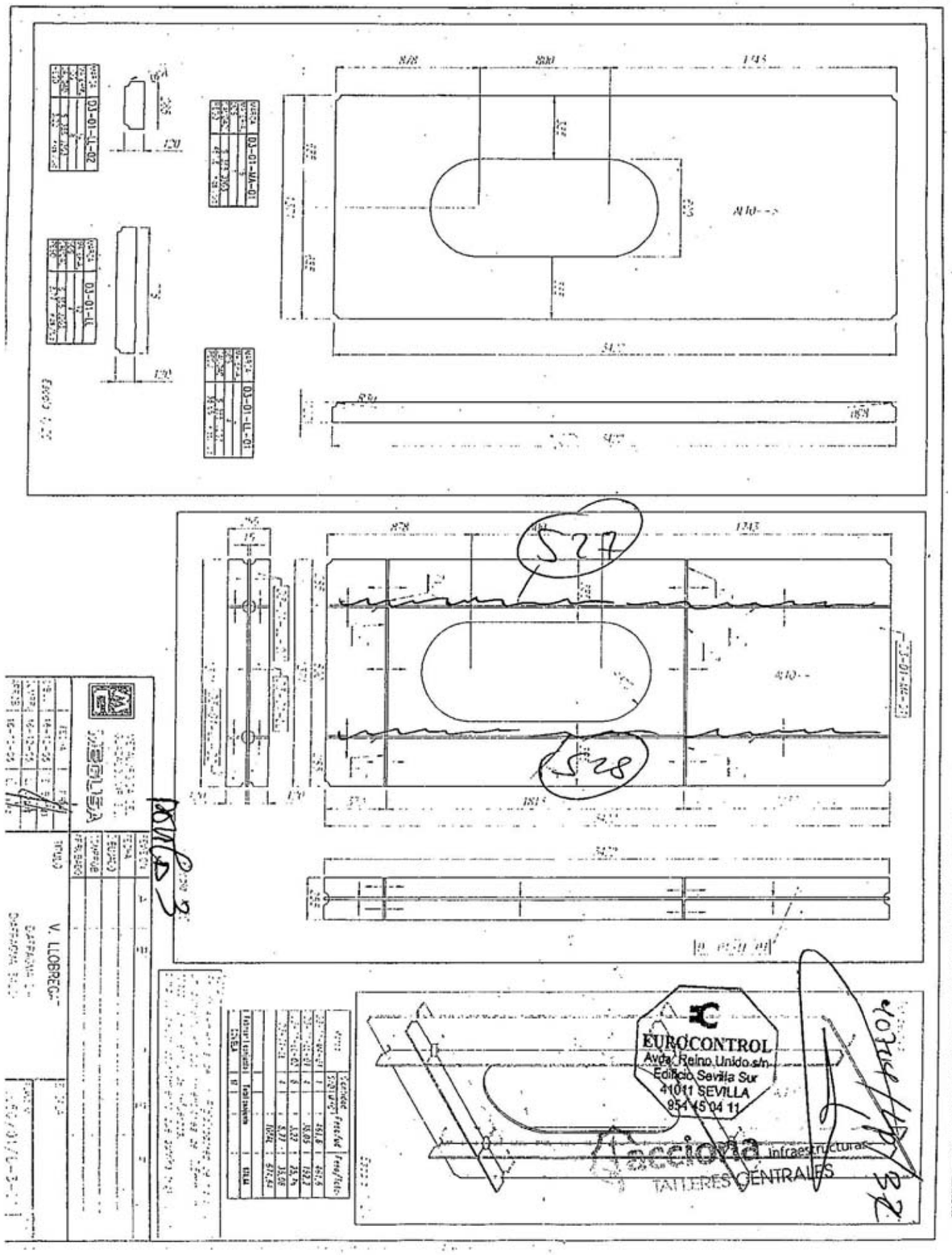
40704/CO/32

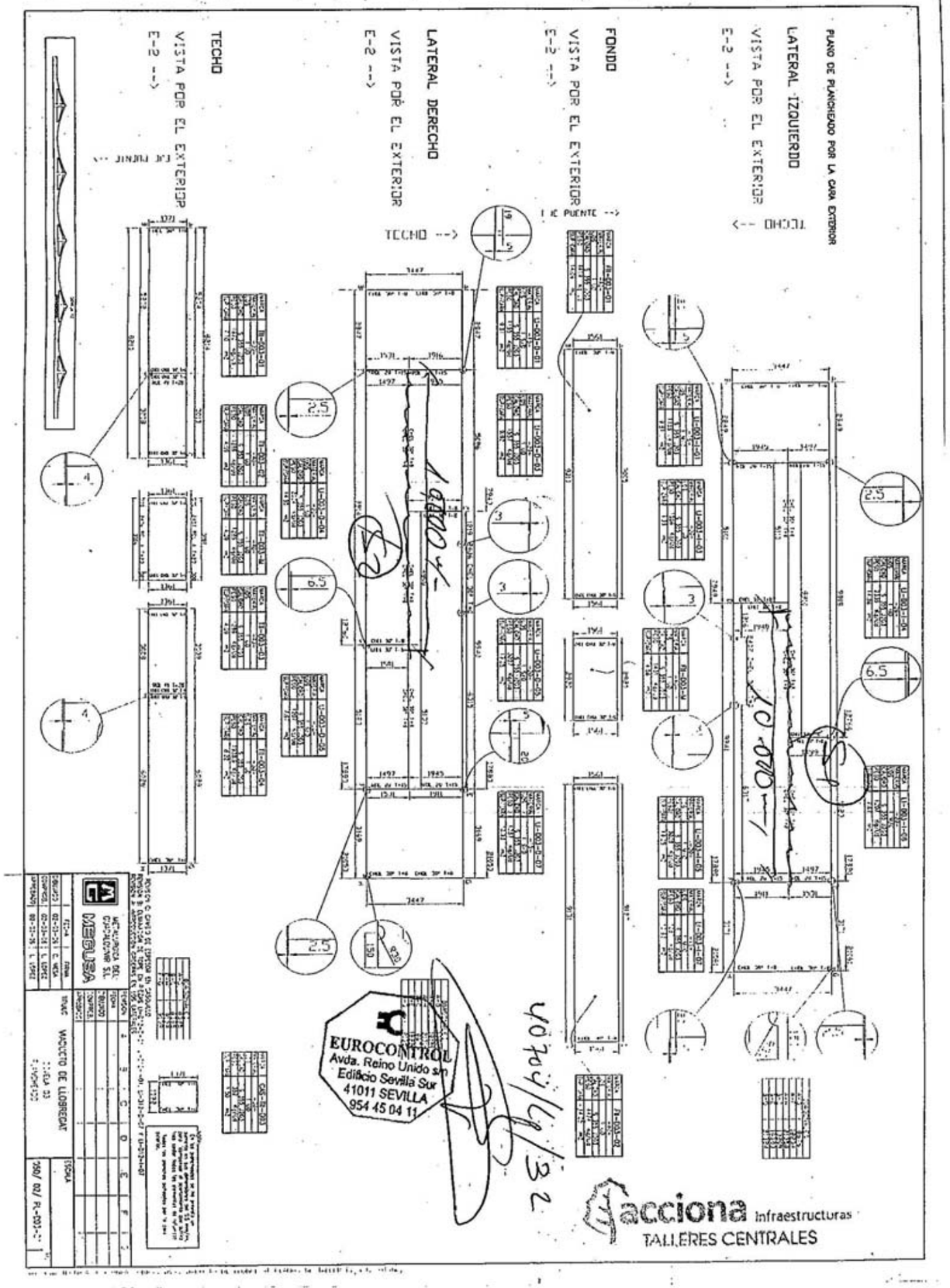
EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
954 45 04 11

Dique 3

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES


EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
954 45 04 11
TALLERES CENTRALES


EUROCONTROL
Avda. Reino Unido s/n
Edificio Sevilla Sur
41011 SEVILLA
954 45 04 11
TALLERES CENTRALES




| acciona Infraestructuras Talleres Centrales | Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat | PGO 02/10/06 DF-D03M |
|---|---|---|
| DOSSIER DOVELA 3 | | |
| MEGUSA | | |

## 5.- GEOMETRÍA

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

| acciona Infraestructuras Talleres Centrales | Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005<br>AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT<br>Viaducto de Llobregat | PGO<br>02/10/06<br>DF-D03M |
|---|---|---|
| DOSSIER DOVELA 3 | | |
| MEGUSA | | |

# 5.1.- Despieces

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

# MEGUSA

**METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.**

CLIENTE: **ACCIONA**

OBRA: **VIADUCTO DEL LLOBREGAT**

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.L.

