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

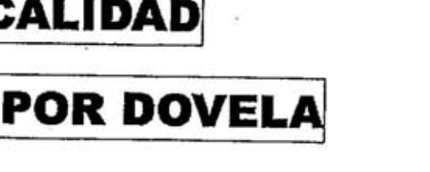
DOCUMENTACIÓN POR DOVELA

DOVELA 10

CLIENTE: ACCIONA

OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ORDEN DE TRABAJO: 413



OPT95 S.L. CIF: B-41719097. Tlf. 95 451 15 11 / Fax: 95 467 76 22.
Polígono Industrial El Pino, Calle Pino Central, 36. 41016 SEVILLA. Aptdo. de Correos 8828 - 41080 SEVILLA.
Correo-e: tecnica@opt95.com - www.opt95.com

DOSSIER DE CALIDAD
DOCUMENTACIÓN POR DOVELA
DGC
FECHA: 04/07/2006
DOCUM. INT. 413.DPD

1. RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO Pág.

1.1 ACERO ESTRUCTURAL – CHAPAS -
1.2 ACERO ESTRUCTURAL – PERFILES -
1.4 MATERIAL DE APORTACIÓN -

2. HOMOLOGACIONES

2.2 PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA -
2.4 PROCEDIMIENTOS E.N.D. -
2.5 OPERADORES DE E.N.D. -

3. FABRICACIÓN

3.1 TRAZABILIDAD MATERIAL BASE -
3.2 TRAZABILIDAD MATERIAL DE APORTACIÓN -
3.3 PREPARACIÓN DE BORDES -
3.4 INSPECCIÓN DE SOLDADURAS TERMINADAS -

4. ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

4.1 SOLDADURA A PENETRACIÓN TOTAL -
4.2 SOLDADURA EN ÁNGULO O A PENETRACIÓN PARCIAL -

5. GEOMETRIA

5.1 DESPIECES -
5.2 CONJUNTOS TERMINADOS (DIMENSIONES PRINCIPALES) -

7. PROTECCIÓN ANTICORROSIVA DE SUPERFICIES INTERIORES

7.1 MEDIDAS DE ESPESORES (ISO 2178) -

8. PROTECCIÓN ANTICORROSIVA DE SUPERFICIES EXTERIORES

7.1 MEDIDAS DE ESPESORES (ISO 2178) -

9. ENVIOS A OBRA

9.2 AUTORIZACIÓN DE ENVIO -

OPT95 S.L. CIF: B-41719097. Tlf. 95 451 15 11 / Fax: 95 467 76 22.
Polígono Industrial El Pino, Calle Pino Central, 36. 41016 SEVILLA. Aptdo. de Correos 8828 - 41080 SEVILLA.
Correo-e: tecnica@opt95.com - www.opt95.com

OPT95	DOSSIER DE CALIDAD	DGC
		FECHA: 04/07/2006
		DOCUM. INT. 413

1. RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO

1.1 ACERO ESTRUCTURAL - CHAPAS
1.2 ACERO ESTRUCTURAL - PERFILES
1.4 MATERIAL DE APORTACIÓN

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

OPT95 S.L. CIF: B-41719097. Tlf. 95 451 15 11 / Fax: 95 467 76 22.
Polígono Industrial El Pino, Calle Pino Central, 36. 41016 SEVILLA. Aptdo. de Correos 8828 - 41080 SEVILLA.
Correo-e: tecnica@opt95.com - www.opt95.com

OPT95	ORDEN DE TRABAJO Nº: 413 OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT CLIENTE: ACCIONA	CERTIFICADOS DE CHAPA FECHA: 03-07-06 DOVELA 10 DERECHA

IMPRONTA	IMPRONTA	DIMENSIONES			ALBARAN	CERT. UT	CALIDAD	COLADA	Nº CERTIFICADO
4981100-1	49811001	15	2500	10000	39370	40354-02	S 355 J2G3	511957	40354-02
4981049-1	49810491	15	2500	8100	39370	40354-02	S 355 J2G3	511957	40354-02
3577266-1	35772661	15	2500	12000	38979	40359-02	S 355 J2G3	506036	40359-02
3577316-1	35773161	15	2800	12000	38969	40359-02	S 355 J2G3	506036	40359-02
3577317-2	35773172	15	2800	12000	38969	40379-02	S 355 J2G3	506036	40379-02
4981394-1	49813941	12	2500	12000	39370	40379-02	S 355 J2G3	522169	40379-02
3576498-1	35764981	15	2500	10000	39015	40408-02	S 355 J2G3	505884	40408-02
3576503-2	35765032	15	2500	10000	39015	40408-02	S 355 J2G3	505884	40408-02
3576495-1	35764951	25	2500	12000	39013	40460-02	S 355 J2G3	505886	40460-02
4982096-1	49820961	15	1550	10000	39131	40512-02	S 355 J2G3	505860	40512-02
4982106-2	49821062	15	1550	10000	39131	40512-02	S 355 J2G3	505860	40512-02
3567892-2	35678922	12	2500	7260	39133	40519-02	S 355 J2G3	591980	40519-02
3576492-2	35764922	12	2500	12000	39133	40519-02	S 355 J2G3	594118	40519-02
3576595-1	35765951	15	2500	8050	39133	40519-02	S 355 J2G3	505883	40519-02
4981618-1	49816181	40	1450	9600	39078	41070-02	S 355 J2G3	505880	41070-02
4982313-2	49823132	15	1550	8050	39078	41070-02	S 355 J2G3	508430	41070-02
3576128-1	35761281	40	1600	12000	39205	41159-02	S 355 J2G3	505711	41459-02
3577349-1	35773491	20	3250	7200	39617	41214-02	S 355 J2G3	506036	41214-02
3574864-1	35748641	20	2500	12000	39132	41223-02	S 355 J2G3	504713	41223-02
3574492-2	35744922	15	2500	8050	39132	41323-02	S 355 J2G3	505257	41323-02
3574492-3	35744923	15	2500	8100	39200	41328-02	S 355 J2G3	505257	41328-02
3577230-1	35772301	15	1550	8050	39185	41330-02	S 355 J2G3	593706	41330-02
4981212-1	49812121	15	1450	7250	39206	41458-02	S 355 J2G3	503998	41458-02
3576173-2	35761732	15	1800	8750	39379	42002-02	S 355 J2G3	505884	42002-02
3566903-1	35669031	30	1450	8950	39260	42090-02	S 355 J2G3	503987	42090-02
3576150-2	35761502	30	1450	8800	39260	42090-02	S 355 J2G3	505879	42090-02
3575133-1	35751331	40	1600	9200	39407	42451-02	S 355 J2G3	505261	42451-02
3574971-2	35749712	20	2000	10000	39434	44524-02	S 355 J2G3	505257	44524-02
3574975-1	35749751	20	2000	10000	39434	44524-02	S 355 J2G3	505257	44524-02
3574417-1	35744171	25	1450	7600	39436	44525-02	S 355 J2G3	504713	44525-02
4980262-1	49802621	40	1450	8375	39686	44733-02	S 355 J2G3	504708	44733-02

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

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: 802170 A08
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40354-02
HOJA / Page of: 01 de 02
A00

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

FECHA / Date: 2005-11-09 Z01
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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 C20

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) B04

POSICION (Item) B00	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 C01	Mn C02	Si C03	S C04	P C05	Al C06	N C07	CU C08	NI C09	CR C10	MO C01	NB C02	V C03	TI C04	C05	C06	C07	C08	C09	CEQ L C90	TAM. GRANO (Grain size)
011	15,00	2500	8100	2384	1	511957	X	,17	1,37	,195	,006	,009	,051	,0085	,021	0,020	0,015	,004	,001	,051	,002						0,42	
013	15,00	2500	10000	5888	2	511957	X	,17	1,37	,195	,006	,009	,051	,0085	,021	0,020	0,015	,004	,001	,051	,002						0,42	
014	15,00	3000	11000	3886	1	511957		,17	1,37	,195	,006	,009	,051	,0085	,021	0,020	0,015	,004	,001	,051	,002						0,42	
019	20,00	3000	11000	10362	2	503996		,17	1,32	,194	,008	,015	,026	,0031	,020	0,016	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
052	15,00	2800	12000	3956	1	506036		,17	1,35	,186	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
TOTAL :				26476	7																							

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 39370 DE FECHA 29/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON PEDIDO A15297100
OPT

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

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

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Orden: Fecha:

5

4B 39370

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: 802170
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40354-02
HOJA / Page of: 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: 2005/00327
FECHA / Date: 2005-11-09
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=1/3 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) K=Julios/cm2 E=Lateral exp. in mm F=Shear Area %
(5) B=Bruto Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Transmisión 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) °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	KPA (N/MM2)	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2"/8" % 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	Ø = 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) C35 C40 C41
011	511957	4981049-1X	L	A	1020003	15,00		CE	T		P	442			568			29,3								L	CS	J	-20	081	123	140	115	ISO-V 10
013	511957	4981100-1X	L	A	1020003	15,00		CE	T		P	442			568			29,3								L	CS	J	-20	081	123	140	115	ISO-V 10
		4981101-1	L	A	1020003	15,00		CE	T		P	442			568			29,3								L	CS	J	-20	081	123	140	115	ISO-V 10
014	511957	4981086-1	L	A	1020003	15,00		CE	T		P	442			568			29,3								L	CS	J	-20	081	123	140	115	ISO-V 10
019	503996	3577433-1	L	A	1005068	25,00																				L	CS	J	-20	106	102	067	092	ISO-V 10
					1006031	20,00		CE	T		P	390			531			31,3																
		3577434-1	L	A	1006031	20,00		CE	T		P	390			531			31,3																
					1029064	20,00																												
052	506036	3577317-1	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	415			559			29,3								L	CS	J	-20	057	060	087	068	ISO-V 10
					1029044	15,00																				L	CS	J	-20	047	084	083	071	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39370 DE FECHA 29/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON PEDIDO A15297100

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR EL SERVICIO DE INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN LA NORMA EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM,P ERIF.1,5*ECHMIN.50 MAX 400MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)

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

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Orden: Fecha:

6

4B 39370

ACERALIA
Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0002/92

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: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40359-02

HOJA / Page of: 01 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
A05

FECHA / Date: 2005-11-08 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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 Process: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C

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 (TRADEHARK): 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	TAI GRAI (Gra size
048	25,00	2500	5950	5838	2	505886		,18	1,37	,196	,008	,014	,034	,0034	,019	0,020	0,023	,003	,001	,059	,001						0,43	
049	25,00	2500	6150	9051	3	506036		,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
052	15,00	2800	12000	3956	1	506036		,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
053	15,00	2500	12000	7066	2	506036		,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
TOTAL				25911	8																							

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

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Orden: Fecha:

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 38965 DE FECHA 09/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529931:00 OPT

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

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

ACERALIA Grupo Arcelor

Z

617 38969

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01
Empresa Registrada ER-0002/92
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: B02170 A08
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40359-02
HOJA / Page of: 02 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
A05
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07
FECHA / Date: 2005-11-08
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=Cilindrica (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) L=Conformado de Normalización (normalizi rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.formin 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	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.) C11	Rm. (T.S.) C12	C16	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 (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 te C30 C40 C41
048	505886	3577138-1	L	A	1028016	22,00		CE	T		P	397			541		28,9								L	CS	J	-20	075	098	091	087	ISO-V 1C
		3577138-2	L	A	1028016	22,00		CE	T		P	397			541		28,9								L	CS	J	-20	075	098	091	087	ISO-V 1C
049	506036	3577276-1	L	A	1028057	25,00		CE	T		P	383			532		24,1								L	CS	J	-20	068	089	093	083	ISO-V 1C
		3577276-2	L	A	1028057	25,00		CE	T		P	383			532		24,1								L	CS	J	-20	068	089	093	083	ISO-V 1C
		3577276-3	L	A	1028057	25,00		CE	T		P	383			532		24,1								L	CS	J	-20	068	089	093	083	ISO-V 1C
052	506036	3577316-1	L	A	1028064	15,00		CE	T		P	419			557		29,9								L	CS	J	-20	108	093	063	088	ISO-V 1C
053	506036	3577266-1	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	415			559		29,3								L	CS	J	-20	109	094	071	091	ISO-V 1C
		3577266-2	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	415			559		29,3								L	CS	J	-20	109	094	071	091	ISO-V 1C

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Orden: Fecha:
ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 38969 DE FECHA 09/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529931:00 OPT

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 SI-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.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 Grupo Arcelor
Z

1.17 38969

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada ER-0387/2/92

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: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40359-02 HOJA / Page of: 01 de 02 A0

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: 2005-11-08 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A0

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 C71

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

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK) ENS B01

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) Kp B14	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	COLADA (Heat) B08	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C30	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)
048	25,00	2500	5950	5838	2	505886	*	,18	1,37	,196	,008	,014	,034	,0034	,019	0,020	0,023	,003	,001	,059	,001						0,43	
049	25,00	2500	6150	9051	3	506036	*	,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
052	15,00	2800	12000	3956	1	506036		,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
053	15,00	2500	12000	7066	2	506036	*	,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	

TOTAL 25911 8

CEQ = 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.

Garantía de calidad — Orden: Fecha: — Original en nuestro poder

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 33575 DE FECHA 08/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529700 OPT

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

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

Z0

Acerralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2978 Folio 115 Hoja AS-17846 - N.I.F. A81498858

4/7 29026

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01
Empresa Registrada ER-0387/2/92
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: B02170 A08
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40359-02 HOJA / Page of: 02 de 02 A0
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: 2005/00327 A07
FECHA / Date: 2005-11-08 Z0
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A0
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=Núcleo (midthickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal Z=Through thickness D=Diagonal
(2) 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 (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) C02	MANDRIL (Mandrel) 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) C10	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of tes) C30 C40 C41
048	505886	3577138-1*	L	A	1028016	22,00		CE	T		P	397			541		28,9									L	CS	J	-20	073	098	091	087	ISO-V 10
		3577138-2*	L	A	1028016	22,00		CE	T		P	397			541		28,9									L	CS	J	-20	073	098	091	087	ISO-V 10
049	506036	3577276-1*	L	A	1028057	25,00		CE	T		P	383			532		24,1									L	CS	J	-20	068	089	093	083	ISO-V 10
		3577276-2*	L	A	1028057	25,00		CE	T		P	383			532		24,1									L	CS	J	-20	068	089	093	083	ISO-V 10
		3577276-3*	L	A	1028057	25,00		CE	T		P	383			532		24,1									L	CS	J	-20	068	089	093	083	ISO-V 10
052	506036	3577316-1	L	A	1028064	15,00		CE	T		P	419			557		29,9									L	CS	J	-20	068	089	093	083	ISO-V 10
053	506036	3577266-1*	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	415			559		29,3									L	CS	J	-20	108	093	063	088	ISO-V 10
		3577266-2*	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 33575 DE FECHA 08/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529700 OPT

Garantía de calidad — Orden: Fecha: — Original en nuestro poder

LAS PIEZAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR [illegible] EN LA FABRICACION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : [illegible] 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

Acerralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2978 Folio 115 Hoja AS-17846 - N.I.F. A81498858

1/17 29026

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada
ER-0207/2/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

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

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40379-02

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: 2005-11-08 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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 C

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) 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) B09	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 GRAN (Gral size)
								C71	C72	C73	C74	C75	C76	C77	C78	C79	C80	C81	C82	C83	C84	C85	C86	C87	C88	C89		
048	25,00	2500	5950	5838	2	505684		,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
050	12,00	2500	12000	2826	1	522169		,18	1,33	,193	,005	,018	,035	,0065	,020	0,020	0,025	,004	,001	,002	,002						0,41	
052	15,00	2800	12000	7912	2	506036	X	,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
053	15,00	2500	12000	3533	1	505883		,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
057	20,00	2500	10000	3925	1	593706		,18	1,34	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,43	
TOTAL				24034	7																								

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.

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Orden: Fecha:

emc

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 38969 DE FECHA 09/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100 OPT

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

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada
ER-0207/2/92

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: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40379-02

HOJA / Page of: 02 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

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2005-11-08

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) F=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±15°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 C11 SUPERIOR (Y.P) HPA (N/MM2)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12	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) 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
048	505884	3577344-1	L	A	1025068	25,00		CE	T		P	423			554		25,3								L	CS	J	-20	085	070	090	082	ISO-V 10
		3577344-2	L	A	1025068	25,00		CE	T		P	423			554		25,3								L	CS	J	-20	085	070	090	082	ISO-V 10
050	522169	4981394-1	L	A	1025045	15,00		CE	T		P	360			522		29,3								L	CS	J	-20	093	135	120	116	ISO-V 10
052	506036	3577316-2*	L	A	1028064	15,00		CE	T		P	419			557		29,9								L	CS	J	-20	108	093	063	088	ISO-V 10
		3577317-2x	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	415			559		29,3								L	CS	J	-20	109	094	071	091	ISO-V 10
053	505883	3577306-1	L	A	1028061	15,00		CE	T		P	432			553		28,0								L	CS	J	-20	122	060	139	107	ISO-V 10
057	593706	4981401-1	L	A	1025027	20,00		CE	T		P	404			537		30,7								L	CS	J	-20	080	069	063	071	ISO-V 10

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Orden: Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 38969 DE FECHA 09/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100 OPT

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : UNE-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

Cuenta Corporación Siderúrgica S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2078 Folio 115 Hoja AS-17845 - N.I.F. A81045855

12

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 CERTIFICAT

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

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40379-02 HOJA / Page of: 01 de 02 A0

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

FECHA / Date: 2005-11-09 201

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00527 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 C7

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

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B10
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) B02	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			
048	25,00	2500	5950	5838	2	505884	X	,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001							0,42	
050	12,00	2500	12000	2826	1	522169	X	,18	1,33	,193	,005	,018	,035	,0065	,020	0,020	0,025	,004	,001	,002	,002							0,41	
052	15,00	2800	12000	7912	2	506056		,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001							0,42	
053	15,00	2500	12000	3533	1	505883	X	,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001							0,42	
057	20,00	2500	10000	3925	1	593706	X	,18	1,34	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001							0,43	

B 8 TOTAL : 24034 7

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

CO01: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

39390 ACUERDO AL 29/12/05 ACUERDO CON A15297100

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
202

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

13

4B 39370

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

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40379-02 HOJA / Page of: 02 de 02 A03

CLIENTE / Customer
HORTEÑA 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: 2005/00527 A07

FECHA / Date: 2005-11-09 201

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A09

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) 2=1/2 espesor (thickness) F=Espesor completo (full thickn.) N=Nucleo (mediothickness)
(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) B02	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 B15	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples)	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orientat.) (2) C02	TEMP.ENSAY. (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)	ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2"P8 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C81	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) D=nE n C31	ANGULO (Angle) C32	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) C42 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C42 C31
048	505884	3577344-1	L	A	1025068	25,00		CE	T		P	423			554		25,3								L	CS	J	-20	085	070	090	082	ISO-V 10
		3577344-2	L	A	1025068	25,00		CE	T		P	423			554		25,3								L	CS	J	-20	085	070	090	082	ISO-V 10
050	522169	4981394-1	L	A	1025045	15,00		CE	T		P	360			522		29,3								L	CS	J	-20	085	070	090	082	ISO-V 10
052	506056	3577316-2	L	A	1028064	15,00		CE	T		P	419			557		29,9								L	CS	J	-20	093	135	120	116	ISO-V 10
		3577317-2	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	415			559		29,3								L	CS	J	-20	108	093	063	088	ISO-V 10
053	505883	3577306-1	L	A	1028061	15,00		CE	T		P	432			553		28,0								L	CS	J	-20	109	094	071	091	ISO-V 10
057	593706	4981401-1	L	A	1025027	20,00		CE	T		P	404			537		30,7								L	CS	J	-20	080	069	063	071	ISO-V 10

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALBARAN 39370 29/12/05

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN NORMA "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON EN L0160 S1-El CUADRICULA 200 HM.P ERIF.1,5+EIMIN.5 ACUERDO A15297100

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)
202

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

14

4B 39370

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: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40408-02

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: 2005-11-08 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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)

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		
012	15,00	2500	8350	4916	2	505883	✓	,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
013	15,00	2500	10000	11776	4	505884	✗	,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
TOTAL →				16692	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

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Orden: Fecha:

emc

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39015 DE FECHA 14/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152971-00
OPT

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

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

Calida

Aceralia Corporación Siderúrgica S.A., Registro Mercantil de Asturias, Tomo 3970, Folio 115, Hoja AS-47045, N.I.F. A84042555

1/2

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
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40408-02

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: 2005-11-08 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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) / 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	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		
060	40,00	2500	11000	8635	1	506010	K	,16	1,35	,203	,009	,012	,023	,0048	,024	0,017	0,019	,004	,018	,054	,001						0,41	
				8635	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

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Orden: Fecha:

emc

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39015 DE FECHA 14/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152971-00
OPT

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

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

Calida

Aceralia Corporación Siderúrgica S.A., Registro Mercantil de Asturias, Tomo 3970, Folio 115, Hoja AS-47045, N.I.F. A84042555

2/2

329

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 INSP ION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1 A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40408-02 — 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
A05

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2005-11-08 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A09

(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 (normalising 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.) C09	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) 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 (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) C39 C49 C41
012	505883	3576597-1	L	A	1025066	15,00		CE	T		P	444			588		24,8								L	CS	J	-20	103	080	068	084	ISO-V 10
		3576597-2	L	A	1025066	15,00		CE	T		P	444			588		24,8								L	CS	J	-20	103	080	068	084	ISO-V 10
013	505884	3576498-1	L	A	1025050	15,00		CE	T		P	425			564		33,1								L	CS	J	-20	064	100	066	077	ISO-V 10
		3576500-2	L	A	1025050	15,00		CE	T		P	425			564		33,1								L	CS	J	-20	064	100	066	077	ISO-V 10
		3576503-1	L	A	1025050	15,00		CE	T		P	425			564		33,1								L	CS	J	-20	064	100	066	077	ISO-V 10
		3576503-2	L	A	1025050	15,00		CE	T		P	425			564		33,1								L	CS	J	-20	064	100	066	077	ISO-V 10
060	506010	3576734-1	N	A	1026053	40,00		CE	T		P	364			500		32,4								L	CS	J	-20	184	173	175	177	ISO-V 10

Garantía de calidad Original en nuestro poder Orden: Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39015 DE FECHA 14/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100. OPT

: 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 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 INSP ION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFIC. EN 10204-3.1 A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40460-02 — 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
A05

FECHA / Date: 2005-11-09 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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.) 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)
013	15,00	2500	10000	2944	1	505883	X	,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
				5888	2	505884	X	,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,020	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
053	15,00	2500	12000	3533	1	522289	X	,17	1,29	,206	,003	,010	,031	,0068	,023	0,021	0,021	,004	,001	,049	,002						0,41	
058	25,00	2500	12000	5888	1	505883	X	,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
				5888	1	505886	X	,18	1,37	,196	,008	,014	,034	,0034	,019	0,020	0,023	,003	,001	,059	,001						0,43	
				24141	6																							

Garantía de calidad Original en nuestro poder Orden: Fecha:

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 39013 DE FECHA 11/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100 OPT emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

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

Calidad

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

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40460-02 — HOJA / Page of: 02 de 02 A03

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

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2005-11-09 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 Normalizaci½n (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