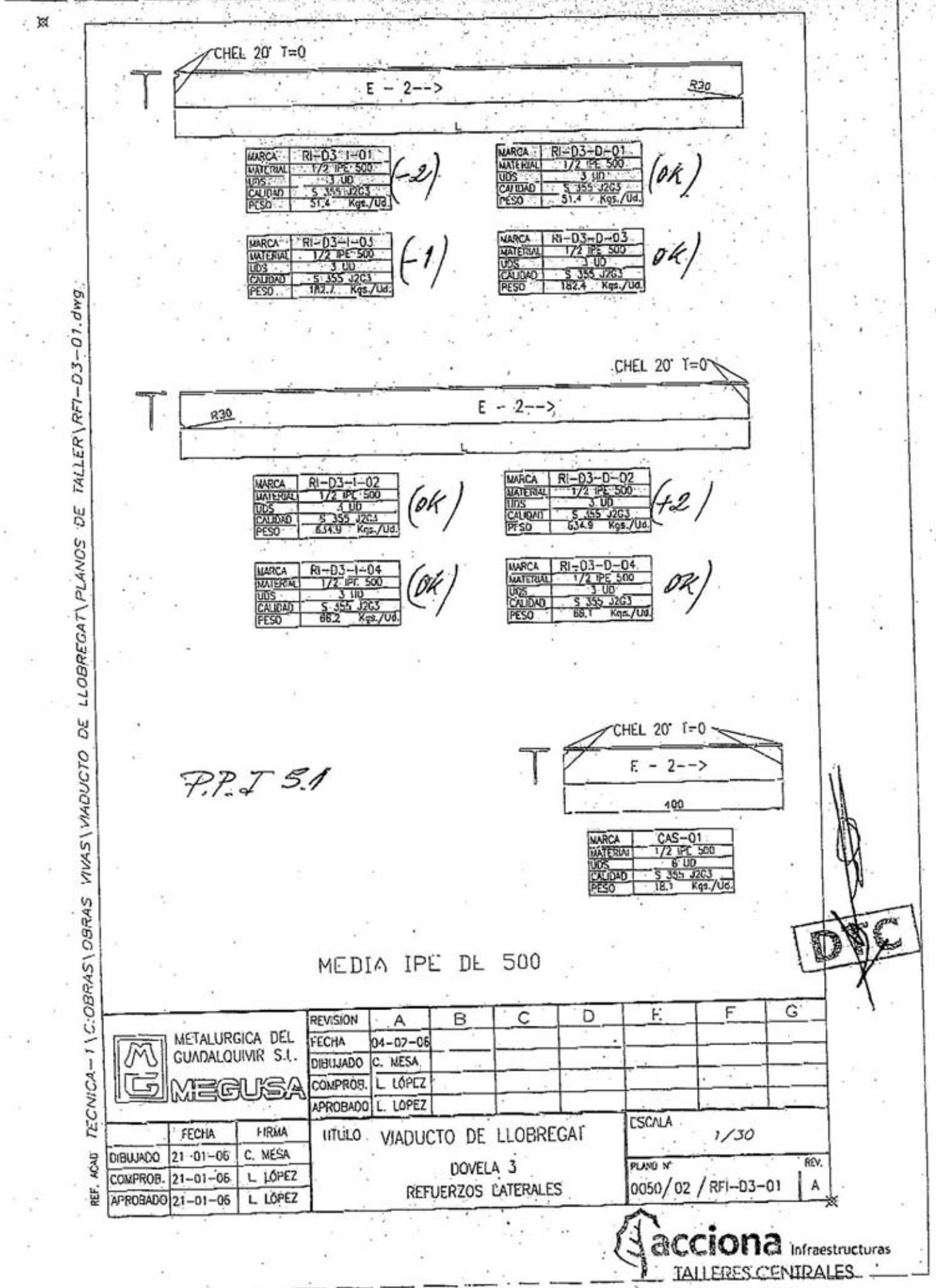
CERTIFICA:

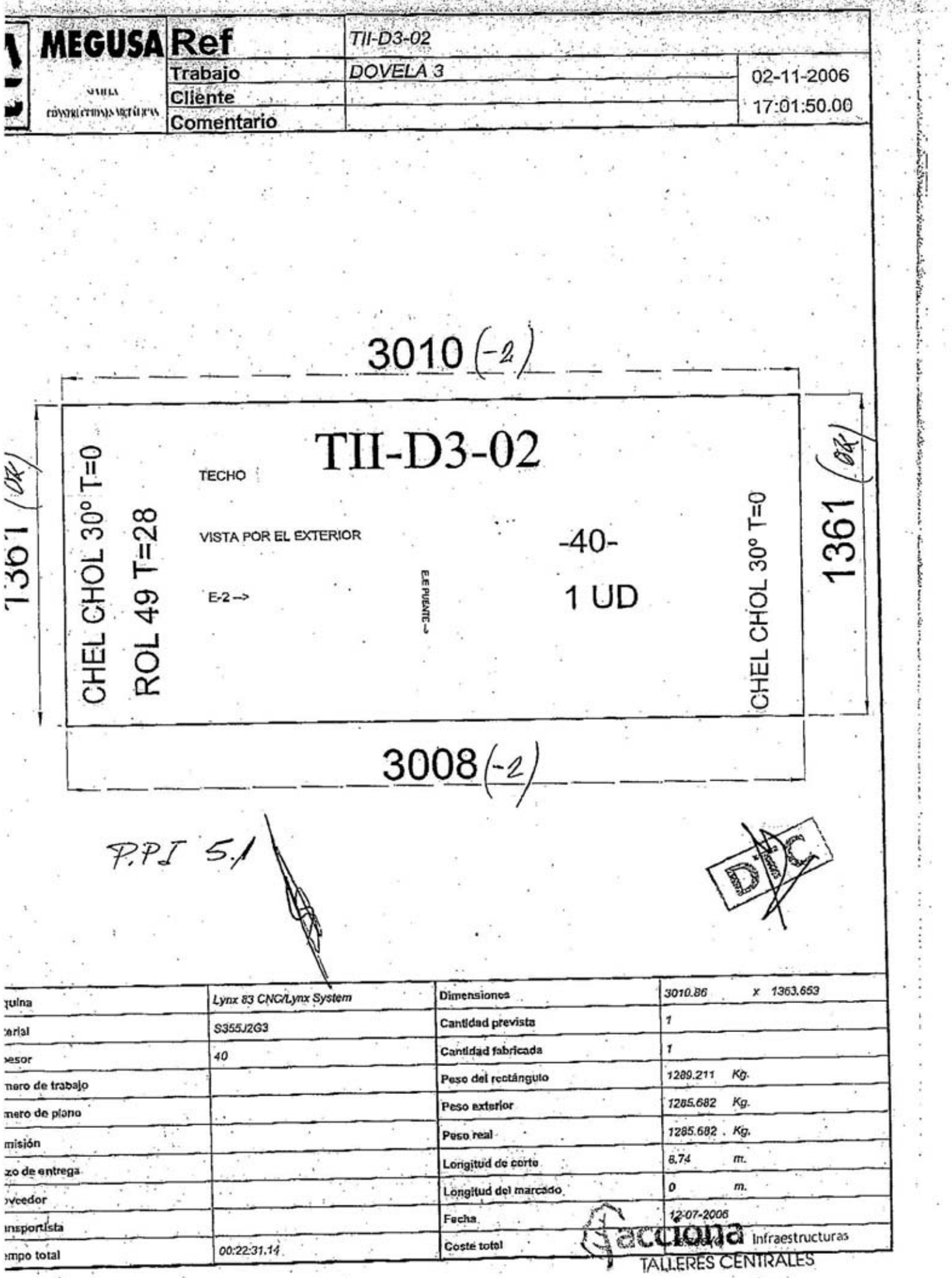
Que se ha inspeccionado dimensionalmente el 5% las chapas oxicortadas, antes de su montaje según el PPI en el punto 5.1, coincidiendo geométricamente con lo indicado en plano.
Se adjunta plano de situación de dicho control.

**BLOQUE Nº** DOVELA-3

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.L.
Avda. de la Esclusa, s/n
Punta del Verde
Telfs. 445 28 00/58 Fax 445 22 47
41012 SEVILLA

P.O.