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B34	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) HPA (N/MM2)	Re 0,2 % (Y.S.) HPA (N/MM2)	Re 0,5 % (Y.S.) C11 HPA (N/MM2)	Rm. (T.S.) C12 HPA (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) C80	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	505884	3576498-2X	L	A	1025050	15,00		CE	T		P	425			564		33,1								L	CS	J	-20	064	100	066	077	ISO-V 10
		3576500-1X	L	A	1025050	15,00		CE	T		P	425			564		33,1								L	CS	J	-20	064	100	066	077	ISO-V 10
	505883	3576574-1X	L	A	1025066	15,00		CE	T		P	444			588		24,8								L	CS	J	-20	103	080	068	084	ISO-V 10
053	522289	3578460-1X	L	A	1104043	15,00		CE	T		P	416			533		24,2								L	CS	J	-20	202	204	206	204	ISO-V 10
058	505883	3576493-1X	L	A	1021162	25,00		CE	T		P	411			546		27,6								L	CS	J	-20	097	124	116	112	ISO-V 10
	505886	3576495-1X	L	A	1021121	25,00		CE	T		P	419			551		31,6								L	CS	J	-20	064	073	100	079	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39013 DE FECHA 11/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15299100 OPT

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Orden: ____ Fecha: ____

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN X160 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

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
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40512-02 — HOJA / Page of: 01 de 04 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: 2005-11-09 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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 B16

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		
007	15,00	1550	10000	9125	5	505860X		,18	1,37	,208	,013	,021	,022	,0048	,028	0,019	0,023	,004	,001	,053	,001						0,43	
016	20,00	1550	5200	5060	4	593706		,18	1,34	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,43	
				14185	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 39131 DE FECHA 25/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15299100 OPT

emc

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Orden: ____ Fecha: ____

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-0330/2002

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: B02170 A06

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40512-02 HOJA / Page of: 02 de 04 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

FECHA / Date: 2005-11-09 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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 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)
026	40,00	1600	9200	9244	2	505879		,16	1,33	,175	,009	,013	,025	,0039	,020	0,019	0,023	,003	,019	,061	,001						0,41	
TOTAL:				9244	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

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39131 DE FECHA 25/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152971-00
OPT

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

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

Empresa Registrada
ER-0330/2002

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: B02170 A06

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40512-02 HOJA / Page of: 03 de 04 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

FECHA / Date: 2005-11-09 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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 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)
045	25,00	1450	6250	3558	2	504713		,17	1,37	,221	,007	,014	,030	,0042	,016	0,015	0,021	,003	,001	,059	,001						0,43	
TOTAL:				3558	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

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39131 DE FECHA 25/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152971-00
OPT

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

Calvo Sotelo ... Acerralia Corporación Siderúrgica, S.A. ... Tomo 2978 Folio 115 Hoja nº C-17045 ... N.I.F. A81044858

ACERALIA Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0302/92

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: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40512-02

HOJA / Page of: 04 de 04 A03

CLIENTE / Customer A09
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: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2005-11-09 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=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=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.) C08	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) NPA (N/MM2)	Re 0,2 % (Y.S.) NPA (N/MM2)	Re 0,5 % (Y.S.) NPA (N/MM2)	Rm. (T.S.) C12 NPA (N/MM2)	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2"PS % 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
007	505860	4982090-1	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	410			548		29,3								L	CS	J	-20	039	030	050	040	ISO-V 10
		4982090-2	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	410			548		29,3								L	CS	J	-20	039	030	050	040	ISO-V 10
		4982096-1X	L	A	1101043	15,00		CE	T		P	413			552		31,2																
					1105026	15,00																			L	CS	J	-20	116	093	078	096	ISO-V 10
		4982106-1	L	A	1101043	15,00		CE	T		P	413			552		31,2																
					1105026	15,00																			L	CS	J	-20	116	093	078	096	ISO-V 10
		4982106-2X	L	A	1101043	15,00		CE	T		P	413			552		31,2																
					1105026	15,00																			L	CS	J	-20	116	093	078	096	ISO-V 10
016	593706	4982088-2	L	A	1031027	25,00		CE	T		P	405			542		29,3								L	CS	J	-20	084	083	079	082	ISO-V 10
		4982089-1	L	A	1105005	18,00		CE	T		P	414			552		27,0								L	CS	J	-20	078	060	057	065	ISO-V 10
		4982089-2	L	A	1105005	18,00		CE	T		P	414			552		27,0								L	CS	J	-20	078	060	057	065	ISO-V 10
		4982089-3	L	A	1105005	18,00		CE	T		P	414			552		27,0								L	CS	J	-20	078	060	057	065	ISO-V 10
026	505879	3575664-1	N	A	1020009	40,00		CE	T		P	373			508		28,2								L	CS	J	-20	145	182	181	169	ISO-V 10
		3575665-1	N	A	1020009	40,00		CE	T		P	373			508		28,2								L	CS	J	-20	145	182	181	169	ISO-V 10
045	504713	4982112-1	L	A	1015021	20,00																			L	CS	J	-20	043	045	039	042	ISO-V 10
					1017004	25,00		CE	T		P	411			555		28,7																
		4982112-2	L	A	1014047	20,00																			L	CS	J	-20	044	050	062	052	ISO-V 10
					1017004	25,00		CE	T		P	411			555		28,7																

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Orden: Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39133 DE FECHA 25/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100 OPT

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A. HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1 C1 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

Aceralia Corporación Siderúrgica S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2778 Folio 115 Hoja AS-17846 - N.I.F. A33048856

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 INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

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

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40519-02

HOJA / Page of: 01 de 02 A03

CLIENTE / Customer A09
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOMONTE
C/ JOSE LLAMA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-11-10 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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 B08

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)
010	15,00	2500	8050	7110	3	505883	X	,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
012	15,00	2500	8350	4916	2	505883		,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
013	15,00	2500	10000	2944	1	505883		,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
048	25,00	2500	5950	2919	1	505884		,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
050	12,00	2500	12000	5652	2	594118	X	,19	1,37	,363	,013	,020	,028	,0031	,024	0,015	0,020	,004	,001	,001	,001						0,43	
051	12,00	2500	7260	1710	1	591980	X	,17	1,46	,323	,012	,017	,032	,0024	,024	0,020	0,040	,007	,002	,001	,001						0,43	
				25251	10																							

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

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Orden: Fecha:

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 39133 DE FECHA 25/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100 OPT

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

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

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40519-02 HOJA / Page of: 02 de 02 A03

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

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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 (mid 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. (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 C11 SUPERIOR (Y.P)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12	HPA (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 (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
010	505883	3576595-1 X	L	A	1025066	15,00		CE	T		P	444			588			24,8								L	CS	J	-20	103	080	068	084	ISO-V 10
		3576595-2 '	L	A	1025066	15,00		CE	T		P	444			588			24,8								L	CS	J	-20	103	080	068	084	ISO-V 10
		3576595-3 '	L	A	1025066	15,00		CE	T		P	444			588			24,8								L	CS	J	-20	103	080	068	084	ISO-V 10
012	505883	3576593-1 ·	L	A	1025066	15,00		CE	T		P	444			588			24,8								L	CS	J	-20	103	080	068	084	ISO-V 10
		3576593-2 ·	L	A	1025066	15,00		CE	T		P	444			588			24,8								L	CS	J	-20	103	080	068	084	ISO-V 10
013	505883	3576574-2 ·	L	A	1021115	15,00		CE	T		P	417			555			30,6								L	CS	J	-20	103	080	068	084	ISO-V 10
048	505884	3576246-2 ·	L	A	1022010	25,00		CE	T		P	401			547			27,0								L	CS	J	-20	029	068	076	058	ISO-V 10
050	594118	3576492-1 ·	L	A	0823140	12,50		CE	T		P	397			537			31,3								L	CS	J	-20	116	055	121	097	ISO-V 10
		3576492-2 X	L	A	0823140	12,50		CE	T		P	397			537			31,3								L	CS	J	-20	104	099	097	100	ISO-V 10
051	591980	3567892-2 X	L	A	0821032	12,00																				L	CS	J	-20	104	099	097	100	ISO-V 10
					0830025	12,50		CE	T		P	393			556			35,9								L	CS	J	-20	102	092	116	103	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON A/B. Nº 29138 DE FECHA 25/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529724-00
OPT

Garantía de calidad
OPT 95
Original en nuestro poder
Orden: Fecha:

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

Por la Sociedad Inspectora
(For the Classification Society)
Z02

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

ACERALIA Grupo Arcelor

Calidad
Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2978 Folio 115 Hoja AS-47848 - N.I.F. A33048856

25

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
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41070-02 HOJA / Page of: 01 de 03

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: 2005-11-16 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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 Proces: 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) B18	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 GRA (Gr si
003	15,00	1550	8050	1469	1	504144	X	,17	1,34	,190	,006	,016	,023	,0036	,019	0,027	0,035	,006	,001	,053	,001						0,42	
				1469	1	506430	X	,18	1,34	,185	,009	,014	,025	,0044	,028	0,020	0,020	,005	,002	,052	,001						0,42	
005	15,00	1550	8350	1524	1	593706	X	,18	1,34	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,43	
007	15,00	1550	10000	9125	5	505860	X	,18	1,37	,208	,013	,021	,022	,0048	,028	0,019	0,023	,004	,001	,053	,001						0,43	
016	20,00	1550	5200	2530	2	593706	X	,18	1,34	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,43	
018	20,00	2000	5200	1633	1	593706	X	,18	1,34	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,43	

OPT 17750 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

Garantía de calidad
OPT 95
Original en nuestro poder
Orden: Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON A/B. Nº 29048 DE FECHA 21/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529710-00
OPT

Por la Sociedad Inspectora
(for the classification society)
Z02

Por
(For)
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187585
Fax: +34985187011

ACERALIA Grupo Arcelor

Calidad
Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2978 Folio 115 Hoja AS-47848 - N.I.F. A33048856

26

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: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41070-02

HOJA 02 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: 2005-11-16 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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 Proces: 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.) C80	COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition) C	Mn	Si	S	P	Al	N	CU	NI	CR	MO	NB	V	TI						CQ01 C90	TIPO GRADO (Grade)
								C71	C72	C73	C74	C75	C76	C77	C78	C79	C80	C81	C82	C83	C84	C85	C86	C87	C88	C89		
023	30,00	1600	6560	2472	1	504460	X	,15	1,36	,182	,005	,014	,021	,0057	,021	0,017	0,021	,003	,017	,051	,001						0,40	
043	40,00	1450	9600	4371	1	505880	X	,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	

TOTAL 6843 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.

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Orden: Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 35078 DE FECHA 21/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)
Z02

Por (For)
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187565
Fax: +34985187511

Calidad

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2778 Folio 115 Hoja AS-12845 - N.I.F. A81044858

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: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41070-02

HOJA 03 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

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2005-11-16

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=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.formi 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 C11 SUPERIOR (Y.P) HPA (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) 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 te C38 C49 C41
003	504144	4982295-1X	L	A	0901039	15,00		CE	T		P	402			544		27,4									L	CS	J	-20	041	032	042	038	ISO-V 1
	506430	4982313-2X	L	A	1111022	16,00		CE	T		P	399			569		26,4									L	CS	J	-20	043	070	057	057	ISO-V 1
005	593706	3576081-2X	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550		28,0									L	CS	J	-20	041	043	030	045	ISO-V 1
007	505860	4981894-1X	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	410			548		29,3									L	CS	J	-20	039	030	050	040	ISO-V 1
		4981894-2X	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	410			548		29,3									L	CS	J	-20	039	030	050	040	ISO-V 1
		4982091-1X	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	410			548		29,3																	
					1105026	15,00																				L	CS	J	-20	116	093	078	096	ISO-V 1
		4982091-2X	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	410			548		29,3									L	CS	J	-20	039	030	050	040	ISO-V 1
		4982096-2X	L	A	1101043	15,00		CE	T		P	413			552		31,2																	
					1105026	15,00																				L	CS	J	-20	116	093	078	096	ISO-V 1
016	593706	4982088-1X	L	A	1105005	18,00		CE	T		P	414			552		27,0									L	CS	J	-20	078	060	057	065	ISO-V 1
		4982088-3X	L	A	1031027	25,00		CE	T		P	405			542		29,3									L	CS	J	-20	084	083	079	082	ISO-V 1
018	593706	4981909-2X	L	A	1031027	25,00		CE	T		P	405			542		29,3									L	CS	J	-20	084	083	079	082	ISO-V 1
023	504460	4981573-1X	N	A	1015014	40,00		CE	T		P	369			513		31,4									L	CS	J	-20	214	213	223	217	ISO-V 1
043	505880	4981618-1X	N	A	1027005	30,00		CE	T		P	365			508		29,9									L	CS	J	-20	145	180	123	149	ISO-V 1

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Orden: Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 35078 DE FECHA 21/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100.

LAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR [illegible] EN DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN [illegible] S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*ECHIN.50 MAX 1000

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)
Z02

Por (For)
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega

Calidad

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2778 Folio 115 Hoja AS-12845 - N.I.F. A81044858

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

ER Empresa Registrada ER-0037/2002

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: 802170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 61214-02 HOJA / Page of: 01 de 02 A00

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: 2005-11-19 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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: 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) B39	DIMENSIONES (Dimensions) mm: ESPESOR (Thickness) D11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	N PIEZAS (Number of pieces) D10	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)
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	
013	15,00	2500	10000	5888	2	505883		,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
014	15,00	3000	11000	3886	1	504716		,17	1,34	,211	,009	,013	,030	,0039	,016	0,015	0,021	,003	,001	,056	,001						0,42	
020	20,00	3250	7200	7348	2	506036 X		,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
039	25,00	2500	9300	4563	1	503994		,18	1,32	,193	,008	,013	,024	,0032	,024	0,017	0,019	,004	,001	,053	,001						0,42	
048	25,00	2500	9950	2919	1	505884		,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
TOTAL				26429	8																							

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.

Original en nuestro poder
Garantía de calidad
Orden: Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 3961+ DE FECHA 27/01/06 DE "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON EL PEDIDO A152911 OPT

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación Manuel Alberto Vega
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
CERTIFICACIÓN Y CONTROL DE EXPEDICIONES FACTORÍA DE GIJÓN Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2272, Folio 115, Hoja AS-17946 - M.I.F. A81046858

413 3961+

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

ER Empresa Registrada ER-0037/2002

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: 802170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 61214-02 HOJA / Page of: 02 de 02 A00

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: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2005-11-19 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=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 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

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) ºC 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	KPA (N/MM2)	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5,65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C1*P8 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) a=n.E C31	ANGULO (Angle) C52	B=BIEN (OK) C53	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) ºC C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31: 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C38 C49 C41
007	505860	4981892-1	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	410			548			29,3																	
013	505883	3576238-1	L	A	1021115	15,00		CE	T		P	417			555			30,6																	
		3576238-2	L	A	1021115	15,00		CE	T		P	417			555			30,6																	
014	504716	4979494-1	L	A	1001056	15,00		CE	T		P	404			547			27,4																	
020	506036	3577349-1 X	L	A	1028057	25,00		CE	T		P	383			532			24,1																	
		3577349-2	L	A	1028057	25,00		CE	T		P	383			532			24,1																	
039	503994	3567047-1	L	A	0827012	20,00		CE	T		P	383			528			27,6																	
					0917016	22,00																													
048	505884	3576246-1	L	A	1022010	25,00		CE	T		P	401			547			27,0																	

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

Original en nuestro poder
Garantía de calidad
Orden: Fecha:

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación Manuel Alberto Vega
CERTIFICACIÓN Y CONTROL DE EXPEDICIONES FACTORÍA DE GIJÓN Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2272, Folio 115, Hoja AS-17946 - M.I.F. A81046858

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: 302170 A08

N. CERTIFICADO / N Certificate: 41223-02 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 2005-11-19 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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
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) 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) 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	CQ01 C90	TAM GRANO (Grain size)
054	15,00	2800	10000	3297	1	504713		,17	1,37	,221	,007	,014	,030	,0042	,016	0,015	0,021	,003	,001	,059	,001						0,43	
055	20,00	2500	12000	4710	1	504713	X	,17	1,37	,221	,007	,014	,030	,0042	,016	0,015	0,021	,003	,001	,059	,001						0,43	
				4710	1	504714	X	,17	1,33	,185	,012	,018	,025	,0043	,014	0,014	0,022	,003	,001	,058	,001						0,42	
056	20,00	2500	11000	4318	1	504715	X	,17	1,34	,207	,007	,014	,029	,0041	,019	0,016	0,022	,003	,001	,057	,001						0,42	
TOTAL				17035	4																							

CEQ = (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.

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39132 DE FECHA 25/11/01 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529700
OPT
emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
CERTIFICACIÓN DE CALIDAD
CONTROL DE EXPEDICIONES
FACTORÍA DE GIJÓN
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
Z01

Cgw1c

31

H17 29177

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: 302170 A08

N. CERTIFICADO / N Certificate: 41223-02 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 2005-11-19 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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
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) 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) 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	CQ01 C90	TAM GRANO (Grain size)
059	30,00	2500	12000	7065	1	594096	X	,16	1,35	,181	,009	,014	,025	,0032	,019	0,015	0,020	,006	,015	,060	,001						0,41	
TOTAL				7065	1																							

CEQ = (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.

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39132 DE FECHA 25/11/01 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529700
OPT
emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
CERTIFICACIÓN DE CALIDAD
CONTROL DE EXPEDICIONES
FACTORÍA DE GIJÓN
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
Z01

Cgw1c

Acerala Corporación Siderúrgica, S.A.- Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17946 - N.I.F A81048556

32

H17 29177

ACERALIA
Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada
ER-0332/2002

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: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41223-02

HOJA 03 de 03 / Page of 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 A07: 2005/00327

FECHA / Date: 2005-11-19 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society A05: ACERALIA

ESPECIFICACION / Specification B02: 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 Laminación (as rolled) A=N+R L=Conformado de Normalización (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec (termomec forming) N=Normalizado (normalized) 923↑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.) C06	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 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	HPA (N/MM2)	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C1"/P8 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15
054	504713	3575342-2	L	A	1015029	15,00		CE	T		P	426			568			30,6		
055	504714	3574857-1X	L	A	1014033	20,00														
					1014044	20,00		CE	T		P	425			560			27,0		
	504713	3574864-1X	L	A	1004880	25,00		CE	T		P	413			563			25,0		
					1014047	20,00														
056	504715	4980618-1X	L	A	1015031	25,00														
					1017036	20,00		CE	T		P	423			563			26,4		
059	594096	3574238-1X	N	A	0926003	31,00		CE	T		P	361			511			28,6		

DOBLADO (Bend test)

LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Oriental.) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) S=mm 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 C83	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C60 C41
L	CS	J	-20	035	049	038	041	ISO-V 10
L	CS	J	-20	040	054	026	040	ISO-V 10
L	CS	J	-20	044	050	062	052	ISO-V 10
L	CS	J	-20	107	104	057	089	ISO-V 10
L	CS	J	-20	120	159	134	138	ISO-V 10

Garantía de calidad
Orden: ____ Fecha: ____
Original en nuestro poder

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39132 DE FECHA 25/11/01 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 4152971.00
OPT

LAS CHAPAS QUE FISURAN 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 MM. 10DMB

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
CERTIFICACIÓN DE CALIDAD Y CONTROL DE EXPEDICIÓN
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2278, Folio 115, Hoja AS-17946 - N.I.F. A81046556

413 39132

33

ACERALIA
Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada
ER-0332/2002

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: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41323-02

HOJA 01 de 02 / Page of 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: 2005-11-21 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order A07: 2005/00327

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 J2G3 EN 10025:1993 CARBONO EQUIVALENTE

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

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) 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
D10	15,00	2500	8050	2370	1	505257	
D15	15,00	3250	11000	8420	2	504148	
D39	25,00	2500	9300	4563	1	593489	
D55	20,00	2500	12000	4710	1	504716	
D56	20,00	2500	11000	4318	1	505257	

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)
,17	1,34	,198	,009	,012	,031	,0042	,024	0,019	0,021	,004	,001	,056	,001						0,42	
,18	1,35	,176	,008	,011	,031	,0040	,017	0,017	0,022	,005	,001	,061	,001						0,43	
,17	1,33	,199	,007	,015	,029	,0033	,016	0,013	0,019	,002	,001	,056	,001						0,41	
,17	1,34	,211	,009	,013	,030	,0039	,016	0,015	0,021	,003	,001	,056	,001						0,42	
,17	1,34	,198	,009	,012	,031	,0042	,024	0,019	0,021	,004	,001	,056	,001						0,42	

24381 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

Garantía de calidad
Orden: ____ Fecha: ____
Original en nuestro poder

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39132 DE FECHA 25/11/01 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 4152971.00
emc
OPT

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

413 70122

34

338

ACERALIA
Grupo Arcelor

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

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: 302170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41323-02 — 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: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2005-11-21 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=1/2 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 Normalizeci½n (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.forming) N=Normalizado (normalized) 920±10°C. 1,5 min/mm R=Revenido (temperisg) 720±10°C. 3 min/mm

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B08	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (5) (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	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)	0,2 % (Y.S.)	0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2"Pa % 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
010	505257	3574492-2	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	3574582-1	L	A	0901032	15,00		CE	T		P	400			538		27,4								L	CS	J	-20	071	062	077	070	ISO-V 10
		3574582-2	L	A	0901032	15,00		CE	T		P	400			538		27,4								L	CS	J	-20	071	062	077	070	ISO-V 10
039	593489	3574471-2	L	A	0820061	25,00		CE	T		P	375			541		27,6																	
					0821107	20,00																			L	CS	J	-20	076	098	068	081	ISO-V 10
055	504716	3574863-1	L	A	1012095	25,00		CE	T		P	390			541		28,7								L	CS	J	-20	074	055	096	075	ISO-V 10
056	505257	3574868-2	L	A	0930096	18,00		CE	T		P	428			565		29,4								L	CS	J	-20	096	076	059	077	ISO-V 10
					1012082	25,00																											

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39132 DE FECHA 24/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529710

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS EN NUESTRA INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5 ECHIN. 30 MAX ±0,5MM)

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 2778 Folio 115 Hoja AS-37846 - N.I.F. A81046858

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria 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 CERTIFIC. EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41328-02 — 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: 2005-11-21 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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 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)
001	12,00	1550	6150	1796	2	503241		,18	1,36	,197	,008	,013	,030	,0066	,021	0,021	0,018	,003	,001	,006	,001						0,42	
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	
008	15,00	1800	8750	1855	1	504144		,17	1,34	,190	,006	,016	,023	,0036	,019	0,027	0,035	,006	,001	,053	,001						0,42	
011	15,00	2500	8100	2384	1	505257	X	,17	1,34	,198	,009	,012	,031	,0042	,024	0,019	0,021	,004	,001	,056	,001						0,42	
012	15,00	2500	8350	4916	2	504716	X	,17	1,34	,211	,009	,013	,030	,0039	,016	0,015	0,021	,003	,001	,056	,001						0,42	
039	25,00	2500	9300	4563	1	593489	X	,17	1,33	,199	,007	,015	,029	,0033	,016	0,013	0,019	,002	,001	,056	,001						0,41	

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

	12,00	2500	11769	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 39200 DE FECHA 09/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529710

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 2778 Folio 115 Hoja AS-37846 - N.I.F. A81046858

413 39200 €

339

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria 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: 302170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41328-02

HOJA 02 de 03 Page of: A03

CLIENTE / Customer A06

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

FECHA / Date: 2005-11-21 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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 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.) 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)
043	40,00	1450	9600	8742	2	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
TOTAL				8742	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: (N/A)(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Fecha: Firma:
OPT 95

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 29200 DE FECHA 09/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100.