CHEL 20° T=0
E - 2-->
R30
MARCA RI-D3-I-01 (-2)
MATERIAL 1/2 IPE 500
UDS 3 UD
CALIDAD S 355 J2G3
PESO 51.4 Kgs./Ud.
MARCA RI-D3-D-01 (OK)
MATERIAL 1/2 IPE 500
UDS 3 UD
CALIDAD S 355 J2G3
PESO 51.4 Kgs./Ud.
MARCA RI-D3-I-03 (-1)
MATERIAL 1/2 IPE 500
UDS 3 UD
CALIDAD S 355 J2G3
PESO 182.7 Kgs./Ud.
MARCA RI-D3-D-03 OK)
MATERIAL 1/2 IPE 500
UDS 3 UD
CALIDAD S 355 J2G3
PESO 182.4 Kgs./Ud.
CHEL 20° T=0
R30
E - 2-->
MARCA RI-D3-I-02 (OK)
MATERIAL 1/2 IPE 500
UDS 3 UD
CALIDAD S 355 J2G3
PESO 634.9 Kgs./Ud.
MARCA RI-D3-D-02 (+2)
MATERIAL 1/2 IPE 500
UDS 3 UD
CALIDAD S 355 J2G3
PESO 634.9 Kgs./Ud.
MARCA RI-D3-I-04 (OK)
MATERIAL 1/2 IPE 500
UDS 3 UD
CALIDAD S 355 J2G3
PESO 88.2 Kgs./Ud.
MARCA RI-D3-D-04 OK)
MATERIAL 1/2 IPE 500
UDS 3 UD
CALIDAD S 355 J2G3
PESO 88.1 Kgs./Ud.
P.P.I 5.1
CHEL 20° T=0
E - 2-->
400
MARCA CAS-01
MATERIAL 1/2 IPE 500
UDS 6 UD
CALIDAD S 355 J2G3
PESO 18.3 Kgs./Ud.
MEDIA IPE DE 500
D.F.C.
REF. ACAD: TECNICA-1\C:OBRAS\OBRAS VIVAS\VIADUCTO DE LLOBREGAT\PLANOS DE TALLER\RFI-D3-01.dwg
METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.L.
MEGUSA
REVISION A
FECHA 04-07-06
DIBUJADO C. MESA
COMPROB. L. LÓPEZ
APROBADO L. LOPEZ
FECHA FIRMA
DIBUJADO 21-01-06 C. MESA
COMPROB. 21-01-06 L. LÓPEZ
APROBADO 21-01-06 L. LÓPEZ
TITULO VIADUCTO DE LLOBREGAT
DOVELA 3
REFUERZOS LATERALES
ESCALA 1/30
PLANO Nº 0050/02/RFI-D3-01
REV. A
acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
03-NOV-06 11:37 D&-MEGUSA +34954452247 T-515 P.003/007 F-823


MEGUSA
Ref TII-D3-02
Trabajo DOVELA 3
Cliente
Comentario
02-11-2006
17:01:50.00
3010 (-2)
1361 (OK)
TII-D3-02
TECHO
VISTA POR EL EXTERIOR
-40-
1 UD
E-2 -->
E.E PUENTE -->
CHEL CHOL 30° T=0
ROL 49 T=28
CHEL CHOL 30° T=0
1361 (OK)
3008 (-2)
P.P.I 5.1
D.F.C.
Máquina Lynx 83 CNC/Lynx System
Material S355J2G3
Espesor 40
Número de trabajo
Número de plano
Emisión
Lugar de entrega
Proveedor
Transportista
Tiempo total 00:22:31.14
Dimensiones 3010.86 x 1363.653
Cantidad prevista 1
Cantidad fabricada 1
Peso del rectángulo 1289.211 Kg.
Peso exterior 1285.682 Kg.
Peso real 1285.682 Kg.
Longitud de corte 8.74 m.
Longitud del marcado 0 m.
Fecha 12-07-2006
Coste total
acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
03-NOV-06 11:37 D&-MEGUSA +34954452247 T-515 P.004/007 F-823

| MEGUSA | Ref | LI-D3-I-06 | |
|---|---|---|---|
| | Trabajo | DOVELA 3 | 02-11-2006 |
| | Cliente | | 16:58:35.00 |
| | Comentario | | |

5123 (-1)

LI-D3-I-06

-20-

1 M/C

CHEL 30° T=8

CHEL 30° T=8

ROL 20 T=15

1497

5131 (-1)

P.P.I 5.1

DTC

| | | | |
|---|---|---|---|
| quina | Lynx 83 CNC/Lynx System | Dimensiones | 5130.843 x 1501.151 |
| terial | S355J2G3 | Cantidad prevista | 1 |
| pesor | 20 | Cantidad fabricada | 1 |
| mero de trabajo | | Peso del rectángulo | 1209.241 Kg. |
| mero de plano | | Peso exterior | 1206.777 Kg. |
| misión | | Peso real | 1206.777 Kg. |
| zo de entrega | | Longitud de corte | 13.252 m. |
| oveedor | | Longitud del marcado | 0 m. |
| nsportista | | Fecha | |
| empo total | 00:33:27.81 | Coste total | 27.669 (€) |

Acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

03-NOV-06 11:38 DB-MEGUSA +34954452247 T-515 P.005/007 F-923

| MEGUSA | Ref | LI-D3-D-06 | |
|---|---|---|---|
| | Trabajo | DOVELA 3 | 02-11-2006 |
| | Cliente | | 16:56:51.00 |
| | Comentario | | |

5130 (-2)

CHEL 30° T=8

LI-D3-D-06

LATERAL DERECHO

VISTA POR EL EXTERIOR

E-2 -->

TECHO -->

-20-

1 S/D

CHEL 30° T=8

ROL 20 T=15

1497 (-1)

5123 (-2)