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

Aceralia Corporación Siderúrgica S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 3978 Folio 115 Hoja AS-47046 - N.I.F. A84464656

117 29200 €

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria 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: 302170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41328-02

HOJA 03 de 03 Page of: A03

CLIENTE / Customer A06

NORTEÑA CON.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: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2005-11-21 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.) M=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 (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.formd.ng) 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) B55	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)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.) C11	Rm (T.S.) C12	KPA (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) 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
001	503241	4981638-1	L	A	0628095	12,00		CE	T		P	376			533			27,8								L	CS	J	-20	110	090	060	087	ISO-V 10
					0922011	14,00																													
		4981638-2	L	A	0628095	12,00		CE	T		P	376			533			27,8								L	CS	J	-20	110	090	060	087	ISO-V 10
					0922011	14,00																													
007	505860	4981892-2	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	410			548			29,3								L	CS	J	-20	039	030	050	040	ISO-V 10
008	504144	4981767-1	L	A	1011091	16,00		CE	T		P	406			552			27,7								L	CS	J	-20	127	126	119	124	ISO-V 10
011	505257	3574492-3	L	A	0930095	15,00		CE	T		P	428			562			28,6								L	CS	J	-20	060	068	105	078	ISO-V 10
012	504716	3574464-1	L	A	1001056	15,00		CE	T		P	404			547			27,4								L	CS	J	-20	049	049	046	048	ISO-V 10
		3574464-2	L	A	1001056	15,00		CE	T		P	404			547			27,4								L	CS	J	-20	049	049	046	048	ISO-V 10
039	593489	3574471-1	L	A	0820061	25,00		CE	T		P	375			541			27,6																	
					0821107	20,00																													
043	505880	4981593-1	N	A	1027005	30,00		CE	T		P	365			508			29,9								L	CS	J	-20	076	098	068	081	ISO-V 10
		4981594-1	N	A	1027005	30,00		CE	T		P	365			508			29,9								L	CS	J	-20	145	180	123	149	ISO-V 10
																										L	CS	J	-20	145	180	123	149	ISO-V 10

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10163 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*E(MIN.50 MAX.100)

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Fecha: Firma:
OPT 95

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 29200 DE FECHA 09/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100.

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 3978 Folio 115 Hoja AS-47046 - N.I.F. A84464656

117 29200 €

340

ACERALIA Grupo Arcelor

Factoria 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: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41330-02

HOJA 01 de 04 / 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: 2005-11-21 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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)

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)
002	12,00	2000	6150	2318	2	521821		,17	1,34	,251	,004	,020	,044	,0073	,017	0,022	0,022	,005	,001	,001	,003						0,41	
003	15,00	1550	8050	2938	2	593706	X	,18	1,34	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,43	
022	15,00	1450	7575	1293	1	505860		,18	1,37	,208	,013	,021	,022	,0048	,028	0,019	0,023	,004	,001	,053	,001						0,43	
				6549	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+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39185 DE FECHA 05/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO AI5297100

OPT

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

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

Calidad

Acería Compañía Siderúrgica S.A. Registro Mercantil de Asturias Tomo 9979 Folio 145 Hoja AS-47845 N.I.F. A33025532

1 de 2

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria 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: B02170 A08
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41330-02
HOJA 02 de 04 / 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: 2005-11-21 Z01
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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) / 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)
026	40,00	1600	9200	9244	2	505879		,16	1,33	,175	,009	,013	,025	,0039	,020	0,019	0,023	,003	,019	,061	,001						0,41	
				4622	1	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
044	30,00	1450	8950	3056	1	503987		,15	1,31	,178	,008	,017	,024	,0031	,023	0,015	0,024	,004	,017	,052	,001						0,39	
				16922	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+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39185 DE FECHA 05/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO AI5297100

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

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

Calidad

Acería Compañía Siderúrgica S.A. Registro Mercantil de Asturias Tomo 9979 Folio 145 Hoja AS-47845 N.I.F. A33025532

2 de 2

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
LAMIÈRE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A32

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41330-02 A03

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
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06

FECHA / Date: 2005-11-21 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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) 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.) C60	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)
046	25,00	1450	6075	1729	1	505883		,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
TOTAL:				1729	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.

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON A/B. Nº 39185 DE FECHA 05/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A/529700

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

1.12

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 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: B02170 A08
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41330-02 A03
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
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A06
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07
FECHA / Date: 2005-11-21 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) 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=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	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	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) C38 C45 C41
002	521821	4981453-1	L	A	0917049	14,60		CE	T		P	386			537		33,6																		
					1026025	12,00																														
		4981453-2	L	A	0917049	14,60		CE	T		P	386			537		33,6																		
					1026025	12,00																														
003	595706	3577230-1	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550		28,0																		
		3577230-2	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550		28,0																		
022	505860	4981616-2	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	410			548		29,3																		
026	505880	3576109-1	N	A	1022004	40,00		CE	T		P	371			514		31,4																		
	505879	3576110-1	N	A	1022020	40,00		CE	T		P	376			511		31,9																		
		3576111-1	N	A	1022020	40,00		CE	T		P	376			511		31,9																		
044	505987	3566906-1	N	A	0822065	30,00																														
					0913089	30,00		CE	T		P	362			509		32,1																		
046	505883	4981614-2	L	A	1027080	20,00																														
					1028049	20,00		CE	T		P	433			561		28,8																		

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON A/B. Nº 39185 DE FECHA 05/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A/529700

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS DE ACUERDO CON 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) Z02

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

1.12

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
ER-0317/2002

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSP ION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICA EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A09

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41458-02

HOJA 01 de 04 / 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: 2005-11-22 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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	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 C91	TAM. GRANO (Grain size)
004	15,00	1550	8100	1478	1	593706		,18	1,54	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,43	
				1478	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

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39206 DE FECHA 09/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152971.00

OPT

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187565
Fax: +34985187611
Z01

Calata — Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 3979 Folio 115 Hoja AS-17848 - N.I.F. A33453659

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoría de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01

Empresa Registrada
ER-0317/2002

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSP ION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFIC... / EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A09

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41458-02

HOJA 02 de 04 / 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: 2005-11-22 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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) / 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)
024	40,00	1600	12000	6029	1	505711		,16	1,34	,197	,011	,016	,024	,0033	,021	0,017	0,025	,004	,015	,053	,001						0,41	
				6029	1	505712		,16	1,38	,242	,010	,010	,027	,0030	,022	0,019	0,022	,005	,024	,058	,001						0,41	
031	30,00	1450	6575	2245	1	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
				14303	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

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39206 DE FECHA 09/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152971.00

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187565
Fax: +34985187611
Z01

Calata — Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 3979 Folio 115 Hoja AS-17848 - N.I.F. A33453659

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 INSPECTION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41458-02 HOJA / Page of: 03 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

FECHA / Date: 2005-11-22 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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 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	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)
036	15,00	1450	7250	1238	1	503998	K	,18	1,35	,187	,011	,018	,029	,0028	,021	0,018	0,026	,005	,001	,055	,001						0,43	
041	25,00	1450	8000	6831	3	505883		,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	

8069 4

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

CQ = C+(MN+CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE A emc
MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 35206 DE FECHA 03/12/05
POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO: A1529.7100

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

Calle ... Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 3779 Folio 115 Hoja AS-17848 - N.I.F. A33048858

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 INSPECTION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41458-02 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: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2005-11-22 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A09

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=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=Conformado de Normalizaci½n (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) B34	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 C11 SUPERIOR (Y.P) NPA (N/MM2)	Re 0,2 % (Y.S.) NPA (N/MM2)	Re 0,5 % (Y.S.) NPA (N/MM2)	Rm. (T.S.) C12 NPA (N/MM2)	C16	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) D=nE n C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C50	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C03	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
004	593706	3576082-2	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550		28,0								L	CS	J	-20	061	043	030	045	ISO-V 10
024	505712	3576135-1	N	A	1021004	37,50		CE	T		P	362			512		32,4								L	CS	J	-20	094	125	070	096	ISO-V 10
	505711	3576136-1	N	A	1025069	40,00		CE	T		P	354			496		33,5								L	CS	J	-20	156	188	143	162	ISO-V 10
031	505880	3576193-3	N	A	1022014	30,00		CE	T		P	372			514		32,1								L	CS	J	-20	176	184	141	167	ISO-V 10
036	503998	4981212-1	L	A	1026027	15,00		CE	T		P	408			544		31,8								L	CS	J	-20	070	063	068	067	ISO-V 10
041	505883	3576718-1	L	A	1021162	25,00		CE	T		P	411			546		27,6								L	CS	J	-20	097	124	116	112	ISO-V 10
		3576718-2	L	A	1021162	25,00		CE	T		P	411			546		27,6								L	CS	J	-20	097	124	116	112	ISO-V 10
		3576718-3	L	A	1021162	25,00		CE	T		P	411			546		27,6								L	CS	J	-20	097	124	116	112	ISO-V 10

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 35206 DE FECHA 05/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO: A1529.7100

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

Calle ... Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 3779 Folio 115 Hoja AS-17848 - N.I.F. A33048858

344

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
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41459-02 — HOJA / Page of: 01 de 02 A03

CLIENTE / Customer A06

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

FECHA / Date: 2005-11-22 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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: 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	N.PIEZAS (Number of pieces) B10	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						CQ01 C80	TAM. GRANO (Grain size)
								C71	C72	C73	C74	C75	C76	C77	C78	C79	C80	C81	C82	C83	C84	C85	C86	C87	C89	C89'		
024	40,00	1600	12000	12058	2	505711	X	,16	1,34	,197	,011	,016	,024	,0033	,021	0,017	0,025	,004	,015	,053	,001							0,41	
				12058	2	505712		,16	1,38	,242	,010	,010	,027	,0030	,022	0,019	0,022	,005	,024	,058	,001							0,41	

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

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.

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Orden: Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39205 DE FECHA 09/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15293100

emc

OPT

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

Acerralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 3778 Folio 115 Hoja AS-17845 - N.I.F. A81146858

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
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41459-02 — HOJA / Page of: 02 de 02 A03

CLIENTE / Customer A06

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

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2005-11-22 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=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.) C09	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) 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) C39 C40 C41
024	505712	3576125-1	N	A	1021003	37,50		CE	T		P	368			509		31,9								L	CS	J	-20	118	084	128	110	ISO-V 10
	505711	3576128-1	N	A	1024003	26,00		CE	T		P	368			512		32,5								L	CS	J	-20	160	123	150	144	ISO-V 10
	505712	3576129-1	N	A	1021003	37,50		CE	T		P	368			509		31,9								L	CS	J	-20	118	084	128	110	ISO-V 10
	505711	3576130-1	N	A	1025069	40,00		CE	T		P	354			496		33,5								L	CS	J	-20	156	188	143	162	ISO-V 10

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Orden: Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39205 DE FECHA 09/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15293100

: LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR ... IEC ... ON DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : E ... 01 ... S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*ECMIN.50 MAX 100KH

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 3778 Folio 115 Hoja AS-17845 - N.I.F. A81146858

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

CERTIFICAT DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

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

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42002-02 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
A08

FECHA / Date: 2005-11-29 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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) 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	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)
008	15,00	1800	8750	9275	5	505884	←	,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
TOTAL :				9275	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

Garantía de calidad
Orden:
Fecha:
Original en nuestro poder

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39379 DE FECHA 30/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100...
OPT

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Alberto Vega
CERTIFICACIÓN Y CONTROL DE EXPEDICIONES
FACTORIA DE GIJÓN
Z01

H.R 39379

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
Empresa Registrada
CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE
CERTIFICAT DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302170
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42002-02 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: 2005-11-29
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327
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 Process: 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
N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS
N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED): 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	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)
024	40,00	1600	12000	12058	2	505711		,16	1,34	,197	,011	,016	,024	,0033	,021	0,017	0,025	,004	,015	,053	,001						0,41	
029	30,00	1456	8800	3005	1	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,036	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
TOTAL :				15063	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
Garantía de calidad
Orden:
Fecha:
Original en nuestro poder
ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39379 DE FECHA 30/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100...
Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02
Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Alberto Vega
CERTIFICACIÓN Y CONTROL DE EXPEDICIONES
FACTORIA DE GIJÓN
Z01
Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17846 - N.I.F. A81045858

H.R 39379

ACERALIA
Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada
ER-0030/2002
CHAPA
BLECHE
PLATE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICAT DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

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

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802170 A09

N. CERTIFICADO / N Certificate: 42002-02 HOJA / Page of: 03 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

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2005-11-29 201

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) C=Espesor completo (full thickn.) M=Medio (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) = Brute 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. Térmica 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) C12	Re SUPERIOR (Y.P)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C31 C12	HPA (N/MM2)	C10	ALARGAMIENTO (Elongation) 5.65√S % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2"98 % 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) C90	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C51 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C52	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C20 C40 C41
008	505884	3576172-1	L	A	1022013	15,00		CE	T		P	424			557			28,6								L	CS	J	-20	069	041	120	083	ISO-V 10
		3576172-3	L	A	1022013	15,00		CE	T		P	424			557			28,6								L	CS	J	-20	069	061	120	083	ISO-V 10
		3576173-1	L	A	1022013	15,00		CE	T		P	424			557			28,6								L	CS	J	-20	069	061	120	083	ISO-V 10
		3576173-2 X	L	A	1022013	15,00		CE	T		P	424			557			28,6								L	CS	J	-20	069	061	120	083	ISO-V 10
		3576173-3	L	A	1022013	15,00		CE	T		P	424			567			28,6								L	CS	J	-20	069	061	120	083	ISO-V 10
024	505711	3576056-1	N	A	1024003	26,00		CE	T		P	368			512			32,5																	
					1025026	30,00																				L	CS	J	-20	163	182	180	175	ISO-V 10
		3576127-1	N	A	1024003	26,00		CE	T		P	368			512			32,5								L	CS	J	-20	160	123	150	144	ISO-V 10
029	505880	3576192-2	N	A	1022014	30,00		CE	T		P	372			514			32,1								L	CS	J	-20	176	184	141	167	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 29399 DE FECHA 24/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 4152997.00

Garantía de calidad OPT Orden: Fecha: Original en nuestro poder

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)

(For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Control de Inspecciones
Certification Manager
Alberto Vega
202 201

Copyright Acerallia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17945 - N.I.F. A8104825B

15

2

Ln 29229

ACERALIA
Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada
ER-0030/2002
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: 802170 A09

N. CERTIFICADO / N Certificate: 42090-02 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
33395 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS

FECHA / Date: 2005-11-30 201

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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: E 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) / 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	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)
029	30,00	1450	8800	3005	1	505879		,16	1,33	,175	,009	,013	,025	,0039	,020	0,019	0,023	,003	,019	,061	,001						0,41	
	30,00	1450		3005	1	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
030	30,00	1450	7750	2646	1	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
032	40,00	1450	7800	7102	2	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
044	30,00	1450	6950	6112	2	503987 X		,15	1,31	,178	,008	,017	,024	,0031	,023	0,015	0,024	,004	,017	,052	,001						0,39	
				3056	1	505879 X		,16	1,33	,175	,009	,013	,025	,0039	,020	0,019	0,023	,003	,019	,061	,001						0,41	
TOTAL :				24926	8																							

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

B01 : C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 29260 DE FECHA 16/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 4152997.00 OPT emc

Garantía de calidad OPT Orden: Fecha: Original en nuestro poder

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

(For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Control de Inspecciones
Certification Manager
Alberto Vega
FACTORIA DE GIJÓN
202 201

Copyright Acerallia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 113, Hoja AS-17945 - N.I.F. A8104825B

413 29260 LT

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada ER-0332/2002

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: 802170 A08

Nº CERTIFICADO / N. Certificate: 42090-02 HOJA / Page nº: 02 de 02 A03

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

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2005-11-30 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 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±10ºC. 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720±30ºC. 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	Tratt. 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 SUPERIOR (Y.P) MPA (N/MM2) C11	Re 0,2 % (Y.S.) MPA (N/MM2) C11	Re 0,5 % (Y.S.) MPA (N/MM2) C11	Rm. (T.S.) MPA (N/MM2) C12	C15	ALARGAMIENTO (Elongation) 5.65 √S % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) 2"P8 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) D=nE a 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) ºC C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31: 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C38 C40 C41
029	505879	3576150-2	N	A	1021106	30,00		CE	T		P	376			511		31,9																		
					1022020	40,00		CE	T		P	372			514		32,1										L	CS	J	-20	176	184	141	167	ISO-V 10
	505880	3576192-1	N	A	1022014	30,00		CE	T		P	372			514		32,1										L	CS	J	-20	176	184	141	167	ISO-V 10
030	505880	3576193-1	N	A	1022014	30,00		CE	T		P	371			514		31,4										L	CS	J	-20	188	178	140	169	ISO-V 10
032	505880	3576112-1	N	A	1022004	40,00		CE	T		P	371			514		31,4										L	CS	J	-20	188	178	140	169	ISO-V 10
		3576112-2	N	A	1022004	40,00		CE	T		P	362			509		32,1										L	CS	J	-20	143	151	182	159	ISO-V 10
044	503987	3566903-1	N	A	0822065	30,00																					L	CS	J	-20	157	154	186	166	ISO-V 10
					0913089	30,00		CE	T		P	358			499		28,8										L	CS	J	-20	180	145	144	156	ISO-V 10
		3566904-1	N	A	0822064	30,00		CE	T		P	376			511		31,9																		
	505879	3576150-1	N	A	1022020	40,00		CE	T		P																								

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
CERTIFICACIÓN DE CALIDAD Y CONTROL DE EXPEDICIONES FACTORIA DE GIJÓN Z01

Garantía de calidad Original en nuestro poder Orden: Fecha:

Cgivic

53

h13 39260

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada ER-0332/2002

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: 802170 A08

Nº CERTIFICADO / N. Certificate: 42451-02 HOJA / Page nº: 01 de 04 A03

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

FECHA / Date: 2005-12-03 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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 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.) 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	CEQ1 C90	TAM. GRANO (Grain size)
026	40,00	1600	9200	4622	1	505261	A	,16	1,38	,192	,007	,014	,032	,0047	,023	0,020	0,023	,006	,021	,056	,001						0,41	
TOTAL:				4622	1																							

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 39407 DE FECHA 05/01/06 EMITIDO "MONTERIA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON PEDIDO A-152971-00
emc
OPT.

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
CERTIFICACIÓN DE CALIDAD Y CONTROL DE EXPEDICIONES FACTORIA DE GIJÓN Z01

Garantía de calidad Original en nuestro poder Orden: Fecha:

Cgivic

54

h13 39407

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187548
A01

Empresa Registrada
ER-0332/2002
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO / INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

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

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A03

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42451-02 HOJA / Page nº 02 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
A06

FECHA / Date: 2005-12-03 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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	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)
041	25,00	1650	8000	9108	4	504713		,17	1,37	,221	,007	,014	,030	,0042	,016	0,015	0,021	,003	,001	,059	,001						0,43	
TOTAL :				9108	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

Original en nuestro poder
Fecha:
Garantía de calidad

emc

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39407 DE FECHA 05/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON EL PEDIDO A-152971-00

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) A02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187665
CERTIFICACIÓN DE CALIDAD Y CONTROL DE EXPEDICIONES FACTORÍA DE GIJÓN
Z01

55

413 39407

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187548
A01
Empresa Registrada ER-0332/2002
CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01
CERTIFICADO / INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02
ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A03
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42451-02 HOJA / Page nº 03 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
A06
FECHA / Date: 2005-12-03 Z01
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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) / 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)
042	40,00	1450	9100	12429	3	583989		,16	1,35	,195	,010	,013	,030	,0046	,021	0,016	0,020	,004	,018	,055	,001						0,41	
TOTAL :				12429	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
Original en nuestro poder
Fecha:
Garantía de calidad
emc
ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39407 DE FECHA 05/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON EL PEDIDO A-152971-00
Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) A02
Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187665
CERTIFICACIÓN DE CALIDAD Y CONTROL DE EXPEDICIONES FACTORÍA DE GIJÓN
Z01

56

413 39407

ACERALIA
Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada
ER-0332/2002
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: 302170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42451-02 A03
HOJA / Page of: 04 de 04

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: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2005-12-03 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 thickn.) N=Nucleo (multithickness)
(2) L=Longitudinal T=Transversal 2=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) B08a	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 (Heat. Treat. of Test Samples) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Oriental.) (2) C02	TEMP.ENSA. (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	C15	ALARGAMIENTO (Elongation) 5d/3.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) L=Pg % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C51	ORIENTACION (Orientation) (2) C52	MANDRIL (Mandrel) D=nE n C52	ANGULO (Angle) C52	D = BIEN (OK) C50	RESILIENCIA (Impact test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (3) 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) C38 C48 C41
026	505261	3575153-1 &	N	A	1017003	40,00		CE	T		P	365			490		27,2								L	CS	J	-20	180	190	195	174	ISO-V 10
041	504713	3575103-1	L	A	1014047	20,00																			L	CS	J	-20	044	050	062	052	ISO-V 10
					1015021	20,00		CE	T		P	426			563		28,2																	
		3575103-2	L	A	1014047	20,00																			L	CS	J	-20	044	050	062	052	ISO-V 10
					1015021	20,00		CE	T		P	426			563		28,2																	
		3575104-2	L	A	1014047	20,00																			L	CS	J	-20	044	050	062	052	ISO-V 10
					1015021	20,00		CE	T		P	426			563		28,2																	
		3575104-3	L	A	1014047	20,00																			L	CS	J	-20	044	050	062	052	ISO-V 10
					1015021	20,00		CE	T		P	426			563		28,2																	
042	503989	3575153-1	N	A	0914005	30,00		CE	T		P	354			502		29,4								L	CS	J	-20	136	120	140	132	ISO-V 10
		3575154-1	N	A	0914005	30,00		CE	T		P	354			502		29,4								L	CS	J	-20	136	120	140	132	ISO-V 10
		3575155-1	N	A	0914005	30,00		CE	T		P	354			502		29,4								L	CS	J	-20	136	120	140	132	ISO-V 10

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Fecha:
OPT 95

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

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39407 DE FECHA 05/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297/00

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)
Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
CERTIFICACION DE CALIDAD
FACTORIA DE GIJON
Z01

57

Cgs/lc

Acerália Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2278, Folio 110, Hoja AS-12948 - N.I.F. A33048858

413 39407

ACERALIA
Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada
ER-0332/2002
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: 302170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44524-02 A03
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
A06

FECHA / Date: 2006-01-09 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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 B08
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)
017	20,00	1550	10000	4868	2	504715		,17	1,34	,207	,007	,014	,029	,0041	,019	0,016	0,022	,003	,001	,057	,001						0,42	
018	20,00	2000	5200	1633	1	505256		,17	1,36	,193	,005	,019	,032	,0048	,023	0,016	0,023	,004	,001	,057	,001						0,42	
025	20,00	2000	10000	9420	3	505257		,17	1,34	,198	,009	,012	,031	,0042	,024	0,019	0,021	,004	,001	,056	,001						0,42	
TOT				15921,0	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

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Fecha:
OPT 95

58

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39434 DE FECHA 10/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297/00

emc

OPT.

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-0370/2/92

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: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44524-02 HOJA / Page of: 02 de 03 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: 2006-01-09 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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 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) B09	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)
026	40,00	1600	9200	4622	1	594096		,16	1,35	,181	,009	,014	,025	,0032	,019	0,015	0,020	,004	,015	,060	,001						0,41	
027	40,00	1600	6100	3065	1	594096		,16	1,35	,181	,009	,014	,025	,0032	,019	0,015	0,020	,004	,015	,060	,001						0,41	

TOT 7687 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.