P.P.I 5.1

DTC

| | | | |
|---|---|---|---|
| áquina | Lynx 83 CNC/Lynx System | Dimensiones | 5130.391 x 1501.164 |
| aterial | S355J2G3 | Cantidad prevista | 1 |
| pesor | 20 | Cantidad fabricada | 1 |
| úmero de trabajo | | Peso del rectángulo | 1209.145 Kg. |
| úmero de plano | | Peso exterior | 1206.666 Kg. |
| omisión | | Peso real | 1206.666 Kg. |
| lazo de entrega | | Longitud de corte | 13.251 m. |
| roveedor | | Longitud del marcado | 0 m. |
| ansportista | | Fecha | 12-07-2005 |
| iempo total | 00:33:27.66 | Coste total | 27.664 (€) |

Acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

03-NOV-06 11:38 DB-MEGUSA +34954452247 T-515 P.006/007 F-923

| MEGUSA | Ref | LI-D3-D-03 | |
|---|---|---|---|
| | Trabajo | DOVELA 3 | 02-11-2006 |
| | Cliente | | 16:55:33.00 |
| | Comentario | | |

5096 (-2)

LI-D3-D-03

-20-

1 UD

1945 (-1)

1940 (-1)

LATERAL DERECHO

VISTA POR EL EXTERIOR

E-2 -->

ROL 20 T=15

TECHO -->

CHEL 30º T=8

CHEL 30º T=8

5106 (-2)

P.P.I 5.1

| | | | |
|---|---|---|---|
| Máquina | Lynx 83 CNC/Lynx System | Dimensiones | 5106.124 x 1945.117 |
| Material | S355J2G3 | Cantidad prevista | 1 |
| Espesor | 20 | Cantidad fabricada | 1 |
| Número de trabajo | | Peso del rectángulo | 1559.326 Kg. |
| Número de plano | | Peso exterior | 1555.58 Kg. |
| Emisión | | Peso real | 1555.58 Kg. |
| Plazo de entrega | | Longitud de corte | 14.088 m. |
| Proveedor | | Longitud del marcado | 0 m. |
| Transportista | | Fecha | 12-07-2006 |
| Tiempo total | 00:35:33.16 | Coste total | 29.627 (€) |

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

03-NOV-06 11:39 De-MEGUSA +34954452247 T-515 P.007/007 F-929

| acciona Infraestructuras Talleres Centrales | Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat | PGO 02/10/06 DF-D03M |
|---|---|---|
| DOSSIER DOVELA 3 | | |
| MEGUSA | | |

## 5.2.- Conjuntos

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

# MEGUSA

**METALURGICA DEL GUADALQUIVIR, S.L.**

CLIENTE: **ACCIONA**

OBRA: **VIADUCTO DEL LLOBREGAT**

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.L.

CERTFICA:

Que se han inspeccionado visual y dimensionalmente al 100% en sus dimensiones principales el control dimensional del conjunto, según el PPI, en el punto 5.2, coincidiendo geométricamente con lo indicado en planos.
Se adjunta plano dimensional originado.