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Orden: Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 29434 DE FECHA 10.01.06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529400

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)

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

Z02 Z01

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

Empresa Registrada ER-0370/2/92
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: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44524-02 HOJA / Page of: 03 de 03 A03

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

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2006-01-09 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=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=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) 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 C11 SUPERIOR (Y.P)	0,2 % (Y.S.)	0,5 % (Y.S.)	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) 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 C39 C41
017	504715	3574425-1	L	A	1012028	25,00																															
		3574425-2	L	A	1012033	20,00		CE	T		P	414			545			27,6										L	CS	J	-20	098	126	120	115	ISO-V 10
					1012028	25,00																						L	CS	J	-20	098	126	120	115	ISO-V 10
					1012033	20,00		CE	T		P	414			545			27,6																		
018	505256	3575000-5	L	A	0928087	22,00		CE	T		P	422			557			29,5										L	CS	J	-20	137	085	135	119	ISO-V 10
025	505257	3574971-2	L	A	0930096	18,00		CE	T		P	428			565			29,4																		
					1012082	25,00																						L	CS	J	-20	096	076	059	077	ISO-V 10
		3574975-1	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																		
		3574975-2	L	A	0930096	18,00		CE	T		P	428			565			29,4																		
					1012082	25,00																						L	CS	J	-20	096	076	059	077	ISO-V 10
026	594096	3574413-1	N	A	1011002	30,00		CE	T		P	361			507			31,0										L	CS	J	-20	139	126	128	131	ISO-V 10
027	594096	3574413-2	N	A	1011002	30,00		CE	T		P	361			507			31,0										L	CS	J	-20	139	126	128	131	ISO-V 10

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Orden: Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 29434 DE FECHA 10.01.06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529400

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

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)

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

Z02 Z01

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 INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

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

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44525-02 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: 2006-01-09 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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 heraby 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 B05

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

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) 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)
017	20,00	1550	10000	4868	2	504714		,17	1,33	,185	,012	,018	,025	,0043	,014	0,014	0,022	,003	,001	,058	,001						0,42	
021	25,00	1450	12000	10245	3	504715		,17	1,34	,207	,007	,014	,029	,0041	,019	0,016	0,022	,003	,001	,057	,001						0,42	
				6830	2	504716		,17	1,34	,211	,009	,013	,030	,0039	,016	0,015	0,021	,003	,001	,056	,001						0,42	
038	25,00	1450	7600	4326	2	504713		,17	1,37	,221	,007	,014	,030	,0042	,016	0,015	0,021	,003	,001	,059	,001						0,43	

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

T... 26269 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: ...N/...0+V)/5+(NI+CU)/15

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39436 DE FECHA 10/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152971-00

OPT

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

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

Z02 Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 3278 Folio 115 Hoja AS-47846 - N.I.F. A81048052

19 1119 24/1/06

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada ER-0302/92

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: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44525-02 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: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2006-01-09 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

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=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) 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) 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 C11 0,2 % (Y.S.) MPA (N/MM2)	Re C11 0,5 % (Y.S.) MPA (N/MM2)	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) 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
017	504714	3574422-1	L	A	0922059	18,00		CE	T		P	414			561		27,6									L	CS	J	-20	082	071	081	078	ISO-V 10
					0924040	20,00																													
		3574422-2	L	A	0922059	18,00		CE	T		P	414			561		27,6									L	CS	J	-20	082	071	081	078	ISO-V 10
					0924040	20,00																													
021	504715	3574421-2	L	A	1012028	25,00		CE	T		P	401			548		27,6									L	CS	J	-20	098	126	120	115	ISO-V 10
		3574426-1	L	A	1012028	25,00																				L	CS	J	-20	098	126	120	115	ISO-V 10
					1012034	25,00		CE	T		P	409			548		27,6																		
		3574426-2	L	A	1012028	25,00																				L	CS	J	-20	098	126	120	115	ISO-V 10
					1012034	25,00		CE	T		P	409			548		27,6																		
	504716	3574428-1	L	A	0930035	20,00		CE	T		P	418			556		30,0									L	CS	J	-20	048	092	089	076	ISO-V 10
		3574428-2	L	A	0930035	20,00		CE	T		P	418			556		30,0									L	CS	J	-20	048	092	089	076	ISO-V 10
038	504713	3574417-1	L	A	1004080	25,00		CE	T		P	413			563		23,0																		
					1012107	22,00																				L	CS	J	-20	074	053	061	063	ISO-V 10
		3574417-3	L	A	1004080	25,00		CE	T		P	413			563		23,0									L	CS	J	-20	074	053	061	063	ISO-V 10
					1012107	22,00																													

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

: 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 39436 DE FECHA 10/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152971-00

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)

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

Z02 Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 3278 Folio 115 Hoja AS-47846 - N.I.F. A81048052

19 1119 24/1/06

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
FCS Commercial
(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: 802170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44733-02

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

FECHA / Date: 2006-01-12 202

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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 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
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B05

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) / NORMALIZADO (NORMALIZED): 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	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) C69
033	40,00	1450	8375	3813	1	504708	X	,16	1,32	,189	,008	,015	,021	,0047	,023	0,017	0,024	,003	,016	,054	,001						0,40	
TOTAL :				3813	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

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder
OPT 95

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39686 DE FECHA 03/02/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO A SU PEDIDO A1529710 OPT

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) 202-203

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
202-203

CG01C

413 39686 D

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
FCS Commercial
(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: 802170 A08
N.CERTIFICADO / N.Certificate: 44733-02
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: 2005/00327 A07
FECHA / Date: 2006-01-12 202
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05
ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
CARBONO EQUIVALENTE
B02 B03

d) C= Cabeza (top) P= Pie (bottom) S= Piel (skin) e= 1/4 espesor (thickness) 2= 1/2 espesor (thickness) E= Espesor completo (full thickness) N= Nucleo (½ thickness)
(2) L= Longitudinal T= Transversal Z= Through thickness D= Diagonal
(3) C= Cilíndrica (cylindrical) P= Prismática (prismatic)
(4) RESILENCIA (Impact test) J= Julios (joules) K= Julios/cm 2 E= Lateral exp. in mm F= Shear Area %
(5) = Estado de laminación (as rolled) A = Al aire L = Confirmado de Normalización (normalizing rolling) T = Temple (quench) Temp. en ºC. (temp. in ºC) N = Normalizado (normalized) 920º-10 C. 1.5 = 1h/cm R = Revenido (tempering) 720º-10 C. 3 = 1h/cm

POSICION (Item) A10	COLADA (Heat) B07	IDENTIFICACION DE LA CHAPA (Plate no.) B07	ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) (5) B04	ULTRASONIDOS (UST Test) B02	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm C04	Tipo-Tamaño Probeta (Kind of Test Sample) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (location) (2) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	TEMPERATURA (Test temp ºC) C	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (4) C10	Re SUPERIOR (Y.P.)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12	MPA (N/MM2)	ALARGAMIENTO (Elongation) % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) (2) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) = nE n C51	ANGULO (Angle) C52	D = DIN (DK) C50	RESILENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests) ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C03	UNIDADES (Units) (3) C33 C44	TEMP. ENSAYO (Test temp ºC) C- C99	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C36 C40 C41
033	504708	4980262-1X	N	A	0915035 0917085	40,00 26,00		CE	T		P	371			521		31,4									L	CS	J	-20	136	159	149	148	ISO-V 10

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder
OPT 95

* 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) 202-203

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
202-203

CG 112C

413 39686 E

CLIENTE: ACCIONA **O.T.-** 413
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

3-ene-06

PESO TOTAL: 24335,39

RECEPCION DE CHAPAS

FECHA	PROVEEDOR	ALBARAN	LARGO	ANCHO	ESPESOR	IMPRONTA	PESO TEOR	PESO REAL
03-ene	Norsider	39379	8750	1800	15	35761721	1854,56	1901,00
03-ene	Norsider	39379	8750	1800	15	35761723	1854,56	1901,00
03-ene	Norsider	39379	8750	1800	15	35761731	1854,56	1901,00
03-ene	Norsider	39379	8750	1800	15	35761732	1854,56	1901,00
03-ene	Norsider	39379	8750	1800	15	35761733	1854,56	1901,00
03-ene	Norsider	39379	12000	1600	40	35760561	6028,80	6171,00
03-ene	Norsider	39379	12000	1600	40	35761271	6028,80	6168,00
03-ene	Norsider	39379	8800	1450	30	35761922	3004,98	3076,00
TOTAL:							24335,39	24920,00

OBSERVACIONES: Diferencia de peso: 584,61

RECEPCIONADO ALMACEN
03 ENE. 2006
ORDEN TRABAJO 413

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

95

Copia para el Cliente

ider
ligono Industrial Somonte
/ José Llama Fernández, Nº 1-3-5
Tfno.: 0034 985 30 37 30
Fax: 0034 985 30 37 40
33393 GIJON - ASTURIAS - ESPAÑA

NORTEÑA DE COMERCIALIZACIÓN SIDERÚRGICA, S.A.

Fecha	Cod. Cli.	Nº Pedido	Documento	NUMERO	HOJA
30/12/05	43000842	A-152971-00	ALBARÁN	39379	1

ACCIONA INFRAESTRUCTURAS, S.A.
C/ CAMINO DE LA ALBERCA, S/N
28700 SAN SEBASTIAN DE LO RI
MADRID
Teléfono: 916589610

C.I.F. / N.I.F.: A-81638108

Identificación Material	Unidades	Material	Medidas	TONELADAS	Precio Tn.	Importe
35761721	1,00	CHAPA S355J2G3	15.00X1800X 8750 MM.	1,901		
35761723	1,00	CHAPA S355J2G3	15.00X1800X 8750 MM.	1,901		
35761731	1,00	CHAPA S355J2G3	15.00X1800X 8750 MM.	1,901		
35761732	1,00	CHAPA S355J2G3	15.00X1800X 8750 MM.	1,901		
35761733	1,00	CHAPA S355J2G3	15.00X1800X 8750 MM.	1,901		
35760561	1,00	CHAPA S355J2G3	40.00X1600X12000 MM.	6,171		
35761271	1,00	CHAPA S355J2G3	40.00X1600X12000 MM.	6,168		
35761922	1,00	CHAPA S355J2G3	30.00X1450X 8800 MM.	3,076		
			Total Tns.:	24,920		

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

Entregar en: OPT.95
POLG. IND. EL PINO. C/PINO CENTRAL,36
SEVILLA. TFNO: 954511511

Transportista: ASTURAPORT, S.L.
Cesión Tplte. Gijón Pol.15 33211 Gijón-Asturias
Matrícula Camión:0008CNX/R1660BBD
DNI Conductor: 09729262D. JUAN MANUEL PUER
Observaciones: PAGADOS

Recibí:

NOTAS: ADJUNTAMOS ALBARANES

RECEPCIONADO ALMACEN
ORDEN TRABAJO

UKAS QUALITY MANAGEMENT 001

99

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT
O.T.- 413
17-ene-06
PESO TOTAL: 23606,52

RECEPCION DE CHAPAS

FECHA	PROVEEDOR	ALBARAN	LARGO	ANCHO	ESPESOR	IMPRONTA	PESO TEOR	PESO REAL
17-ene	Norsider	39434	10000	1550	20	35744251	2433,50	2466,00
17-ene	Norsider	39434	10000	1550	20	35744252	2433,50	2466,00
17-ene	Norsider	39434	5200	2000	20	35750005	1632,80	1654,00
17-ene	Norsider	39434	10000	2000	20	35749712	3140,00	3181,00
17-ene	Norsider	39434	10000	2000	20	35749751	3140,00	3181,00
17-ene	Norsider	39434	10000	2000	20	35749752	3140,00	3181,00
17-ene	Norsider	39434	9200	1600	40	35744131	4622,08	4686,00
17-ene	Norsider	39434	6100	1600	40	35744132	3064,64	3105,00
TOTAL:							23606,52	23920,00

OBSERVACIONES: Diferencia de peso: 313,48

Garantía de calidad OPT95 Orden: Fecha: Original en nuestro poder

17/01

...ustrial Somonte
...ama Fernández, Nº 1-3-5
...034 985 30 37 30
...034 985 30 37 40
...93 GIJON - ASTURIAS - ESPAÑA

NORTEÑA DE COMERCIALIZACIÓN SIDERÚRGICA, S.A.

Copia para el Cliente

ACCIONA INFRAESTRUCTURAS, S.A.
C/ CAMINO DE LA ALBERCA, S/N
28700 SAN SEBASTIAN DE LO R
MADRID
Teléfono: 916589610

C.I.F. / N.I.F.: A-81638108

Fecha	Cod. Cli.	Nº Pedido	Documento	NUMERO	HOJA
10/01/06	43000842	A-152971-00	ALBARÁN	39434	1

Identificación Material	Unidades	Material	Medidas	TONELADAS	Precio Tn.	Importe
35744251	1,00	CHAPA S355J2G3	20.00X1550X10000 MM.	2,466		
35744252	1,00	CHAPA S355J2G3	20.00X1550X10000 MM.	2,466		
35750005	1,00	CHAPA S355J2G3	20.00X2000X 5200 MM.	1,654		
35749712	1,00	CHAPA S355J2G3	20.00X2000X10000 MM.	3,181		
35749751	1,00	CHAPA S355J2G3	20.00X2000X10000 MM.	3,181		
35749752	1,00	CHAPA S355J2G3	20.00X2000X10000 MM.	3,181		
35744131	1,00	CHAPA S355J2G3	40.00X1600X 9200 MM.	4,686		
35744132	1,00	CHAPA S355J2G3	40.00X1600X 6100 MM.	3,105		
			Total Tns.:	23,920		

Garantía de calidad OPT95 Orden: Fecha: Original en nuestro poder

Entregar: OPT.95
POLG. IND. EL PINO. C/PINO CENTRAL,36
SEVILLA. TFNO: 954511511

Transportista:
Matrícula Camión:
D.N.I. Conductor:
Observaciones:

Recibí:

NOTAS:

UKAS QUALITY MANAGEMENT 001

OPT95 ORSAL, PROYECTOS Y TALLAJES

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

O.T.- 413

3-ene-06

PESO TOTAL: 25071,17

RECEPCION DE CHAPAS

FECHA	PROVEEDOR	ALBARAN	LARGO	ANCHO	ESPESOR	IMPRONTA	PESO TEOR	PESO REAL
03-ene	Norsider	39370	6150	1550	12	49816381	897,96	933,00
03-ene	Norsider	39370	6150	1550	12	49816382	897,96	933,00
03-ene	Norsider	39370	10000	1550	15	49818921	1825,13	1881,00
03-ene	Norsider	39370	8100	2500	15	49810491	2384,44	2451,00
03-ene	Norsider	39370	10000	2500	15	49811001	2943,75	3022,00
03-ene	Norsider	39370	5950	2500	25	35773441	2919,22	3000,00
03-ene	Norsider	39370	5950	2500	25	35773442	2919,22	3000,00
03-ene	Norsider	39370	12060	2500	12	49813941	2826,00	2905,00
03-ene	Norsider	39370	12000	2500	15	35773061	3532,50	3627,00
03-ene	Norsider	39370	10000	2500	20	49814011	3925,00	4028,00
TOTAL:							25071,17	25780,00

OBSERVACIONES: Diferencia de peso: 708,83

RECEPCIONADO ALMACEN
03 ENE. 2006
ORDEN TRABAJO 413

Garantía de calidad
Orden:
Original en nuestro poder
Fecha:

69

Copia para el Cliente

Polígono Industrial Somonte
C/ José Llama Fernández, Nº 1-3-5
Tfno.: 0034 985 30 37 30
Fax: 0034 985 30 37 40
33393 GIJON - ASTURIAS - ESPAÑA

NORTEÑA DE COMERCIALIZACIÓN SIDERÚRGICA, S.A.

ACCIONA INFRAESTRUCTURAS, S.A.
C/ CAMINO DE LA ALBERCA, S/N
28700 SAN SEBASTIAN DE LO R
MADRID
Teléfono: 916589610

C.I.F. / N.I.F.: A-81638108

Fecha	Cod. Cli.	Nº Pedido	Documento	NUMERO	HOJA
29/12/05	43000842	A-152971-00	ALBARÁN	39370	1

Identificación Material	Unidades	Material	Medidas	TONELADAS	Precio Tn.	Importe
49816381	1,00	CHAPA S355J2G3	12.00X1550X 6150 MM.	0,933		
49816382	1,00	CHAPA S355J2G3	12.00X1550X 6150 MM.	0,933		
49818921	1,00	CHAPA S355J2G3	15.00X1550X10000 MM.	1,881		
49810491	1,00	CHAPA S355J2G3	15.00X2500X 8100 MM.	2,451		
49811001	1,00	CHAPA S355J2G3	15.00X2500X10000 MM.	3,022		
35773441	1,00	CHAPA S355J2G3	25.00X2500X 5950 MM.	3,000		
35773442	1,00	CHAPA S355J2G3	25.00X2500X 5950 MM.	3,000		
49813941	1,00	CHAPA S 355 J2G3	12.00X2500X12000 MM.	2,905		
35773061	1,00	CHAPA S 355 J2 G3	15.00X2500X12000 MM.	3,627		
49814011	1,00	CHAPA S355J2G3	20.00X2500X10000 MM.	4,028		
			Total Tns.:	25,780		

RECEPCIONADO ALMACEN
03 ENE. 2006
ORDEN TRABAJO 413

Garantía de calidad
Orden:
Original en nuestro poder
Fecha:

Entregar en: OPT.95
POLG. IND. EL PINO. C/PINO CENTRAL,36
SEVILLA. TFNO: 954511511

Transportista: PEDRO MAYO
Matrícula/Remolque: 24393 Sta María Del Rey. Leon
N.I.: Conductor:
Observaciones: PAGADOS

Recibí:

NOTAS: ADJUNTADOS CERTIFICADOS

LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE ISO9001
UKAS QUALITY MANAGEMENT 001

70

5

CLIENTE: ACCIONA **O.T.-** 413 | 11-ene-06 | **PESO TOTAL:** 26266,10

OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

RECEPCION DE CHAPAS

FECHA	PROVEEDOR	ALBARAN	LARGO	ANCHO	ESPESOR	IMPRONTA	PESO TEOR	PESO REAL
11-ene	Norsider	39436	10000	1550	20	35744221	2433,50	2460,00
11-ene	Norsider	39436	10000	1550	20	35744222	2433,50	2460,00
11-ene	Norsider	39436	12000	1450	25	35744212	3414,75	3460,00
11-ene	Norsider	39436	12000	1450	25	35744261	3414,75	3452,00
11-ene	Norsider	39436	12000	1450	25	35744262	3414,75	3452,00
11-ene	Norsider	39436	12000	1450	25	35744281	3414,75	3452,00
11-ene	Norsider	39436	12000	1450	25	35744282	3414,75	3452,00
11-ene	Norsider	39436	7600	1450	25	35744171	2162,68	2186,00
11-ene	Norsider	39436	7600	1450	25	35744173	2162,68	2186,00
TOTAL:							26266,10	26560,00

OBSERVACIONES: Diferencia de peso: 293,90

RECEPCIONADO ALMACEN
11 ENE. 2006
ORDEN TRABAJO 413

Garantía de calidad OPT 95
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

11

Copia para el Cliente

Industrial Somonte
Avenida Fernández, Nº 1-3-5
Tel. 0034 985 30 37 30
Fax. 0034 985 30 37 40
33393 GIJON - ASTURIAS - ESPAÑA

NORTEÑA DE COMERCIALIZACIÓN SIDERÚRGICA, S.A.

Fecha	Cod. Cli.	Nº Pedido	Documento	NUMERO	HOJA
10/01/06	43000842	A-152971-00	ALBARÁN	39436	1

ACCIONA INFRAESTRUCTURAS, S.A.
C/ CAMINO DE LA ALBERCA, S/N
28700 SAN SEBASTIAN DE LO R
MADRID
Teléfono: 916589610

C.I.F. / N.I.F.: A-81638108

Identificación Material	Unidades	Material	Medidas	TONELADAS	Precio Tn.	Importe
35744221	1,00	CHAPA S355J2G3	20.00X1550X10000 MM.	2,460		
35744222	1,00	CHAPA S355J2G3	20.00X1550X10000 MM.	2,460		
35744212	1,00	CHAPA S355J2G3	25.00X1450X12000 MM.	3,460		
35744261	1,00	CHAPA S355J2G3	25.00X1450X12000 MM.	3,452		
35744262	1,00	CHAPA S355J2G3	25.00X1450X12000 MM.	3,452		
35744281	1,00	CHAPA S355J2G3	25.00X1450X12000 MM.	3,452		
35744282	1,00	CHAPA S355J2G3	25.00X1450X12000 MM.	3,452		
35744171	1,00	CHAPA S355J2G3	25.00X1450X 7600 MM.	2,186		
35744173	1,00	CHAPA S355J2G3	25.00X1450X 7600 MM.	2,186		
			Total Tns.:	26,560		

RECEPCIONADO ALMACEN
11 ENE. 2006
ORDEN TRABAJO

Entregar en: OPT.95
POLG. IND. EL PINO. C/PINO CENTRAL,36
SEVILLA. TFNO: 954511511

Garantía de calidad OPT 95
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

Transportista: ASTURAPORT, S.L.
Centro Empresarial, ol 15 33211 Gijón-Asturias
Matrícula: Asunción3073BVM/004731R
D.N.I. Conductor: 3281852M/MAURICIO TINOCO
Observaciones: PAGADOS

Recibí:

NOTAS: ADJUNTAMOS CERTIFICADOS CALIDAD

LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE ISO9001
UKAS QUALITY MANAGEMENT 001

7

6

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT
O.T.- 413
11-ene-06
PESO TOTAL: 26157,77

RECEPCION DE CHAPAS

FECHA	PROVEEDOR	ALBARAN	LARGO	ANCHO	ESPESOR	IMPRONTA	PESO TEOR	PESO REAL
11-ene	Norsider	39407	9200	1600	40	35751331	4622,08	4685,00
11-ene	Norsider	39407	8000	1450	25	35751031	2276,50	2311,00
11-ene	Norsider	39407	8000	1450	25	35751032	2276,50	2311,00
11-ene	Norsider	39407	8000	1450	25	35751042	2276,50	2311,00
11-ene	Norsider	39407	8000	1450	25	35751043	2276,50	2311,00
11-ene	Norsider	39407	9100	1450	40	35751531	4143,23	4197,00
11-ene	Norsider	39407	9100	1450	40	35751541	4143,23	4197,00
11-ene	Norsider	39407	9100	1450	40	35751551	4143,23	4197,00
TOTAL:							26157,77	26520,00

OBSERVACIONES: Diferencia de peso: 362,23

RECEPCIONADO ALMACEN
11 ENE. 2006
413

Garantía de calidad OPT 95 Orden: Fecha: Original en nuestro poder

Copia para el Cliente

Industrial Somonte
Llama Fernández, Nº 1-3-5
Tel.: 0034 985 30 37 30
Fax: 0034 985 30 37 40
33393 GIJON - ASTURIAS - ESPAÑA

NORTEÑA DE COMERCIALIZACIÓN SIDERÚRGICA, S.A.

ACCIONA INFRAESTRUCTURAS, S.A.
C/ CAMINO DE LA ALBERCA, S/N
28700 SAN SEBASTIAN DE LO RI
MADRID
Teléfono: 916589610

C.I.F. / N.I.F.: A-81638108

Fecha	Cod. Cli.	Nº Pedido	Documento	NUMERO	HOJA
05/01/06	43000842	A-152971-00	ALBARÁN	39407	1

Identificación Material	Unidades	Material	Medidas	TONELADAS	Precio Tn.	Importe
35751331	1,00	CHAPA S355J2G3	40.00X1600X 9200 MM.	4,685		
35751031	1,00	CHAPA S355J2G3	25.00X1450X 8000 MM.	2,311		
35751032	1,00	CHAPA S355J2G3	25.00X1450X 8000 MM.	2,311		
35751042	1,00	CHAPA S355J2G3	25.00X1450X 8000 MM.	2,311		
35751043	1,00	CHAPA S355J2G3	25.00X1450X 8000 MM.	2,311		
35751531	1,00	CHAPA S355J2G3	40.00X1450X 9100 MM.	4,197		
35751541	1,00	CHAPA S355J2G3	40.00X1450X 9100 MM.	4,197		
35751551	1,00	CHAPA S355J2G3	40.00X1450X 9100 MM.	4,197		
			Total Tns.:	26,520		

Entregar en: OPT.95
POLG. IND. EL PINO. C/PINO CENTRAL,36
SEVILLA. TFNO: 954511511

Transportista: ASTURAPORT, S.L.
Centro Tpte. Gijón Pol. 15 33211 Gijón-Asturias
Matrícula: 15418-GBH/R8540BBG
D.N.I. Conductor: 32644091F. JUAN CARLOS SANTI/
Observaciones: PAGADOS

Recibí:

NOTAS: ADJUNTADOS CERTIFICADOS

Garantía de calidad OPT 95 Orden: Fecha: Original en nuestro poder

001

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT
O.T.- 413
1-feb-06
PESO TOTAL: 15766,73

RECEPCION DE CHAPAS

FECHA	PROVEEDOR	ALBARAN	LARGO	ANCHO	ESPESOR	IMPRONTA	PESO TEOR	PESO REAL
01-feb	Norsider	39617	11000	3250	15	35745821	4209,56	4359,00
01-feb	Norsider	39617	11000	3250	15	35745822	4209,56	4359,00
01-feb	Norsider	39617	7200	3250	20	35773491	3673,80	3810,00
01-feb	Norsider	39617	7200	3250	20	35773492	3673,80	3812,00
TOTAL:							15766,73	16340,00

OBSERVACIONES: Diferencia de peso: 573,28

RECEPCIONADO ALMACEN
01 FEB. 2006
ORDEN TRABAJO 413

Garantía de calidad
Orden:
Fecha:
Original en nuestro poder

Copia para el Cliente

...monte
...ández, Nº 1-3-5
...6 30 37 30
...985 30 37 40
...IJON - ASTURIAS - ESPAÑA

NORTEÑA DE COMERCIALIZACIÓN SIDERÚRGICA, S.A.

Fecha	Cod. Cli.	Nº Pedido	Documento	NUMERO	HOJA
27/01/06	43000842	A-152971-00	ALBARÁN	39617	1

ACCIONA INFRAESTRUCTURAS, S.A.
C/ CAMINO DE LA ALBERCA, S/N
28700 SAN SEBASTIAN DE LO R
MADRID
Teléfono: 916589610

C.I.F. / N.I.F.: A-81638108

Identificación Material	Unidades	Material	Medidas	TONELADAS	Precio Tn.	Importe
35745821	1,00	CHAPA S355J2G3	15.00X3250X11000 MM.	4,359		
35745822	1,00	CHAPA S355J2G3	15.00X3250X11000 MM.	4,359		
35773491	1,00	CHAPA S355J2G3	20.00X3250X 7200 MM.	3,810		
35773492	1,00	CHAPA S355J2G3	20.00X3250X 7200 MM.	3,812		
			Total Tns.:	16,340		

RECEPCIONADO ALMACEN
01 FEB. 2005
ORDEN TRABAJO 413

Garantía de calidad
Orden:
Fecha:
Original en nuestro poder

Entregar en: OPT.95
POLG. IND. EL PINO. C/PINO CENTRAL,36
SEVILLA. TFNO: 954511511

Transportista: LAUREANO SUAREZ INFIESTA
Honduras, Parcela 33,12 Gijón-Asturias
Matrícula: Cabeza: 4267-BYW/O-5683-R
Tel. Contacto: 33312556. JOSE
Observaciones: PAGADOS

Recibí:

NOTAS: ADJUNTADOS CERTIFICADOS

LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE ISO9001
UKAS QUALITY MANAGEMENT 001

A01

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.aceralialargos.com

emc acero para estructuras

ALBARAN DE SALIDA MAD 410268

DATOS DEL PEDIDO		DATOS DEL CLIENTE		ALBARÁN
A07 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
ACERALIA PERFILES MADRID
CARRETERA TOLEDO, KM. 9
28021 MADRID
TELEF. (91) 797.23.00 - FAX (91) 795.31.81

AENOR Empresa Registrada ER-0152/1

A06.1 CLIENTE	DESTINO	DIRECCIÓN DE DESCARGA
LAMINADOS COMAVESA, S.A. CL FUNDIDORES, 2 28906 GETAFE MADRID	*SEVILLA* *ESPAÑA* *ESPAÑA*	OPT - 95 S.L. PG. I. EL PINO PARCELA,16 NAVE32 SEVILLA SEVILLA

LISTA DE PAQUETES

S 355 J2G3 - EN 10025

Nº PAQUETE	DENOMINACION	LONGITUD	BARRAS	Nº COLADA	PESO (Kg)
	B11	B12	B10	B06	B14
79948995153485	IPE 500	14,1 m.	4	64404	5.008
79948995153932	IPE 500	14,1 m.	4	64404	5.008
79948995154115 ✓	IPE 500	14,1 m.	4	64404	5.008
79948995154388 ✓	IPE 500	14,1 m.	4	64403, 64404	5.008
79948995154601 ✓	IPE 500	14,1 m.	4	64403	5.008

5 paquetes — 20 barras — 25.040 Kg

A02 EN 10204/3.1.b **CERTIFICADO DE CALIDAD - QUALITY CERTIFICATE** A03

S 355 J2G3 - EN 10025 (B01/B02/B03)

C70:E MATERIAL SIZE	COLADA HEAT	COMPOSICION QUIMICA (%) CHEMICAL COMPOSITION (%)						PROPIEDADES MECANICAS MECHANICAL PROPERTIES				FLEXIÓN POR CHOQUE IMPACT TEST					
		C	Mn	Si	P	S	N	ReH MPa	Rm MPa	A% L0=5,65VSo	Doblad. 180°	°C	KV300	V1 J.	V2 J.	V3 J.	Media J.
	B09	C01	C02	C03	C04	C05	C06	C11	C12	C13	C50	C03	C04/01		C42		C41
IPE-500	64403	,09	1,14	,22	,016	,019	,010	405	508	29,4		-20°	10	134	156	194	161
IPE-500	64404	,08	1,11	,21	,021	,022	,012	407	519	29,1		-20°	10	122	120	144	129

Z01

1 / 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.

B06: Marca APM

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

Productos en posesión de la marca EMC

Miguel Tusquellas

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

O.T. 412

OBSERVACIONES	TARA (Kg)	BRUTO (Kg)	NETO (Kg)
	14.580	39.620	25.040

TRANSPORTISTA		CONDUCTOR
AGENCIA	TRANSP. CARRERAS, S.A.	MARCIANO DEL PINO
MATRICULA	5477-DKL / R0017BBR	4.120.650

EL TRANSPORTISTA — POR EXPEDICIONES
Ignacio Ajuria 10:33
Madrid, viernes 14 de octubre de 2005 17:22

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

77

O.T. 413

A01

ACERALIA PERFILES
Grupo Arcelor

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

TRANSPORTISTA

Información online en www.aceralialargos.com

emc acero para estructuras

ALBARAN DE SALIDA MAD 410269

DATOS DEL PEDIDO		DATOS DEL CLIENTE		ALBARÁN
A07 Nº	FECHA	S/PEDIDO	FECHA	FECHA
07-N-56224-2	2/9/05	5-0915	1/9/05	14/10/05

MATERIAL EXPEDIDO POR
ACERALIA PERFILES MADRID
CARRETERA TOLEDO, KM. 9
28021 MADRID
TELEF. (91) 797.23.00 - FAX (91) 795.31.81

AENOR Empresa Registrada ER-0152/1

A06.1 CLIENTE	DESTINO	DIRECCIÓN DE DESCARGA
LAMINADOS COMAVESA, S.A. CL FUNDIDORES, 2 28906 GETAFE MADRID	*SEVILLA* *ESPAÑA* *ESPAÑA*	OPT - 95 S.L. PG. I. EL PINO PARCELA,16 NAVE32 SEVILLA SEVILLA

LISTA DE PAQUETES

S 355 J2G3 - EN 10025

Nº PAQUETE	DENOMINACION	LONGITUD	BARRAS	Nº COLADA	PESO (Kg)
	B11	B12	B10	B06	B14
79948995156937 ✓	IPE 500	14,1 m.	4	64402	5.052
79948995157208	IPE 500	14,1 m.	4	64402	5.052
79948995157444	IPE 500	14,1 m.	4	64402	5.052
79948995158288	IPE 500	14,1 m.	4	64401, 64402	5.052
79948995158464	IPE 500	14,1 m.	4	64401	5.052

5 paquetes — 20 barras — 25.260 Kg

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

OBSERVACIONES	TARA (Kg)	BRUTO (Kg)	NETO (Kg)
	14.900	40.160	25.260

TRANSPORTISTA		CONDUCTOR
AGENCIA	TRANSP. CARRERAS, S.A.	FRANCISCO MEIRIÑO
MATRICULA	0566-DMB / R8281BBT	44453035

EL TRANSPORTISTA — POR EXPEDICIONES
Ignacio Ajuria 10:0
Madrid, viernes 14 de octubre de 2005 16:0

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

78

A01

ACERALIA PERFILES
Grupo Arcelor

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

Información online en www.aceraliaIargos.com

emc acero para estructuras

ALBARAN DE SALIDA MAD 413398

DATOS DEL PEDIDO		DATOS DEL CLIENTE		ALBARAN
A07 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, N-401 - KM. 9,200
28021 VILLAVERDE (Madrid)
TELEF. (91) 797.23.00 - TELEX 22120 - 49632 ARISE -

AENOR ER Empresa Registrada CR-0152/1993

A061 CLIENTE	DESTINO	DIRECCIÓN DE DESCARGA
LAMINADOS COMAVESA, S.A. CL FUNDIDORES, 2 28906 GETAFE MADRID	MADRID ESPAÑA ESPAÑA	LAMINADOS COMAVESA FUNDIDORES, 2 GETAFE MADRID

LISTA DE PAQUETES
S 355 J2G3 - EN 10025

Nº PAQUETE	DENOMINACION	LONGITUD	BARRAS	Nº COLADA	PESO (Kg)
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 Kg

A07 EN 10204/3.1.b **CERTIFICADO DE CALIDAD - QUALITY CERTIFICATE** A03

S 355 J2G3 - EN 10025 (B01/B02/B03)

C70 MATERIAL SIZE	COLADA HEAT	COMPOSICION QUIMICA (%) CHEMICAL COMPOSITION (%) C	Mn	Si	P	S	N	PROPIEDADES MECANICAS MECHANICAL PROPERTIES ReH MPa	Rm MPa	A% L0=5,65√So	Doblad. 180º	FLEXION POR CHOQUE IMPACT TEST ºC	KV300	V1 J	V2 J	V3 J	Media J
IPE-500	64115	,11	1,07	,20	,024	,011	,010	412	524	27,		-20º	10	124	66	106	99
IPE-500 ✓	64863	,09	1,12	,24	,017	,022	,010	413	507	27,3		-20º	10	112	114	116	114

Z01

2 / 2 análisis

C01: 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.

B06: Marca APM

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

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

EL TRANSPORTISTA | POR EXPEDICIONES

Ignacio Ajuria 9:17
Madrid, lunes, 21 de noviembre de 2005 13:20

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

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

413 13662 79

CERTIFIED MATERIAL REPORT

Customer	CARBUROS SOLDADURA	Report No.	GL2811331304
Trade Name	Supercored 71H	Purchaser's Order No.	-
Size	1.2 mm	Applicable Specification	AWS A5.20 E71T-1
Lot No.	MF5320L7	Date of Issue	2005/12/28
Welding Current: DCEP	Shielding Gas: CO_2	Postweld Heat Treatment (℃ × hr.)	AS WELDED

	Tensile Test YS (N/㎟)	TS (N/㎟)	EL (%)	Impact Test (Charpy V-notch) -18 ℃ Item	X1	X2	X3	Max.	Min.	Ave.	Spec.
Mechanical Properties	583	631	28.2	Absorbed Energy (Joule)	146	154	167	-	-	156	≥27
				Lateral Expansion (MIL)							
Spec.	≥400	≥480	≥22	Shear Percent (%)							

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

Chemical Composition (%) (DEPO.)	C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni
	0.03	0.41	1.33	0.015	0.016	-	0.35
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. : HMC-6768
* According to : EN10204 3.1 B

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.

80

CERTIFICADO DE INSPECCION/
INSPECTION CERTIFICATE

según/acc to EN 10204 - 3.1B

Fecha/Date: 2005-09-27

Número de certificado/Cert no: EC20230383 rev. 0

Nuestro pedido/Our order:	01000298	Su pedido/Your order:	TF. PDO.1650
Nuestra referencia/Our ref:	JOSE A.CORRALES	Su referencia/Your ref:	
Número de cliente/Cust no:	7029732	Su número de fax/Your fax:	
Fecha pedido cliente/Your date:	20050707	Su e-mail/Your e-mail:	

Dirección de factura/Invoice address
SOLDASUR, S.A.
España

Destinatario del certificado/Cert receiver

Dirección de entrega/Delivery address
SOLDASUR, S.A.
PARCELA 6-1 NAVES 8 Y 19
PARQUE INDUSTRIAL SEVILLA
41016 SEVILLA
SEVILLA
España

PRODUCTO SUMINISTRADO/DELIVERED PRODUCT

Marca/Brand:	ESAB
Descripción/Desc:	OK Flux 10.62 25 kg
Referencia artículo/Item no:	1062000000
Número de lote/Lot no:	5354800
Cantidad/Quantity:	2500 KG

CLASIFICACIÓN/CLASSIFICATIONS

EN 760 SA FB 1 55 AC H5

ANALISIS QUÍMICO/
CHEMICAL ANALYSIS

Flux

Otros/Auxiliary: N/A

Al2O3+MnO	19%
CaF2	26%
CaO+MgO	36%
SiO2+TiO2	14%

OBSERVACIONES/COMMENTS

AT: ANGOS

Producto elaborado bajo un programa de calidad según EN ISO 9000.
Certificado elaborado electronicamente. Válido sin firma.
Para consultas contactar con:
ESAB Ibérica, S.A;E-28806 Alcalá de Henares (MADRID); Telf.: +34-918783600; E-Mail: info@esab.es
Product supplied under a QA Programme fulfilling the EN ISO 9000 standard.
This certificate is produced electronically and is valid without signature.
Please refer any queries to: (see above)

Aprobado/Validation
Barbro Karlstrom European QA Manager

OPT95 Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

81

CERTIFICADO DE INSPECCIÓN/
INSPECTION CERTIFICATE

según/acc to EN 10204 - 3.1

Fecha/Date: 2005-11-23

Número de certificado/Cert no: EC20264218 rev. 0

Nuestro pedido/Our order:	01004664	Su pedido/Your order:	TF.PDO FAX 4-11-05
Nuestra referencia/Our ref:	JOSE A.CORRALES	Su referencia/Your ref:	
Número de cliente/Cust no:	7029732	Su número de fax/Your fax:	
Fecha pedido cliente/Your date:	20051104	Su e-mail/Your e-mail:	

Dirección de factura/Invoice address
SOLDASUR, S.A.
España

Destinatario del certificado/Cert receiver

Dirección de entrega/Delivery address
SOLDASUR, S.A.
PARCELA 6-1 NAVES 8 Y 19
PARQUE INDUSTRIAL SEVILLA
41016 SEVILLA
SEVILLA
España

PRODUCTO SUMINISTRADO/DELIVERED PRODUCT

Marca/Brand:	ESAB
Descripción/Desc:	OK Autrod 12.32 4.0 mm 30 kg
Referencia artículo/Item no:	1232400320
Número de lote/Lot no:	PG540521332
Cantidad/Quantity:	870 KG

CLASIFICACIÓN/CLASSIFICATIONS

EN 756 S3Si
SFA/AWS A5.17 EH12K

ANALISIS QUÍMICO/
CHEMICAL ANALYSIS

Wire/strip

Otros/Auxiliary:

C	0.13%
Si	0.29%
Mn	1.75%
P	0.014%
S	0.004%
Cr	0.04%
Mo	0.01%
Ni	0.04%
Cu	0.09%
Al	0.015%

OBSERVACIONES/COMMENTS

Producto elaborado bajo un programa de calidad según EN ISO 9000.
Certificado elaborado electronicamente. Válido sin firma.
Para consultas contactar con:
ESAB Ibérica, S.A;E-28806 Alcalá de Henares (MADRID); Telf.: +34-918783600; E-Mail: info@esab.es
Product supplied under a QA Programme fulfilling the EN ISO 9000 standard.
This certificate is produced electronically and is valid without signature.
Please refer any queries to: (see above)

Aprobado/Validation
Gianluigi Raimondi Quality Assurance Manager

OPT95 Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

82

2. HOMOLOGACIONES

2.2 PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA
2.4 PROCEDIMIENTOS E.N.D.
2.5 OPERADORES DE E.N.D.

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

ISO 9002
Nº C: 59480

WELDING PROCEDURE SPECIFICATION
UNE EN 288-3

OPT95 S.L.

Página 1 de 2
Sheet 1 of 2

ESPECIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTO Nº: W-74B
WELDING PROCEDURE SPECIFICATION Nº:
FECHA: 19/04/03
DATE:

COMPAÑÍA: OPT95, S.L.
COMPANY NAME:

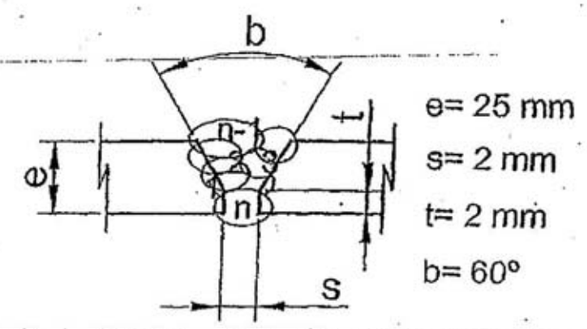
POR: Isidro Luque Hijón
BY:
REVISIÓN Nº: 0
REVISION Nº:
FECHA REVISIÓN: 29/04/03
REVISION DATE:

PROCESO(S) DE SOLDEO: 136. Semiautomático
WELDING PROCESS(ES):
SOPORTADO POR WPAR Nº: WH-74B
SUPPORTING WPAR Nº:

UNION - JOINT -

DISEÑO UNIÓN: V
JOINT DESIGN:
RESPALDO: SÍ
BACKING:
MATERIAL RESPALDO: Metal Aportado
BACKING MATERIAL:

CROQUIS - SKETCH -



METALES BASE - BASE METALS -

	CON TO	
GRUPO Nº: 2 GROUP Nº:		GRUPO Nº: 2 GROUP Nº:
ESPECIFICACIÓN: UNE EN 10025:1993 SPECIFICATION:		ESPECIFICACIÓN: UNE EN 10025:1993 SPECIFICATION:
GRADO: J2 G3 GRADE:		GRADO: J2 G3 GRADE:
COMPOSIC. QUÍMICA: CHEMICAL ANALYSIS:		COMPOSIC. QUÍMICA: CHEMICAL ANALYSIS:
CARACT. MECÁNICAS: MECHANICAL PROPERTIES:		CARACT. MECÁNICAS: MACHANICAL PROPERTIES:

RANGOS CUALIFICADOS - QUALIFIED RANGES -

METAL BASE (mm): *12.5 a 50*
BASE METAL (mm):
GARGANTA: *TODOS*
THROAT:

DIÁMETRO TUBERÍA (mm): *N.A.*
PIPE DIAMETER (mm):
ÁNGULO DE RAMIFICACIÓN (°) *N.A.*
ANGLE (°):

METALES DE APORTE - FILLER METALS -

ESPECIFICACIÓN SPEC. Nº	CLASIFICACIÓN CLASSIFICATION	DIMENSIONES CONSUMIBLES(mm) SIZE OF FILLER METALS	METAL DEPOSITADO(mm) DEPOSITED WELD METAL	CLASIFICACIÓN ALAMBRE-FUNDENTE(mm) ELECTRODE-FLUX CLASS	NOMBRE COMERCIAL FUNDENTE FLUX TRADE NAME	INSERCIONES CONSUMIBLES CONSUMABLE INSERT
ASME	SFA-5.20	1.2 - 1.6	4.75 - 50	N.A.	N.A.	N.A.

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

POSICIONES - POSITIONS -

POSICIONES A TOPE: 3G A
POSITION(S) OF GROOVE:

PROGRESIÓN SOLDADURA: N.A.
WELDING PROGRESSION:

POSICIONES EN ÁNGULO: Todas
POSITION(S) OF FILLET:

T. TÉRMICO POSTSOLDEO - POSTWELD H.T.-

TEMP. MÁX. DE TRATAMIENTO (°C): N.A.
MAX. TEMPERATURE TREATMENT (°C):

VELOCIDAD DE CALENTAMIENTO (°C/min): N.A
HEAT RATE (°C/min):

TIEMPO DE PERMANENCIA (min): N.A.
HOLD TIME (°C/min):

VELOCIDAD DE ENFRIAMIENTO (°C/min): N.A.
COOL RATE (°C/min):

PRECALENTAMIENTO - PREHEAT -

TEMP. MIN. PRECALENTAMIENTO (°C): 10
MIN. PREHEAT TEMPERATURE (°C):

TEMP. MÁX. ENTRE PASADAS (°C): 170-200
MAX. INTERPASS TEMPERATURE (°C):

MANTENIMIENTO PRECALENTAMIENTO: N.A.
PREHEAT MAINTENANCE:

GAS

COMPOSICIÓN %
PERCENT COMPOSITION

GASES / RANGO DE MEZCLAS
GASES / MIXTURE RANGE

CAUDAL (l/min)
FLOW RATE (l/min)

PROTEC.: CO2 — 12-18
SHIELDING:

ARRASTRE:
TRAILING:

RESPALDO:
BACKING:

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS - ELECTRICAL CHARACTERISTICS -

CORRIENTE: CCEP
CURRENT AC OR DC:

RANGO INTENSIDAD (A): 240 - 275
AMP. RANGE (A):

RANGO VOLTAJE (V): 20 - 34
VOLT RANGE (V):

TAMAÑO Y TIPO DEL ELECTRODO DE WOLFRAMIO: N.A.
TUNGSTEN ELECTRODE TYPE AND SIZE:

TIPO DE TRANSFERENCIA EN 13: Arco Spray
MODEL OF METAL TRANSFER FOR 13:

VELOCIDAD DE ALIMENTACIÓN DEL ALAMBRE (m/min): 1 - 1
ELECTRODE WIRE FEED SPEED RANGE:

TÉCNICA - TECHNIQUE -

CORDÓN RECTO U OSCILANTE: Oscilante
STRING OR WAVE BEAD:

OSCILACIÓN: 8 mm
OSCILATION:

DIÁMETRO DE LA BOQUILLA (mm): 10
ORIFICE OR GAS CUP SIZE (mm):

MARTILLADO: NO
PEENING:

LIMPIEZA INICIAL Y ENTRE PASADAS: Amolado y cepillado
INITIAL AND INTERPASS CLEANING:

MÉTODO DE SANEAR RAIZ: Amolado y cepillado
METHOD OF BACK GOUGING:

DISTANCIA BOQUILLA - PIEZA (mm): 10 mm
CONTACT TUBE TO WORK DISTANCE (mm):

PASADA ÚNICA O MÚLTIPLE (POR LADO): Múltiple
MULTIPLE OR SINGLE PASS (PER SIDE):

ELECTRODO ÚNICO O MÚLTIPLE: Único
MULTIPLE OR SINGLE ELECTRODE:

OTROS:
OTHER:

PASADAS - WELD LAYERS -

PASADAS / WELD LAYERS	PROCESO / PROCESS	DIÁMETRO (mm) / DIAMETER	VELOC. ALIM. ALAMBRE (m/min) / WIRE FEED SPEED (m/min)	TIPO DE CORRIENTE / CURRENT TYPE	RANGO DE INTENSIDAD (A) / AMP. RANGE (A)	RANGO DE VOLTAJE (V) / VOLT RANGE (V)	RANGO VELOC. SOLDEO (cm/min) / TRAVEL SPEED RANGE	APORTE TÉRMICO (KJ/cm) / HEAT INPUT (KJ/cm)
1	136.	1.2 - 1.6	1 - 1	CCEP	240 - 260	20 - 30	6 - 8	48 - 66.25
2	136.	1.2 - 1.6	1 - 1	CCEP	265 - 275	25 - 34	6 - 8	66.25 - 70.13
n-1	136.	1.2 - 1.6	1 - 1	CCEP	265 - 275	25 - 34	6 - 8	66.25 - 70.13
n	136.	1.2 - 1.6	1 - 1	CCEP	265 - 275	25 - 34	6 - 8	66.25 - 70.13

FABRICANTE - MANUFACTURER

Fdo.: OPT 95, S.L.
Signed:
Fecha / Date: 1-V-03

PERSONA U ORGANISMO EXAMINADOR - EXAMINER OR EXAMINING BODY

Comprobado por - Supervised by

OPT 95, S.L. — N.A. — CALIDAD

Aprobado por - approved by

Nombre / Name: Bureau Veritas Española
Delegación Andaluza
Fdo.: Jurado
Signed:
Fecha / Date: 30/04/03

BUREAU VERITAS ISO 9002

OPT95 Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

BVQI
ISO 9002
Nº C: 59480

REGISTRO DE CUALIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTO DE SOLDEO
WELDING PROCEDURE APPROVAL RECORD
UNE EN 288-3

OPT95, S.L.

REGISTRO DE CUALIFICACIÓN Nº: WH-74B
PROCEDURE QUALIFICATION RECORD Nº:

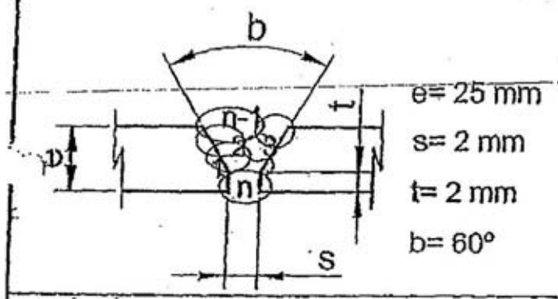
FECHA: 29/04/03
DATE:

COMPAÑÍA: OPT95, S.L.
COMPANY NAME:

WPS SOPORTADO: W-74B

PROCESO(S) DE SOLDEO Y TIPOS: 136 Semiautomática
WELDING PROCESS(ES) AND TYPE(S):

UNION - JOINT -



PASADA / LAYER	DIAM. (mm)	AMPS. (A)	VOLTS. (V)	APORTE TÉRMICO / HEAT INPUT (KJ/cm)
1	1.2	245	25	61.25
2	1.2	270	29	67.18
3	1.2	270	29	67.18
4	1.2	270	29	67.18

METALES BASE - BASE METALS -

GRUPO Nº: 2
GROUP Nº:

CON TO

GRUPO Nº: 2
GROUP Nº:

ESPECIFICACIÓN: EN 10025
SPECIFICATION:

ESPECIFICACIÓN: EN 10025
SPECIFICATION:

GRADO: S355 J2 G3
GRADE:

GRADO: S355 J2 G3
GRADE:

ESPESOR DEL CUPÓN: 25 mm
THICKNESS OF TEST COUPON:

DIÁMETRO DEL CUPÓN: N.A
DIAMETER OF TEST COUPON:

GARGANTA: 10 mm
THROAT:

ÁNGULO: N.A
ANGLE:

METALES DE APORTE - FILLER METALS -

ESPECIFICACIÓN / SPECIFICATION Nº	CLASIFICACIÓN / CLASSIFICATION	DIMENSIONES CONSUMIBLES (mm) / SIZE OF FILLER METALS	METAL DEPOSITADO (mm) / DEPOSITED WELD METAL
ASME	SFA-5.20	1.2 - 1.6	25

PRECALENTAMIENTO - PREHEAT -

TEMPERATURA PRECALENTAMIENTO (°C): 10
PREHEAT TEMPERATURE (°C):

TEMP. ENTRE PASADAS (°C): 170-200
INTERPASS TEMPERATURE (°C):

MANTENIMIENTO PRECALENTAMIENTO: N.A.
PREHEAT MAINTENANCE:

T.T. POSTSOLDEO - POSTWELD H.T. -

TEMPERATURA (°C): N.A.
TEMPERATURE (°C):

TIEMPO (min.): N.A.
TIME (min.):

OTROS:
OTHER:

POSICIÓN - POSITION -

POSICIÓN: 3G A
POSITION:

PROGRESIÓN: N.A
PROGRESSION:

OTROS:
OTHER:

GAS - GAS -

COMPOSICIÓN %
PERCENT COMPOSITION

GASES / RANGO DE MEZCLAS
GASES / MIXTURE RANGE

CAUDAL (l/min)
FLOW RATE (l/min)

PROTEC.: CO2 — 12-16
SHIELDING:

ARRASTRE:
TRAILING:

RESPALDO:
BACKING:

OPT95 Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

TÉCNICA - TECHINQUE -

CORDÓN RECTO U OSCILANTE: Oscilante
STRING OR WAVE BEAD:

OSCILACIÓN: 8 mm
OSCILATION:

PASADA SIMPLE O MÚLTIPLE (POR LADO): Múltiple
MULTIPLE OR SINGLE PASS (PER SIDE):

ELECTRODO ÚNICO O MÚLTIPLE: Único
MULTIPLE OR SINGLE ELECTRODES:

OTROS:
OTHER:

ENSAYO DE TRACCIÓN - TENSILE TEST -

PROBETA Nº SPECIMEN Nº	ANCHURA (mm) WIDTH	ESPESOR (mm) THICKNESS	AREA (mm2) AREA	CARGA ROTURA (N) ULTIMATE TOTAL LOAD	TENSIÓN ROT.(N/mm2) ULTIMATE UNIT STRESS	Localización Rotura Fracture Lotion
1	20.00	20.00	400.00	214,800.00	537.00	METAL BASE
2	20.00	20.00	400.00	214,800.00	537.00	METAL BASE

ENSAYO DE DOBLADO - GUIDED BEND TEST -

TIPO / Nº TYPE / Nº	ÁNGULO DE DOBLADO BEND ANGLE	ALARGAMIENTO ELONGATION	RESULTADO RESULT
1	180		Aceptable
2	180		Aceptable
3	180		Aceptable
4	180		Aceptable

ENSAYO DE RESILIENCIA - TOUGHNESS TEST -

PROBETA Nº SPECIMEN Nº	LOCALIZACIÓN ENTALLA NOTCH LOCALIZATION	TIPO ENTALLA NOTCH TYPE	TEMPERATURA ENSAYO TEST TEMPERATURE	VALORES IMPACTO IMPACT VALUE	MEDIA AVERAGE	OTROS OTHER
1	METAL DE APORTACIÓN		-20	117.6	115.17	
2				117.6		
3				110.3		
1	Z.A.T.		-20	186.2	99.67	
2				46.6		
3				66.2		

ANÁLISIS QUÍMICO - CHEMICAL ANALYSIS

PROBETA Nº SPECIMEN Nº	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
IP 280-1	.15	1.5	0.17	0.16	0.01	0.015	0.016	0.002

OPTES Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

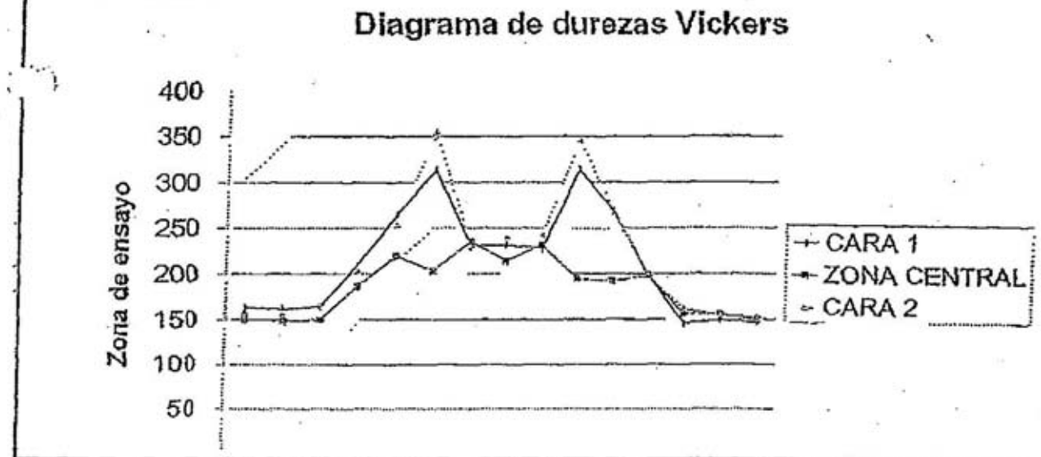
87

ENSAYO DE DUREZA - HARDNESS TEST -

PUNTO - POINT - VICKERS 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	163	161	164	209	264	314	230	231	227	314	268	199	145	149	146
2	150	148	149	186	219	203	235	214	231	194	192	198	156	155	149
3	159	156	163	205	254	354	226	240	243	347	268	198	161	161	151

OTROS:
OTHER:

GRAFICO - SKETCH -



ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS - NON DESTRUCTIVE TESTS -

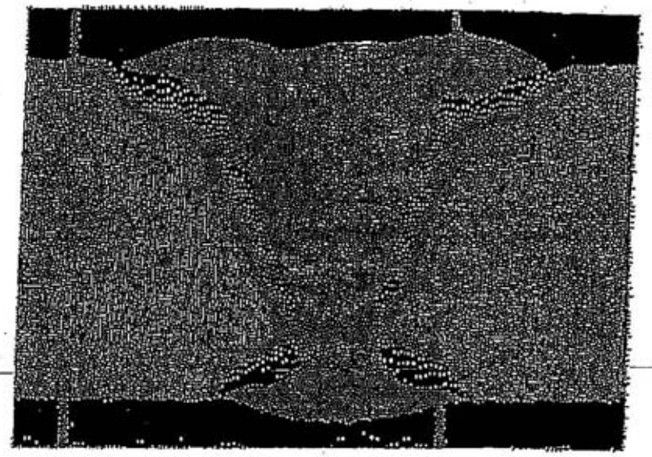
	Nº INFORME / INFORM Nº	RESULTADO / RESULT
INSPECCIÓN VISUAL: VISUAL EXAMINATION:	311/3050	Aceptable
ENSAYO RADIOGRÁFICO: RADIOGRAPHIC TESTING:	311/3050	Aceptable
ENSAYO POR ULTRASONIDOS: ULTRASONIC TESTING:		N/A
ENSAYO POR LÍQUIDOS PENETRANTES: PENETRANT TESTING:	311/3050	Aceptable
ENSAYO POR PARTÍCULAS MAGNÉTICAS: MAGNETIC PARTICLE TESTING:		N/A

OPTES Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

88

EXAMEN MACROGRÁFICO - MACRO EXAMINATION TEST -

Aceptable 067.2003/2.2 Macrografía



OTROS ENSAYOS - OTHER TESTS -

TIPO DE ENSAYO:
TYPE OF TEST:

ANÁLISIS DEL DEPÓSITO:
DEPOSITE ANALYSIS:

OTROS:
OTHER:

DATOS GENERALES DEL ENSAYO - TEST INFORMATION -

SOLDADOR: Salvador Correa Fernandez
WELDER'S NAME:

NÚMERO DEL SOLDADOR: 86
WELDER'S NUMBER:

ENSAYOS DIRIGIDOS POR: Bureau Veritas España, S.A.
TEST CONDUCED BY:

LABORATORIO: CEQUIM, S.A.
LABORATORY:

FABRICANTE: OPT95, S.L.
MANUFACTURER:

FECHA: 25/04/03
DATE:

Certificamos que los datos de este informe son correctos y que las pruebas efectuadas fueron preparadas y llevadas a cabo según los apartados 6, 7 y 9 de la norma UNE EN 288-3 indicada anteriormente.

We certify that the data of this report are correct and that the test performed were prepared and carried out in accordance with paragraphs 6, 7 and 9 of UNE EN 288-3 standard previously indicated.

FABRICANTE - MANUFACTURER	PERSONA U ORGANISMO EXAMINADOR - EXAMINER OR EXAMINING BODY	
	Comprobado por - Supervised by	Aprobado por - approved by
Fdo.: OPT95,S.L. PROYECTOS Y TRABAJOS Signed: Fecha / Date. V.03	Isidro Luque Hijón N/A	Nombre: Bureau Veritas España Name: Fdo.: Juan José Parrado Signed: Fecha / Date: 29/04/03

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97

UNE-EN 287-1/A1:97 136 P BW W01 wm i30 PF bs mb 99

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Rafael Martinez Garcia
Identificación: 3
Método de identificación: 28552905S
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Fecha de exped: 21/11/2005

Organismo examinador OPT-95, S.L.

Referencia nº USS 008/05

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo-(s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26;5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PE	PA (T), PC (T), PF (T), PA (A), PB (A), PF(A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 008/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 008/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 008/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 290/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	Jose Carlos Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			

OPT-95, S.L.
Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97

UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Fecha de exped: **21/11/2005**

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante

Nº de referencia (si es aplicable):	W74
Nombre del soldador:	Destino Moreno Francisco
Identificación:	5
Método de identificación:	28711857Z
Fecha y lugar de nacimiento:	
Empresa:	OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código:	UNE EN 287-1

Organismo examinador **OPT-95, S.L.**

Referencia nº **USS 009/05**

Evaluación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1; 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26;5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PE	PA (T), PC (T), PF (T), PA (A), PB (A), PF(A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 009/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 009/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 009/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 291/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	Jose Carrido Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			OPT-95, S.L. Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

91

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97

UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Fecha de exped: **21/11/2005**

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante

Nº de referencia (si es aplicable):	W74
Nombre del soldador:	Correa Fernandez Salvador
Identificación:	13
Método de identificación:	34077093V
Fecha y lugar de nacimiento:	
Empresa:	OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código:	UNE EN 287-1

Organismo examinador **OPT-95, S.L.**

Referencia nº **USS 010/05**

Evaluación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1; 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26;5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PE	PA (T), PC (T), PF (T), PA (A), PB (A), PF(A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 010/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 010/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 010/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 292/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	Jose Carrido Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			DGC - OPT-95, S.L. Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

92

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante

Fecha de exped: **21/11/2005**

Nº de referencia (si es aplicable):	W74
Nombre del soldador:	Correa Fernandez Manuel
Identificación:	18
Método de identificación:	34035017P
Fecha y lugar de nacimiento:	
Empresa:	OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código:	UNE EN 287-1

Organismo examinador **OPT-95, S.L.**

Referencia nº **USS 011/05**

Evaluación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1; 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5.2;5.9; 5.17; 5.18; 5.20; 5.22; 5.23; 5.25; 5.26;5.28; 5.29 Y 5.30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PE	PA (T), PC (T), PF (T), PA (A), PB (A), PF(A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 011/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 011/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 011/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 293/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijon	Jose Conrado Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes			

OPT-95, S.L. Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

93

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante

Fecha de exped: **21/11/2005**

Nº de referencia (si es aplicable):	W74
Nombre del soldador:	Vicente del Pozo Ortiz
Identificación:	19
Método de identificación:	28665841K
Fecha y lugar de nacimiento:	
Empresa:	OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código:	UNE EN 287-1

Organismo examinador **OPT-95, S.L.**

Referencia nº **USS 012/05**

Evaluación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1; 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5.2;5.9; 5.17; 5.18; 5.20; 5.22; 5.23; 5.25; 5.26;5.28; 5.29 Y 5.30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PE	PA (T), PC (T), PF (T), PA (A), PB (A), PF(A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 012/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 012/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 012/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 294/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijon	Jose Conrado Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes			

OPT-95, S.L. Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

94

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN 287-1/A1:97 136 P BW W01 wm l30 PF bs mb gg

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Antonio Vidal Pallares
Identificación: 25
Método de identificación: 28306906R
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Fecha de exped: 21/11/2005
Organismo examinador OPT-95, S.L.
Referencia nº USS 013/05

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1; 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26;5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PE	PA (T), PC (T), PF (T), PA (A), PB (A), PF(A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 013/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 013/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 013/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 295/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijar	José Carrión Jiménez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes			

DGC - OPT-95, S.L. OPTos Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

95

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN 287-1/A1:97 136 P BW W01 wm l30 PF bs mb gg

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Roa Martinez Enrique
Identificación: 60
Método de identificación: 28701917R
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Fecha de exped: 21/11/2005
Organismo examinador OPT-95, S.L.
Referencia nº USS 014/05

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1; 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26;5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PE	PA (T), PC (T), PF (T), PA (A), PB (A), PF(A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 014/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 014/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 014/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 296/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijar	José Carrión Jiménez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			

OPTos S.L. Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

96

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN 287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Fecha de exped: **21/11/2005**

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante

Nº de referencia (si es aplicable):	W74
Nombre del soldador:	Jose Luis Aparicio Barrera
Identificación:	240
Método de identificación:	28575305J
Fecha y lugar de nacimiento:	
Empresa:	OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código:	UNE EN 287-1

Organismo examinador **OPT-95, S.L.**

Referencia nº **USS 015/05**

Evaluación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26;5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PE	PA (T), PC (T), PF (T), PA (A), PB (A), PF(A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 015/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 015/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 015/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 297/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	Jose Garrido Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			

OPT-95, S.L. Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

97

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN 287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Fecha de exped: **21/11/2005**

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante

Nº de referencia (si es aplicable):	W74
Nombre del soldador:	Francisco Boleto Barragán
Identificación:	245
Método de identificación:	28764238R
Fecha y lugar de nacimiento:	
Empresa:	OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código:	UNE EN 287-1

Organismo examinador **OPT-95, S.L.**

Referencia nº **USS 016/05**

Evaluación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26;5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PE	PA (T), PC (T), PF (T), PA (A), PB (A), PF(A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 016/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 016/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 016/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 298/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	Jose Garrido Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			

DGC - OPT-95, S.L. Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

98

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm l30 PF bs mb gg

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante

Nº de referencia (si es aplicable):	W74	Fecha de exped: 21/11/2005
Nombre del soldador:	Sergio Dominguez Ramos	
Identificación:	263	Organismo examinador OPT-95, S.L.
Método de identificación:	48918749A	
Fecha y lugar de nacimiento:		
Empresa:	OPT-95, S.L.	Referencia nº USS 019/05
Norma de ensayo/Código:	UNE EN 287-1	

Evaluación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5.2;5.9; 5.17; 5.18; 5.20; 5.22; 5.23; 5.25; 5.26; 5.28; 5.29 Y 5.30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PF	PA (T), PA (A), PB (A), PF (A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 019/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 019/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 019/05PM	Norcontrol	20-09-05
Liquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado			
Ensayos adicionales*	Aceptable - 301/2005	Cequim	25-10-05

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Cualificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Lijon	Jose Garrido Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			

DGC - OPT-95, S.L. Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

99

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm l30 PF bs mb gg

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante

Nº de referencia (si es aplicable):	W74	Fecha de exped: 21/11/2005
Nombre del soldador:	Fernando Romero Muñoz	
Identificación:	268	Organismo examinador OPT-95, S.L.
Método de identificación:	28575188V	
Fecha y lugar de nacimiento:		
Empresa:	OPT-95, S.L.	Referencia nº USS 023/05
Norma de ensayo/Código:	UNE EN 287-1	

Evaluación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5.2;5.9; 5.17; 5.18; 5.20; 5.22; 5.23; 5.25; 5.26; 5.28; 5.29 Y 5.30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PF	PA (T), PA (A), PB (A), PF (A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 023/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 023/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 0232/05PM	Norcontrol	20-09-05
Liquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado			
Ensayos adicionales*	Aceptable - 305/2005	Cequim	25-10-05

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Cualificado
Nombre	OPT-95/S.L.	Isidro Luque Lijón	Jose Garrido Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			

DGC - OPT-95, S.L. Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

100

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Manuel Rufin Raya
Identificación: 276
Método de identificación: 27301729Q
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Fecha de exped: **21/11/2005**
Organismo examinador **OPT-95, S.L.**
Referencia nº **USS 001/05**

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1; 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26; 5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PF	PA (1), PA (A), PB (A), PF (A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 001/05CD	OPT-95,S.L.	19-09-05
Radiográfico	Aceptable - 001/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 001/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 278/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	Jose Carrión Jiménez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes			

DGC - OPT-95, S.L.
Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

101

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Benito Giraldez Sanchez
Identificación: 277
Método de identificación: 27854483B
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Fecha de exped: **21/11/2005**
Organismo examinador **OPT-95, S.L.**
Referencia nº **USS 020/05**

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1; 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26; 5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PF	PA (1), PA (A), PB (A), PF (A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 020/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 020/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 020/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 302/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	Jose Carrión Jiménez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes			

DGC - OPT-95, S.L.
Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

101

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Sergio Coronado Almena
Identificación: 278
Método de identificación: 28915340Q
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Fecha de exped: 21/11/2005
Organismo examinador OPT-95, S.L.
Referencia nº USS 021/05

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26;5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PF	PA (T), PA (A), PB (A), PF (A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 021/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 021/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 021/05PM	Norcontrol	20-09-05
Liquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 303/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	José Ramón Jiménez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			

DGC - OPT-95, S.L.
Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

103

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Fernando Romero Muñoz
Identificación: 280
Método de identificación: 28257408E
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Fecha de exped: 21/11/2005
Organismo examinador OPT-95, S.L.
Referencia nº USS 022/05

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26;5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PF	PA (T), PA (A), PB (A), PF (A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 022/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 022/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 022/05PM	Norcontrol	20-09-05
Liquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 304/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	José Ramón Jiménez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes			

DGC - OPT-95, S.L.
Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

104

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN 287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Fecha de exped: **21/11/2005**

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante

Nº de referencia (si es aplicable):	W74	
Nombre del soldador:	Gustavo Vazquez Calderón	Organismo examinador
Identificación:	283	**OPT-95, S.L.**
Método de identificación:	08994768C	
Fecha y lugar de nacimiento:		
Empresa:	OPT-95, S.L.	Referencia nº
Norma de ensayo/Código:	UNE EN 287-1	**USS 006/05**

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26; 5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PF	PA (T), PA (A), PB (A), PF (A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 006/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 006/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 006/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 283/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hilón	Jose Garrido Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			

OPT-95, S.L. Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

105

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN 287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Fecha de exped: **21/11/2005**

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante

Nº de referencia (si es aplicable):	W74	
Nombre del soldador:	Ramon Rufin García	Organismo examinador
Identificación:	3112	**OPT-95, S.L.**
Método de identificación:	28350097K	
Fecha y lugar de nacimiento:		
Empresa:	OPT-95, S.L.	Referencia nº
Norma de ensayo/Código:	UNE EN 287-1	**USS 017/05**

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26; 5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PF	PA (T), PA (A), PB (A), PF (A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 017/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 017/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 017/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 299/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hilón	Jose Garrido Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes			

DGC - OPT-95, S.L. Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

106

OPT95 | BVQi

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN 287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF ss mb gg

Fecha de exped: **21/11/2005**

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante

Nº de referencia (si es aplicable):	W74	
Nombre del soldador:	Alexis Poyon Ramos	Organismo examinador
Identificación:	3117	OPT-95, S.L.
Método de identificación:	28804547Z	
Fecha y lugar de nacimiento:		
Empresa:	OPT-95, S.L.	Referencia nº
Norma de ensayo/Código:	UNE EN 287-1	**USS 018/05**

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal-base	2	1; 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26;5,28; 5,29 Y 6,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PF	PA (T), PA (A), PB (A), PF (A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 018/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 018/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 018/05PM	Norcontrol	20-09-05
Liquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 300/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	José Gallardo Jiménez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			

DGC - OPT-95, S.L.
OPT95 Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

07

BVQi
ISO 9002
Nº C: 59480

ESPECIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTO DE SOLDEO
WELDING PROCEDURE SPECIFICATION
UNE EN 288-3

OPT-95, S.L.

Página 1 de 2
Sheet 1 of 2

ESPECIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTO Nº: UAP 002/03 — FECHA: 12/05/03
WELDING PROCEDURE SPECIFICATION Nº: — DATE:

COMPAÑÍA: OPT-95 SL
COMPANY NAME:

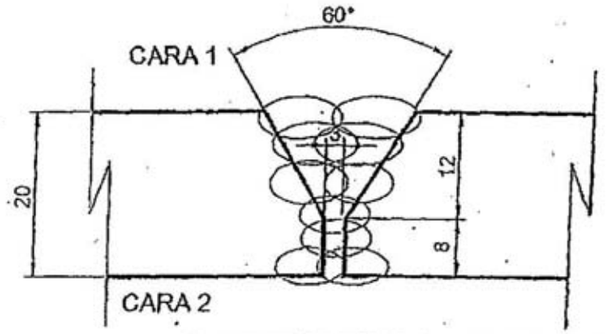
POR: Isidro Luque Hijón — REVISIÓN Nº: 0 — FECHA REVISIÓN:
BY: — REVISION Nº: — REVISION DATE:

PROCESO(S) DE SOLDEO: 121 Robotizado — SOPORTADO POR WPAR Nº: UAR 002/03
WELDING PROCESS(ES): — SUPPORTING WPAR Nº:

UNION - JOINT -

DISEÑO UNIÓN: V — RESPALDO: Sí — MATERIAL RESPALDO: Metal Aportado
JOINT DESIGN: — BACKING: — BACKING MATERIAL:

CROQUIS - SKETCH -



METALES BASE - BASE METALS -

GRUPO Nº: 2 (GROUP Nº:)	CONTO	GRUPO Nº: 2 (GROUP Nº:)
ESPECIFICACIÓN: UNE EN 10025:1993 (SPECIFICATION:)		ESPECIFICACIÓN: UNE EN 10025:1993 (SPECIFICATION:)
GRADO: J2 G3 (GRADE:)		GRADO: J2 G3 (GRADE:)
COMPOSIC. QUÍMICA: (CHEMICAL ANALYSIS:)		COMPOSIC. QUÍMICA: (CHEMICAL ANALYSIS:)
CARACT. MECÁNICAS: (MACHANICAL PROPERTIES:)		CARACT. MECÁNICAS: (MACHANICAL PROPERTIES:)

RANGOS CUALIFICADOS - QUALIFIED RANGES -

METAL BASE (mm): *de 10 mm a 40 mm* (BASE METAL (mm):) — GARGANTA: *40* (THROAT:)

DIÁMETRO TUBERÍA (mm): *N.A.* (PIPE DIAMETER (mm):) — ÁNGULO DE RAMIFICACIÓN (°) *N.A.* (ANGLE (°):)

METALES DE APORTE - FILLER METALS -

ESPECIFICACIÓN (SPEC. Nº)	CLASIFICACIÓN (CLASSIFICATION)	DIMENSIONES CONSUMIBLES(mm) (SIZE OF FILLER METALS)	METAL DEPOSITADO(mm) (DEPOSITED WELD METAL)	CLASIFICACIÓN ALAMBRE-FUNDENTE(mm) (ELECTRODE-FLUX -CLASS)	NOMBRE COMERCIAL FUNDENTE (FLUX TRADE NAME)	INSERCIONES CONSUMIBLES (CONSUMABLE INSERT)
AWS 5.17	EH 12 K	2 - 5	2 - 40	OK Autrod 12.32	OK Flux 10 62	N.A.

OPT95 Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

08

POSICIONES - POSITIONS -

POSICIONES A TOPE: PA
POSITION(S) OF GROOVE:

PROGRESIÓN SOLDADURA: N.A.
WELDING PROGRESSION:

POSICIONES EN ÁNGULO: PA
POSITION(S) OF FILLET:

T. TÉRMICO POSTSOLDEO - POSTWELD H.T.-

TEMP. MÁX. DE TRATAMIENTO (°C): N.A.
MAX. TEMPERATURE TREATMENT (°C):

VELOCIDAD DE CALENTAMIENTO (°C/min): N.A.
HEAT RATE (°C/min):

TIEMPO DE PERMANENCIA (min): N.A.
HOLD TIME (°C/min):

VELOCIDAD DE ENFRIAMIENTO (°C/min): N.A.
COOL RATE (°C/min):

PRECALENTAMIENTO - PREHEAT -

TEMP. MIN. PRECALENTAMIENTO (°C): 18
MIN. PREHEAT TEMPERATURE (°C):

TEMP. MÁX. ENTRE PASADAS (°C): 170
MAX. INTERPASS TEMPERATURE (°C):

MANTENIMIENTO PRECALENTAMIENTO: N.A.
PREHEAT MAINTENANCE:

GAS

COMPOSICIÓN %
PERCENT COMPOSITION

GASES / RANGO DE MEZCLAS — CAUDAL (l/min)
GASES / MIXTURE RANGE — FLOWRATE (l/min)

PROTEC.: N.A.
SHIELDING:

ARRASTRE: N.A.
TRAILING:

RESPALDO: N.A.
BACKING:

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS - ELECTRICAL CHARACTERISTICS -

CORRIENTE: CCEP
CURRENT AC OR DC:

RANGO INTENSIDAD (A): 345 - 455
AMP. RANGE (A):

RANGO VOLTAJE (V): 27 - 31
VOLT RANGE (V):

TAMAÑO Y TIPO DEL ELECTRODO DE WOLFRAMIO: N.A.
TUNGSTEN ELECTRODE TYPE AND SIZE:

TIPO DE TRANSFERENCIA EN 13: N.A.
MODEL OF METAL TRANSFER FOR 13:

VELOCIDAD DE ALIMENTACIÓN DEL ALAMBRE (m/min): 1 - 1
ELECTRODE WIRE FEED SPEED RANGE:

TÉCNICA - TECHNIQUE -

CORDÓN RECTO U OSCILANTE: Recto
STRING OR WAVE BEAD:

OSCILACIÓN: N.A.
OSCILATION:

DIÁMETRO DE LA BOQUILLA (mm): N.A.
ORIFICE OR GAS CUP SIZE (mm):

MARTILLADO: NO
PEENING:

LIMPIEZA INICIAL Y ENTRE PASADAS: Amolado y Cepillado
INITIAL AND INTERPASS CLEANING:

MÉTODO DE SANEAR RAIZ: Amolado y Cepillado
METHOD OF BACK GOUGING:

DISTANCIA BOQUILLA - PIEZA (mm): 6 mm
CONTACT TUBE TO WORK DISTANCE (mm):

PASADA ÚNICA O MÚLTIPLE (POR LADO): Múltiple
MULTIPLE OR SINGLE PASS (PER SIDE):

ELECTRODO ÚNICO O MÚLTIPLE: Único
MULTIPLE OR SINGLE ELECTRODE:

OTROS:
OTHER:

PASADAS - WELD LAYERS -

PASADAS / WELD LAYERS	PROCESO / PROCESS	DIÁMETRO (mm) / DIAMETER	VELOC. ALIM. ALAMBRE (m/min) / WIRE FEED SPEED (m/min)	TIPO DE CORRIENTE / CURRENT TYPE	RANGO DE INTENSIDAD (A) / AMP. RANGE (A)	RANGO DE VOLTAJE (V) / VOLT RANGE (V)	RANGO VELOC. SOLDEO (cm/min) / TRAVEL SPEED RANGE	APORTE TÉRMICO (KJ/cm) / HEAT INPUT (KJ/cm)
1 CARA 1	121	2 - 5	1 - 1	CCEP	420 - 430	27 - 29	45 - 50	15.12 - 14.96
2 CARA 1	121	2 - 5	1 - 1	CCEP	445 - 455	29 - 31	45 - 50	17.21 - 16.93
3 CARA 1	121	2 - 5	1 - 1	CCEP	445 - 455	27 - 29	45 - 50	12.42 - 15.83
4 CARA 1	121	2 - 5	1 - 1	CCEP	445 - 455	28 - 30	45 - 50	16.61 - 16.38
5 CARA 1	121	2 - 5	1 - 1	CCEP	445 - 455	27 - 29	45 - 50	16.02 - 15.83
6 CARA 1	121	2 - 5	1 - 1	CCEP	445 - 455	29 - 31	45 - 50	17.21 - 16.93
1 CARA 2	121	2 - 5	1 - 1	CCEP	445 - 455	27 - 29	45 - 50	16.02 - 15.83
2 CARA 2	121	2 - 5	1 - 1	CCEP	445 - 455	29 - 31	45 - 50	17.21 - 16.93

OPT-95 S.L.
Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

BVQi
ISO 9002
Nº C: 59480

REGISTRO DE CUALIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTO DE SOLDEO
WELDING PROCEDURE APPROVAL RECORD
UNE EN 288-3

OPT-95 S.L.

REGISTRO DE CUALIFICACIÓN Nº: UAR 002/03
PROCEDURE QUALIFICATION RECORD Nº:

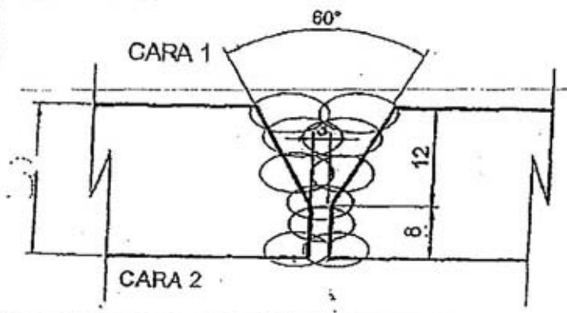
FECHA: 22/05/03
DATE:

COMPAÑÍA: OPT-95 SL
COMPANY NAME:

WPS SOPORTADO: UAP 002/03

PROCESO(S) DE SOLDEO Y TIPOS: 121
WELDING PROCESS(ES) AND TYPE(S):

UNION - JOINT -



PASADA / LAYER	DIAM. (mm)	AMPS. (A)	VOLTS. (V)	APORTE TÉRMICO / HEAT INPUT (KJ/cm)
1 CARA 1	4	425	28	15.19
2 CARA 1	4	450	30	17.23
3 CARA 1	4	450	28	16.09
4 CARA 1	4	450	29	16.65
5 CARA 1	4	450	28	16.09
6 CARA 1	4	450	30	17.23
1 CARA 2	4	450	28	16.09
2 CARA 2	4	450	30	17.23

METALES BASE - BASE METALS -

GRUPO Nº: 2
GROUP Nº:

CON TO

GRUPO Nº: 2.
GROUP Nº:

ESPECIFICACIÓN: UNE EN 10025:1993
SPECIFICATION:

ESPECIFICACIÓN: UNE EN 10025:1993
SPECIFICATION:

GRADO: J2 G3
GRADE:

GRADO: J2 G3
GRADE:

ESPESOR DEL CUPÓN: 20 mm
THICKNESS OF TEST COUPON:

DIÁMETRO DEL CUPÓN: N.A.
DIAMETER OF TEST COUPON:

GARGANTA: 10 mm
THROAT:

ÁNGULO: N.A.
ANGLE:

METALES DE APORTE - FILLER METALS -

ESPECIFICACIÓN / SPECIFICATION	CLASIFICACIÓN / CLASSIFICATION	DIMENSIONES CONSUMIBLES (mm) / SIZE OF FILLER METALS	METAL DEPOSITADO (mm) / DEPOSITED WELD METAL
AWS 5.17	AWS	4	20

PRECALENTAMIENTO - PREHEAT -

TEMPERATURA PRECALENTAMIENTO (°C): 18
PREHEAT TEMPERATURE (°C):

TEMP. ENTRE PASADAS (°C): 170
INTERPASS TEMPERATURE (°C):

MANTENIMIENTO PRECALENTAMIENTO: N.A.
PREHEAT MAINTENANCE:

T.T. POSTSOLDEO - POSTWELD H.T. -

TEMPERATURA (°C): N.A.
TEMPERATURE (°C):

TIEMPO (min.): N.A.
TIME (min.):

OTROS: N.A.
OTHER:

POSICIÓN - POSITION -

POSICIÓN: PA
POSITION:

PROGRESIÓN: N.A
PROGRESSION:

OTROS:
OTHER:

GAS - GAS -

COMPOSICIÓN %
PERCENT COMPOSITION

GASES / RANGO DE MEZCLAS — CAUDAL (l/min)
GASES / MIXTURE RANGE — FLOW RATE (l/min)

PROTEC.: N.A.
SHIELDING:

ARRASTRE: N.A.
TRAILING:

RESPALDO: N.A.
BACKING:

OPT-95 S.L.
Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

OPTIMUS S.L.
Fdo.: PROYECTOS Y TRABAJOS
Signed:
Fecha / Date: 18.V.03

UAP 002/03

N.A.

OPTIMUS S.L. SEVILLA
CALIDAD

Nombre: Bureau Veritas
Name:
Delegación Andalucía Occidental
Fdo.: D. Juan José Parrado
Signed:
Fecha / Date: 22/05/03
SEVILLA

ER-0063/1998

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

TÉCNICA - TECHINQUE -

CORDÓN RECTO U OSCILANTE: Recto
STRING OR WAVE BEAD:

OSCILACIÓN: N.A.
OSCILATION:

PASADA SIMPLE O MÚLTIPLE (POR LADO): Múltiple
MULTIPLE OR SINGLE PASS (PER SIDE):

ELECTRODO ÚNICO O MÚLTIPLE: Único
MULTIPLE OR SINGLE ELECTRODES:

OTROS:
OTHER:

ENSAYO DE TRACCIÓN - TENSILE TEST -

PROBETA Nº SPECIMEN Nº	ANCHURA (mm) WIDTH	ESPESOR (mm) THICKNESS	AREA (mm2) AREA	CARGA ROTURA (N) ULTIMATE TOTAL LOAD	TENSIÓN ROT.(N/mm2) ULTIMATE UNIT STRESS	Localización Rotura Fracture Location
1	20.00	20.00	400.00	208,000.00	520.00	METAL BASE
2	20.00	20.00	400.00	208,000.00	520.00	METAL BASE

ENSAYO DE DOBLADO - GUIDED BEND TEST -

TIPO / Nº [illegible]	ÁNGULO DE DOBLADO BEND ANGLE	ALARGAMIENTO ELONGATION	RESULTADO RESULT
LATERAL 1	120	180º SIN DEFECTOS	Aceptable
LATERAL 2	120	180º SIN DEFECTOS	Aceptable
LATERAL 3	120	180º SIN DEFECTOS	Aceptable
LATERAL 4	120	180º SIN DEFECTOS	Aceptable

ENSAYO DE RESILIENCIA - TOUGHNESS TEST -

PROBETA Nº SPECIMEN Nº	LOCALIZACIÓN ENTALLA NOTCH LOCALIZATION	TIPO ENTALLA NOTCH TYPE	TEMPERATURA ENSAYO TEST TEMPERATURE	VALORES IMPACTO IMPACT VALUE	MEDIA AVERAGE	OTROS OTHER
1	METAL DE APORTACIÓN	V	-20º	83.3	152.73	
2				191.1		
3				183.8		
1	ZONA AFECTADA TERMICAMENTE	V	-20º	38.2	71.53	
2				98		
3				78.4		

ANÁLISIS QUÍMICO - CHEMICAL ANALYSIS

PROBETA Nº SPECIMEN Nº	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo				
1	0.16	1.5	0.17	0.016	0.01	0.015	0.016	0.002				

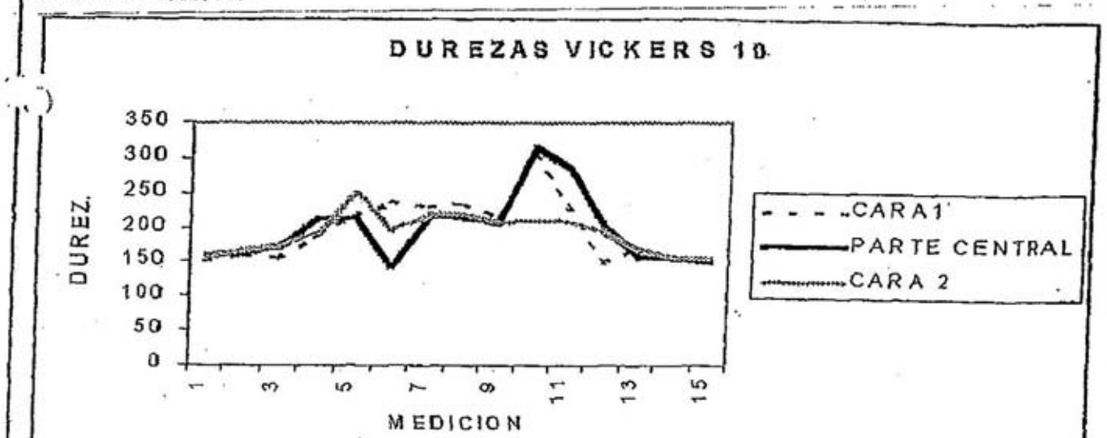
Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

ENSAYO DE DUREZA - HARDNESS TEST -

PUNTO - POINT - BARRIDO DE DUREZAS VIC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	151	158	156	188	216	238	231	235	216	301	227	151	167	157	148
2	160	164	173	213	216	243	217	216	206	317	265	202	159	155	151
3	156	168	172	192	247	197	219	220	207	210	209	195	171	155	156

OTROS:
OTHER:

GRAFICO - SKETCH -



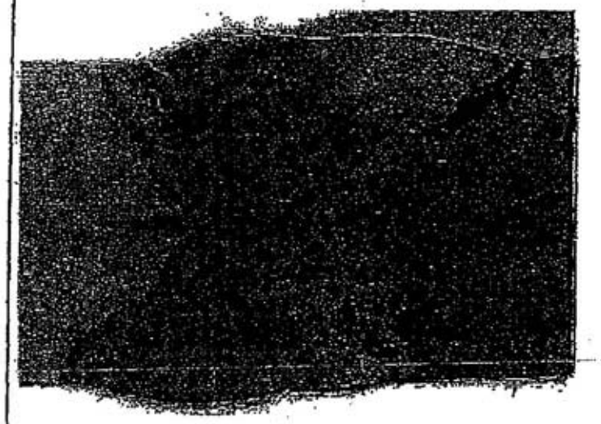
ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS - NON DESTRUCTIVE TESTS -

	Nº INFORME / INFORM Nº	RESULTADO / RESULT
INSPECCIÓN VISUAL: VISUAL EXAMINATION:	IV-311/3050/55	Aceptable
ENSAYO RADIOGRÁFICO: RADIOGRAPHIC TESTING:	RX-311/3050/55	Aceptable
ENSAYO POR ULTRASONIDOS: ULTRASONIC TESTING:	N.A.	Aceptable
ENSAYO POR LÍQUIDOS PENETRANTES: PENETRANT TESTING:	LP-311/3050/55	Aceptable
ENSAYO POR PARTÍCULAS MAGNÉTICAS: MAGNETIC PARTICLE TESTING:	N.A.	Aceptable

OPTes
Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

EXAMEN MACROGRÁFICO - MACRO EXAMINATION TEST -

Aceptable 083.2003/2.2



OTROS ENSAYOS - OTHER TESTS -

TIPO DE ENSAYO:
TYPE OF TEST:

ANÁLISIS DEL DEPÓSITO:
DEPOSITE ANALYSIS:

OTROS:
OTHER:

DATOS GENERALES DEL ENSAYO - TEST INFORMATION -

SOLDADOR: Manuel Mesa Gallego
WELDER'S NAME:

NÚMERO DEL SOLDADOR: 17
WELDER'S NUMBER:

ENSAYOS DIRIGIDOS POR: Isidro Luque Hijón
CONDUCED BY:

LABORATORIO: CEQUIM
LABORATORY:

FABRICANTE: OPT-95 SL
MANUFACTURER:

FECHA: 28/04/03
DATE:

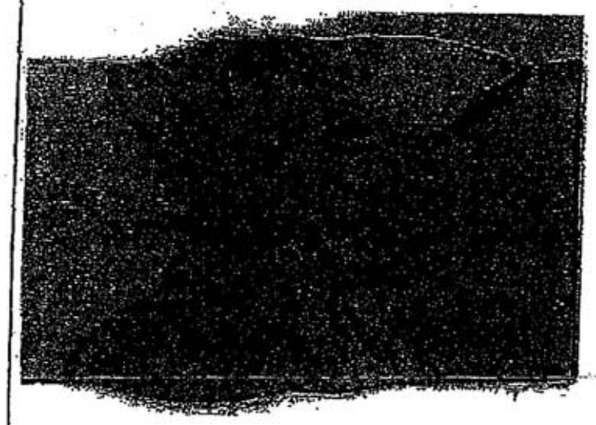
Certificamos que los datos de este informe son correctos y que las pruebas efectuadas fueron preparadas y llevadas a cabo según los apartados 6, 7 y 9 de la norma UNE EN 288-3 indicada anteriormente.
We certify that the data of this report are correct and that the test performed were prepared and carried out in accordance with paragraphs 6, 7 and 9 of UNE EN 288-3 standard previously indicated.

FABRICANTE - MANUFACTURER	PERSONA U ORGANISMO EXAMINADOR - EXAMINER OR EXAMINING BODY	
	Comprobado por - Supervised by	Aprobado por - Approved by
Fdo.: Signed:	D. Isidro Luque Hijón	Nombre: Bureau Veritas Name: Delegación Andalucía Original
Fecha / Date: 28-V-03	N.A.	Fdo.: D. Julián José Barrado Signed: SEVILLA Fecha / Date: 2/05/03

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

EXAMEN MACROGRAFICO - MACRO EXAMINATION TEST -

Aceptable 083.2003/2.2



OTROS ENSAYOS - OTHER TESTS -

TIPO DE ENSAYO:
TYPE OF TEST:

ANÁLISIS DEL DEPÓSITO:
DEPOSITE ANALYSIS:

OTROS:
OTHER:

DATOS GENERALES DEL ENSAYO - TEST INFORMATION -

SOLDADOR: Manuel Mesa Gallego
WELDER'S NAME:

NÚMERO DEL SOLDADOR: 17
WELDER'S NUMBER:

ENSAYOS DIRIGIDOS POR: Isidro Luque Hijón
CONDUCED BY:

LABORATORIO: CEQUIM
LABORATORY:

FABRICANTE: OPT-95 SL
MANUFACTURER:

FECHA: 28/04/03
DATE:

Certificamos que los datos de este informe son correctos y que las pruebas efectuadas fueron preparadas y llevadas a cabo según los apartados 6, 7 y 9 de la norma UNE EN 288-3 indicada anteriormente.

We certify that the data of this report are correct and that the test performed were prepared and carried out in accordance with paragraphs 6, 7 and 9 of UNE EN 288-3 standard previously indicated.

FABRICANTE - MANUFACTURER	PERSONA U ORGANISMO EXAMINADOR - EXAMINER OR EXAMINING BODY	
	Comprobado por - Supervised by	Aprobado por - Approved by
Fdo. / Signed.	D Isidro Luque Hijón	Nombre / Name: Bureau Veritas
Fecha / Date. 28-V-03	N.A	Delegación / Andalucía Occidental
		Fdo. / Signed: D. Juan José Alarcón
		Fecha / Date: 2/05/03

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97

UNE-EN 287-1/A1:97 121 P BW W01 wm t25 PA bs nb gg

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante

Nº de referencia (si es aplicable):	UAP 002/03	Fecha de exped: 21/11/2005
Nombre del soldador:	Carlos Dominguez	
Identificación:	246	Organismo examinador OPT-95, S.L.
Método de identificación:		
Fecha y lugar de nacimiento:		
Empresa:	OPT-95, S.L.	Referencia nº UAS 002/05
Norma de ensayo/Código:	UNE EN 287-1	

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	SAW	
Chapa o tubo	Chapa	
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	EN 760 / SAFB 1 55 AC H5	AWS A5.17 / AWS A5.23 / EN 756
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PA	PA(A), PB(A)
Resanado/Respaldo	Si, sin respaldo.	

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: UAP 002/03

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 002/05CD	OPT-95,S.L.	19-09-05
Radiográfico	Aceptable - 002/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 002/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 246/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificación
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	José Manuel Jiménez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes			

DGC - OPT-95, S.L.
Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

CERTIFICADO DE CUALIFICACION DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 121 P BW W01 wm t25 PA bs nb gg

Fecha de exped: **21/11/2005**

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): UAP 002/03
Nombre del soldador: Ivan Rodriguez Vargas
Identificación: 266
Método de identificación:
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Organismo examinador: **OPT-95, S.L.**

Referencia nº: **UAS 003/05**

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	SAW	
Chapa o tubo	Chapa	
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	EN 7607 SAFB 1 55 AC H5	AWS A5.17 / AWS A5.23 / EN 756
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PA	PA(A), PB(A)
Resanado/Respaldo	Si, sin respaldo.	

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: UAP 002/03

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 003/05CD	OPT-95,S.L.	19-09-05
Radiográfico	Aceptable - 003/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 003/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 266/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijon	Jose Garrido Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			

DGC - OPT-95, S.L.
Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

/17

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 121 P BW W01 wm t25 PA bs nb gg

Fecha de exped: **21/11/2005**

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si és aplicable): UAP 002/03
Nombre del soldador: Manuel Benitez Rodriguez
Identificación: 267
Método de identificación:
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Organismo examinador: **OPT-95, S.L.**

Referencia nº: **UAS 004/05**

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	SAW	
Chapa o tubo	Chapa	
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	EN 760 / SAFB 1 55 AC H5	AWS A5.17 / AWS A5.23 / EN 756
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PA	PA(A), PB(A)
Resanado/Respaldo	Si, sin respaldo.	

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: UAP 002/03

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 004/05CD	OPT-95,S.L.	19-09-05
Radiográfico	Aceptable - 004/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 004/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 267/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijon	Jose Garrido Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			

DGC - OPT-95, S.L.
Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

/18

CERTIFICADO DE CUALIFICACION DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 121 P BW W01 wm t25 PA bs nb gg

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): UAP 002/03
Nombre del soldador: Fº Javier Remujo Perez
Identificación: 268
Método de identificación:
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Fecha de expd: 21/11/2005
Organismo examinador OPT-95, S.L.
Referencia nº UAS 005/05

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	SAW	
Chapa o tubo	Chapa	
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	EN 760 / SAFB 1 55 AC H5	AWS A5.17 / AWS A5.23 / EN 756
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PA	PA(A), PB(A)
Resanado/Respaldo	Si, sin respaldo.	

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: UAP 002/03

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 005/05CD	OPT-95,S.L.	19-09-05
Radiográfico	Aceptable - 005/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 005/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 268/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Millán	Jose Garrido Jiménez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			

DGC - OPT-95, S.L.
Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

119

CERTIFICADO DE CUALIFICACION DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 121 P BW W01 wm t25 PA bs nb gg

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): UAP 002/03
Nombre del soldador: Alexis Poyon Ramón
Identificación: 3117
Método de identificación:
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Fecha de expd: 21/11/2005
Organismo examinador OPT-95, S.L.
Referencia nº UAS 007/05

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	SAW	
Chapa o tubo	Chapa	
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	EN 760 / SAFB 1 55 AC H5	AWS A5.17 / AWS A5.23 / EN 756
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PA	PA(A), PB(A)
Resanado/Respaldo	Si, sin respaldo.	

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: UAP 002/03

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 007/05CD	OPT-95,S.L.	19-09-05
Radiográfico	Aceptable - 007/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 007/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 3117/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Millán	Jose Garrido Jiménez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes			

DGC - OPT-95, S.L.
Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

120

ISO 9002
Nº C: 59480

TEST REPORT FOR WELDERS QUALIFICATION CERTIFICATE
UNE-EN-287-1/A1:97

OPT 95, S.L.

Página 1 de 2
Sheet 1 of 2

DESIGNACIÓN: UNE-EN-287-1/A1:97 121 P BW W01 wm t25 PA bs nb gg
DESIGNATION:

INFORME Nº: UAC 002/03 3
REPORT Nº:

IDENTIFICACIÓN / IDENTIFICATION

NOMBRE DEL SOLDADOR: Manuel Mesa Gallego
WELDER'S NAME:

Nº DE IDENTIFICACIÓN: 27.876.722 - D
WELDER'S IDENTIFICATION

FECHA DE NACIMIENTO: 31/03/46
DAY OF BIRTH:

LUGAR DE NACIMIENTO: Sevilla
PLACE OF BIRTH:

EMPRESA: Simesur
EMPLOYER:

NORMA DE ENSAYO/CÓDIGO: UNE-EN-287-1/A1:97
CODE/TESTING STANDA

EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS: Aceptable
JOB KNOWLEDGE:

ESPECIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE SOLDEO DEL FABRICANTE Nº: UAP 002/03
NUFACTURE'S WELDING PROCEDURE SPECIFICATION Nº:

RMA DE ENSAYO/CÓDIGO: UNE-EN 288-3
CODE/TESTING STANDARD:

CONDICIONES DE LA PRUEBA / TEST CONDITIONS

VARIABLES / VARIABLES	DETALLES DE LA PRUEBA TEST DETAILS	RANGO CUALIFICADO RANGE QUALIFIED
PROCESO DE SOLDEO WELDING PROCESS	121	*121*
CHAPA (P) O TUBO (T) PLATE (P) OR PIPE (T) TIPO UNIÓN: A TOPE(BW)/EN ÁNGULO(FW) JOINT TYPE: BUTT WELD(BW) / FILLET WELD(FW) POSICIÓN DE SOLDEO WELDING POSITION	Chapa (P) A Tope (BW) PA	*Chapa: BW:PA + FW:PA,PB* *Tubo(D >= 150 mm): BW:PA Tubo rotando Eje 0º + FW:PA Tubo rotando Eje 45º, PB Tubo rotando y eje horiz. o Tubo fijo y eje vertic.*
TAL DE APORTE / DESIGNACIÓN ER METAL TYPE / DESIGNATION	OK AUTROD 12.32	
GRUPO(S) DE METAL(ES) BASE PARENT METAL GROUP(S)	W01 con W01	*W01 con W01*
GASES DE PROTECCIÓN SHIELDING GASES	N.A.	
ELEMENTOS AUXILIARES AUXILIARY ELEMENTS	OK FLUX 10.62	*OK FLUX 10.62*
ESPESOR DEL CUPÓN DE PRUEBA(t) TEST PIECE THICKNESS(t)	20 mm	
DIÁMETRO EXTERIOR DEL TUBO(D) PIPE OUTSIDE DIAMETER(D)	N.A.	
CON RESANADO(gg) / SIN RESANADO(ng) WITH GOUGING(gg) / WITHOUT GOUGING(ng) CON/SIN MATERIAL DE RESPALDO (mb)/(nb) WITH/NO BAKING MATERIAL (mb)/(nb) UN LADO(ss) / AMBOS LADOS(bs) SINGLE SIDE(SS) / BOTH SIDES(bs)	Con Resanado (gg) Sin Respaldo (nb) Por ambos lados (bs)	*Chapa:(ss:mb), Chapa:(bs:gg)* *Tubo:(ss:mb) con D >= 150 mm*
CON GAS DE RESPALDO(gb) WITH GAS BAKING(gb)	N.A	

OPT95
Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

121

ENSAYOS EFECTUADOS / TEST PERFORMED

CUPÓN DE PRUEBA O PROBETA Nº TEST PIECE OR TEST SPECIMEN Nº	Nº DEL CERTIFICADO DE ENSAYO TEST CERTIFICATE Nº	TIPO DE ENSAYO TYPE OF TEST	RESULTADOS DEL ENSAYO TEST RESULTS	OBSERVACIONES REMARKS
S-7	311/4056	Radiográfico	Aceptable	

LABORATORIO DE ENSAYOS - TESTS LABORATORY
OPT 95, S.L.

FECHA DE EMISIÓN: 05/06/03
DATE OF ISSUE:

VÁLIDO HASTA: 04/06/05
VALID UNTIL:

Certificamos que los datos de este informe son correctos y que las pruebas efectuadas fueron preparadas y llevadas a cabo según la norma UNE-EN-287-1/A1:97 indicada anteriormente. El sistema de certifiación de CESOL, empleado en la cualificación del presente soldador cumple con los requisitos recogidos en la norma EN 45013. CESOL no se hace responsable de las acciones realizadas por los soldadores por él certificados.

We certify that the data of this report are correct and that the test performed were prepared and carried out in accordance with UNE-EN-287-1/A1:97 standard previously indicated. The certification system, used by CESOL in the qualification of this welder, agree with the requirements of the EN 45013 standard. CESOL is not responsable of the welder's actions, certificated by CESOL.

FABRICANTE - MANUFACTURER	PERSONA U ORGANISMO EXAMINADOR - EXAMINER OR EXAMINING BODY	
	Comprobado por Supervised by	Aprobado por Approved by
Fdo: Signed: Garantía de calidad Fecha/ Date: Orden: To order	Informe: Report	Nombre: Bureau Veritas Español, S.A. Delegación Andalucía Occidental Fdo: Signed: Guillermo Parado Ortiz UAC 002/03 Fecha/ Date: 04/06/03

RENOVACIÓN DE LA CUALIFICACIÓN POR LA EMPRESA O POR SU COORDINADOR PARA LOS 6 MESES SIGUIENTES PROLONGATION FOR APPROVAL BY EMPLOYER / COORDINATOR FOR THE FOLLOWING 6 MONTHS FECHA / FIRMA / CARGO - DATE / SIGNATURE / POSITION	RENOVACIÓN DE LA CUALIFICACIÓN POR EL ORGANISMO EXAMINADOR PARA LOS DOS AÑOS SIGUIENTES PROLONGATION FOR APPROVAL BY TEST BODY FOR THE FOLLOWING 2 YEARS FECHA / FIRMA / CARGO - DATE / SIGNATURE / POSITION
04/12/03 DGC	GARANTÍA DE CALIDAD
04/06/04 D.G.C.	
04/12/04 D.G.C	
04/06/05 D.G.C.	04/06/05
04/12/05 D.G.C	
04/06/06	
04/12/06	
04/06/07	04/06/07

OPT95
Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

122

ISO 9002
N° C: 59480

TEST REPORT FOR WELDERS QUALIFICATION CERTIFICATE
UNE-EN-287-1/A1:97

DESIGNACIÓN: UNE-EN-287-1/A1:97 121 P BW W01 wm t25 PA bs nb gg
DESIGNATION:

OPT 95, S.L.

Página 1 de 2
Sheet 1 of 2

INFORME Nº: UAC 002/03 2
REPORT Nº:

IDENTIFICACIÓN / IDENTIFICATION

NOMBRE DEL SOLDADOR: Enrique Roa Martinez
WELDER'S NAME:
Nº DE IDENTIFICACIÓN: 28.701.917
WELDER'S IDENTIFICATION
FECHA DE NACIMIENTO: 25/04/65
DAY OF BIRTH:
LUGAR DE NACIMIENTO: Sevilla
PLACE OF BIRTH:
EMPRESA: Simesur
EMPLOYER:
NORMA DE ENSAYO/CÓDIGO: UNE-EN-287-1/A1:97
CODE/TESTING STANDA
EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS: Aceptable
JOB KNOWLEDGE:
ESPECIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE SOLDEO DEL FABRICANTE Nº: UAP 002/03
MANUFACTURE'S WELDING PROCEDURE SPECIFICATION Nº:
NORMA DE ENSAYO/CÓDIGO: UNE-EN 288-3
CODE/TESTING STANDARD:

CONDICIONES DE LA PRUEBA / TEST CONDITIONS

VARIABLES / VARIABLES	DETALLES DE LA PRUEBA TEST DETAILS	RANGO CUALIFICADO RANGE QUALIFIED
PROCESO DE SOLDEO WELDING PROCESS	121	*121*
CHAPA (P) O TUBO (T) PLATE (P) OR PIPE (T)	Chapa (P)	*Chapa: BW:PA + FW:PA,PB Tubo(D >= 150 mm): BW:PA Tubo rotando Eje 0° + FW:PA Tubo rotando Eje 45°, PB Tubo rotando y eje horiz. o Tubo fijo y eje vertic.*
TIPO UNIÓN: A TOPE(BW)/EN ÁNGULO(FW) JOINT TYPE: BUTT WELD(BW) / FILLET WELD(FW)	A Tope (BW)	
POSICIÓN DE SOLDEO WELDING POSITION	PA	
METAL DE APORTE / DESIGNACIÓN FILLER METAL TYPE / DESIGNATION	OK AUTROD 12.32	
GRUPO(S) DE METAL(ES) BASE PARENT METAL GROUP(S)	W01 con W01	*W01 con W01*
GASES DE PROTECCIÓN SHIELDING GASES	N.A.	
ELEMENTOS AUXILIARES AUXILIARY ELEMENTS	OK FLUX 10.62	*OK FLUX 10.62*
ESPESOR DEL CUPÓN DE PRUEBA(t) TEST PIECE THICKNESS(t)	20 mm	
DIÁMETRO EXTERIOR DEL TUBO(D) PIPE OUTSIDE DIAMETER(D)	N.A.	
CON RESANADO(gg) / SIN RESANADO(ng) WITH GOUGING(gg) / WITHOUT GOUGING(ng)	Con Resanado (gg)	*Chapa:(ss:mb), Chapa:(bs:gg) Tubo:(ss:mb) con D >= 150 mm*
CON/SIN MATERIAL DE RESPALDO (mb)/(nb) WITH/NO BAKING MATERIAL (mb)/(nb)	Sin Respaldo (nb)	
UN LADO(ss) / AMBOS LADOS(bs) SINGLE SIDE(SS) / BOTH SIDES(bs)	Por ambos lados (bs)	
CON GAS DE RESPALDO(gb) WITH GAS BAKING(gb)	N.A	

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

123

REPORT Nº: DESIGNATION: Sheet 2 of 2

ENSAYOS EFECTUADOS / TEST PERFORMED

CUPÓN DE PRUEBA O PROBETA Nº TEST PIECE OR TEST SPECIMEN Nº	Nº DEL CERTIFICADO DE ENSAYO TEST CERTIFICATE Nº	TIPO DE ENSAYO TYPE OF TEST	RESULTADOS DEL ENSAYO TEST RESULTS	OBSERVACIONES REMARKS
S-7	311/4056	Radiográfico	Aceptable	

LABORATORIO DE ENSAYOS - TESTS LABORATORY
OPT 95, S.L.

FECHA DE EMISIÓN: 05/06/03
DATE OF ISSUE:

VÁLIDO HASTA: 04/06/05
VALID UNTIL:

Certificamos que los datos de este informe son correctos y que las pruebas efectuadas fueron preparadas y llevadas a cabo según norma UNE-EN-287-1/A1:97 indicada anteriormente. El sistema de certificación de CESOL, empleado en la cualificación del presente soldador cumple con los requisitos recogidos en la norma EN 45013. CESOL no se hace responsable de las acciones realizadas por los soldadores por él certificados.

We certify that the data of this report are correct and that the test performed were prepared and carried out in accordance with UNE-EN-287-1/A1:97 standard previously indicated. The certification system, used by CESOL in the qualification of this welder, agree with the requirements of the EN 45013 standard. CESOL is not responsible of the welder's actions, certificated by CESOL.

FABRICANTE - MANUFACTURER	PERSONA U ORGANISMO EXAMINADOR - EXAMINER OR EXAMINING BODY	
	Comprobado por Supervised by	Aprobado por Approved by
OPT 95, S.L. Fdo: PROYECTOS Y TRABAJOS Signed: Fecha/ Date: 5-06-03	Informe: 311/4056 N.A. CALIDAD	Nombre: Bureau Veritas Español, S.A. Delegación Andalucía Occidental Fdo: Juan Jesús Parrado Ortiz Signed: UAC 002/03 Fecha/ Date: 05/06/03

RENOVACIÓN DE LA CUALIFICACIÓN POR LA EMPRESA O POR SU COORDINADOR PARA LOS 6 MESES SIGUIENTES PROLONGATION FOR APPROVAL BY EMPLOYER / COORDINATOR FOR THE FOLLOWING 6 MONTHS	RENOVACIÓN DE LA CUALIFICACIÓN POR EL ORGANISMO EXAMINADOR PARA LOS DOS AÑOS SIGUIENTES PROLONGATION FOR APPROVAL BY TEST BODY FOR THE FOLLOWING 2 YEARS
FECHA / FIRMA / CARGO - DATE / SIGNATURE / POSITION	FECHA / FIRMA / CARGO - DATE / SIGNATURE / POSITION
04/12/03 D.G.C.	GARANTÍA DE CALIDAD OPT 95
04/06/04 D.G.C.	
04/12/04 D.G.C.	
04/06/05 D.G.C.	04/06/05
04/12/05 D.G.C.	
04/06/06	
04/12/06	
04/06/07	04/06/07

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

124

3. FABRICACIÓN

3.1 TRAZABILIDAD MATERIAL BASE
3.2 TRAZABILIDAD MATERIAL DE APORTACIÓN
3.3 PREPARACIÓN DE BORDES
3.4 INSPECCIÓN DE SOLDADURAS TERMINADAS

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

OPT95 S.L. CIF: B-41719097. Tlf. 95 451 15 11 / Fax: 95 467 76 22.
Polígono Industrial El Pino, Calle Pino Central, 36. 41016 SEVILLA. Apdo. de Correos 8828 - 41080 SEVILLA.
Correo-e: tecnica@opt95.com - www.opt95.com

BLOQUE	CONJUNTO	MARCA	UD	TIPO	Nº LANTEK	IMPRONTA	Nº CERT
10I	AI	01	1	Chapa 40 mm	4134024	35761281	41459-02
10I	AI	02	1	Chapa 40 mm	4134025	35751331	42451-02
10I	AL	01	1	Chapa 15 mm	4131555	35765032	40408-02
10I	AL	02	1	Chapa 15 mm	4131556	35765951	40519-02
10I	AL	03	1	Chapa 15 mm	4131557	49823132	41070-02
10I	AL	04	1	Chapa 15 mm	4131559	49821062	40512-02
10I	AL	05	1	Chapa 15 mm	4131565	35761732	42002-02
10I	AL	06	1	Chapa 20 mm	4132025	35773491	41214-02
10I	AL	07	1	Chapa 15 mm	4131562	35764981	40408-02
10I	AL	08	1	Chapa 15 mm	4131561	35744922	41323-02
10I	AL	09	1	Chapa 15 mm	4131558	35772301	41330-02
10I	AL	10	1	Chapa 15 mm	4131560	49820961	40512-02
10I	AL	11	1	Chapa 15 mm	4131565	35761732	42002-02
10I	AL	12	1	Chapa 20 mm	4132025	35773491	41214-02
10I	AS	01	1	Chapa 40 mm	4134029	49802621	44733-02
10I	AS	02	1	Chapa 30 mm	4133012	35761502	42090-02
10I	ASE	01	1	Chapa 40 mm	4134030	49816181	41070-02
10I	ASE	02	1	Chapa 40 mm	4134030	49816181	41070-02
10I	ASE	03	1	Chapa 30 mm	4133013	35669031	42090-02
10I	ASE	04	1	Chapa 25 mm	4132557	35744171	44525-02
10I	ASE	05	1	Chapa 15 mm	4131532	49812121	41458-02
10I	C.V.T.	01	5	Chapa 20 mm	4132040	35749712	44524-02
10I	C.V.T.	01	2	Chapa 20 mm	4132041	35749751	44524-02
10I	C.V.T.	02	7	Chapa 20 mm	4132041	35749751	44524-02
10I	CTR	01	16	Chapa 15 mm	4131533	35773161	40359-02
10I	CTR	02	2	Chapa 15 mm	4131533	35773161	40359-02
10I	D3	01	1	Chapa 15 mm	4131533	35773161	40359-02
10I	D3	02A	2	Chapa 12 mm	4131207	35764922	40519-02
10I	D3	02B	2	Chapa 12 mm	4131207	35764922	40519-02
10I	D3	03	3	Chapa 12 mm	4131208	49813941	40379-02
10I	D3	03	1	Chapa 12 mm	4131207	35764922	40519-02
10I	D3A	01	1	Chapa 15 mm	4131533	35773161	40359-02
10I	D3A	02A	2	Chapa 12 mm	4131207	35764922	40519-02
10I	D3A	02B	2	Chapa 12 mm	4131207	35764922	40519-02
10I	D3A	03	4	Chapa 12 mm	4131208	49813941	40379-02
10I	D3A	04	8	Chapa 12 mm	4131202	35678922	40519-02
10I	D3B	01	1	Chapa 15 mm	4131534	35773172	40379-02
10I	D3B	02A	2	Chapa 12 mm	4131207	35764922	40519-02
10I	D3B	02B	2	Chapa 12 mm	4131207	35764922	40519-02
10I	D3B	03	4	Chapa 12 mm	4131207	35764922	40519-02
10I	D3B	04	8	Chapa 12 mm	4131202	35678922	40519-02
10I	D4	01	1	Chapa 20 mm	4132013	35748641	41223-02
10I	R	01A	2	1/2 IPE 500		79948995156937	MAD 410269
10I	R	01B	2	1/2 IPE 500		79948995156937	MAD 410269
10I	R	02	2	1/2 IPE 500		79948995156937	MAD 410269
10I	R	03	4	1/2 IPE 500		79948995154601	MAD 410268
10I	R	04	2	1/2 IPE 500		79948995154115	MAD 410268
10I	R	05	2	1/2 IPE 500		79948995179871	MAD 413398
10I	R	06	6	1/2 IPE 500		79948995156937	MAD 410269
10I	R	07	6	1/2 IPE 500		79948995154388	MAD 410268
10I	R	08	6	1/2 IPE 500		79948995154388	MAD 410268
10I	RT1	01	2	Chapa 15 mm	4131506A	35772661	40359-02
10I	RT1	02	2	Chapa 15 mm	4131513	49810491	40354-02
10I	RT1	03	2	Chapa 12 mm	4131202	35678922	40519-02
10I	RT1	04	2	Chapa 15 mm	4131531	49811001	40354-02
10I	RT1	05	8	Chapa 15 mm	4131513	49810491	40354-02
10I	RT2	01	2	Chapa 25 mm	4132521	35764951	40460-02
10I	RT2	02	2	Chapa 25 mm	4132521	35764951	40460-02
10I	RT2	03	2	Chapa 12 mm	4131202	35678922	40519-02
10I	RT2	04	2	Chapa 15 mm	4131531	49811001	40354-02
10I	RT2	05	8	Chapa 15 mm	4131513	49810491	40354-02
10I	RT3	01	4	Chapa 20 mm	4132013	35748641	41223-02
10I	RT3	02	4	Chapa 20 mm	4132013	35748641	41223-02

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

OPT95 OBRAS, PROYECTOS Y TRABAJOS	ORDEN DE TRABAJO Nº: 413 OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT CLIENTE: ACCIONA	TRAZABILIDAD FECHA: 03-07-06 DOVELA 10