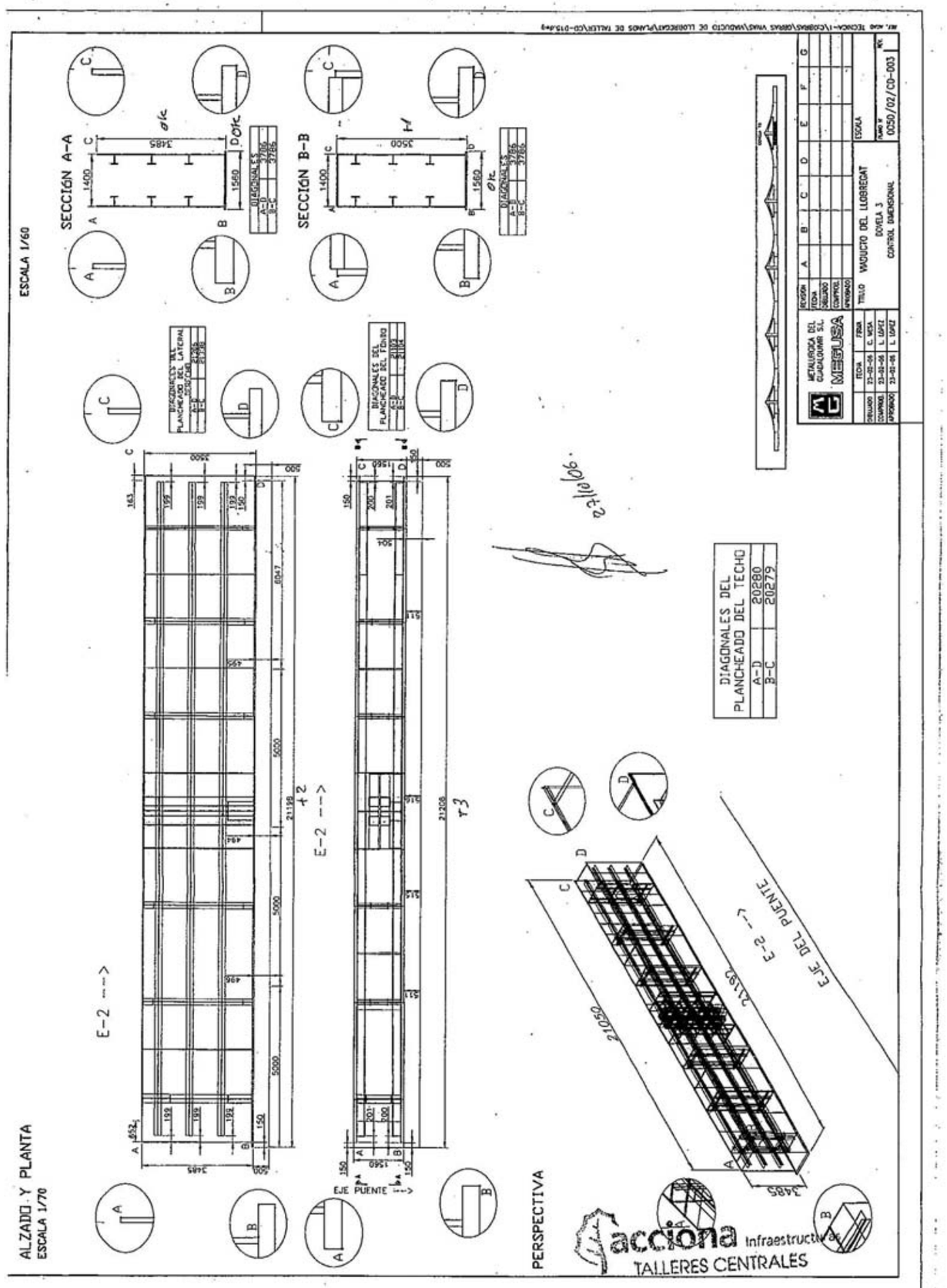
**BLOQUE Nº** DOVELA 3

METALURGICA DEL GUADALQUIVIR S.L.
Avda. de la Esclusa, s/n
Polígono Industrial Store
Telfs. 445 28 00/66 - Fax 445 22 47
41011 - SEVILLA

P.D.

Avenida de la Esclusa - 41011 SEVILLA - Telfs.: 954 45 28 00/66 - 954 45 20 49 - Fax 954 45 22 47
e.mail: tecnica@megusa.com - conta@megusa.com - www.megusa.com
Inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, Tomo 1846, Sección Gral., Folio 152, Hoja SE-16044 - C.I.F. B-41059031

acciona infraestructuras
TALLERES CENTRALES



| acciona Infraestructuras Talleres Centrales | Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005 | PGO |
|---|---|---|
| | AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT<br>Viaducto de Llobregat | 02/10/06 |
| | | DF-D03M |
| DOSSIER DOVELA 3 | | |
| MEGUSA | | |

# 6.- PREPARACIÓN SUPERFICIAL
# 7.- PROTECCIÓN ANTICORROSIVA

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES

APIMOSA, S.L.
APLICACIONES DE PINTURA INDUSTRIAL
Y DECORATIVA - CHORRO DE ARENA,
IMPERMEABILIZACIONES Y LIMPIEZA MECÁNICA
RECUBRIMIENTOS ESPECIALES
C/. SIERRA NEVADA N.º 10
TLFNO. 95 414 39 50 - FAX 95 414 31 77
41410 CARMONA (Sevilla)

ISO 9001 AENOR ISO 9001 UNAS

APIMOSA

| VIADUCTO DEL LLOBREGAT | | | | |
|---|---|---|---|---|
| CONTROL DE OBRA: | | | MEGUSA | |
| ELEMENTO : | TABLERO INTERIOR | | DOVELA 3 | |
| CONTROL | REALIZADO | EL DIA 13 | MES 11 | AÑO 2006 |
| A) SI | HUMEDAD | RELATIVA | 75 | % |
| B) SI | CHORRO DE | GRANALLA | AL GRADO | SA.2 1/2 |
| C) SI | PINTURA | | | |
| 1ª SI | IMPRIMACION SHOPPRAIME SILICATO | | | |
| 2º SI | CAPA SELLADORA EPOXI FOSFATO DE ZINC | | | |

| | |
|---|---|
| MEDIA | 85 |
| MINIMA | 80 |
| MAXIMA | 114 |
| Nº DE TOMA | 39 |

| | |
|---|---|
| F) | COMPROBACION DE ADHERENCIA |
| G) | RESULTADO DE ADHERENCIA |
| H) | OBSERVACIONES |

APIMOSA APLICACIONES DE PINTURA INDUSTRIAL Y DECORATIVAS C/. SIERRA NEVADA Nº 10 TFNO. 41410 CARMONA (Sevilla)

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente

DJC

06-NOV-06 13:10 De-MEGUSA +34954452247 T-549 P.002/003 F-980

APIMOSA, S.L.
APLICACIONES DE PINTURA INDUSTRIAL
Y DECORATIVA - CHORRO DE ARENA,
IMPERMEABILIZACIONES Y LIMPIEZA MECÁNICA
RECUBRIMIENTOS ESPECIALES
C/. SIERRA NEVADA N.º 10
TLFNO. 95 414 39 50 - FAX 95 414 31 77
41410 CARMONA (Sevilla)

ISO 9001 ACREDITADO POR ENAC

ISO 9001

APIMOSA

| | | | |
|---|---|---|---|
| VIADUCTO DEL LLOBREGAT | | | |
| CONTROL DE OBRA: | MEGUSA | | |
| ELEMENTO: | TABLERO EXTERIOR | DOVELA 3 | |
| CONTROL | REALIZADO EL DIA 8 | MES 11 | AÑO 2006 |
| A) SI | HUMEDAD RELATIVA | 75 | % |
| B) SI | CHORRO DE GRANALLA | AL GRADO | SA 2 1/2 |
| C) SI | PINTURA | | |
| 1ª SI | IMPRIMACION EPOXI RICA EN ZINC | | |

| | |
|---|---|
| MEDIA | 90 |
| MINIMA | 85 |
| MAXIMA | 115 |
| Nº DE TOMA | 39 |

| | |
|---|---|
| F) | COMPROBACION DE ADHERENCIA |
| G) | RESULTADO DE ADHERENCIA |
| H) | OBSERVACIONES |

Acciona DPC

06-NOV-06 13:11 De-MEGUSA +34954452247 T-548 P.003/003 F-980

| | | |
|---|---|---|
| acciona Infraestructuras Talleres Centrales | Obra: A-5043 AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT Viaducto de Llobregat Cod.: A-0004.2005 | PGO 02/10/06 DF-D03M |
| DOSSIER DOVELA 3 | | |
| MEGUSA | | |

# 9.-ENVÍO A OBRA

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

| acciona Infraestructuras Talleres Centrales | Obra: A-5043 Cód.: A-0004.2005<br>AVE SANT JOAN DESPI- SANT NOI DE LLOBREGAT<br>Viaducto de Llobregat | PGO<br>02/10/06<br>DF-D03M |
|---|---|---|
| DOSSIER DOVELA 3 | | |
| MEGUSA | | |

## 9.2.- Autorización de Envío

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES

# AUTORIZACION ENVIO A OBRA

## OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT.

| DOVELA Nº 3 | |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

| OPERACIÓN SEGÚN P.P.I. | CONTROL EXTERIOR | | |
|---|---|---|---|
| | APTO | NO APTO | A. COND. |
| 1 CERTIFICADOS DE MATERIALES | X | | |
| 2 ENCAJES Y LISTA DE TRAZABILIDAD | X | | |
| 3 INFORMES DE LÍQUIDOS PENETRANES | X | | |
| 4 INFORMES DE ULTRASONIDOS | X | | |
| 5 INFORMES RADIOGRÁFICOS | X | | |
| 6 CONTROL DIMENSIONAL Y SOLDADURA | X | | |
| 7 INFORMES TRATAMIENTO SUPERFICIAL | | | X |
| 8 AUTORIZACIÓN DE ENVÍO | X | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Las piezas de referencia cumple con la documentación indicada en los apartados especificados, por lo que se firma la presente hoja.

**OBSERVACIONES:**

| REPRESENTANTE<br>**Dirección Técnica y Calidad del Taller.** | REPRESENTANTE<br>**C. Exterior del Taller.** | REPRESENTANTE.<br>**Asistencia Técnica /Dirección de Obra.** | REPRESENTANTE<br>**Cliente ( Acciona).** |
|---|---|---|---|
| Fdo: | Fdo: EUROCONTROL Avda. Reino Unido s/n Edificio Sevilla Sur 41011 SEVILLA 954 45 04 11 | Fdo: | Fdo: acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente |
| Fecha: 30-10-06 | Fecha: 30-10-06 | Fecha: | Fecha: 5-12-06 |

acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES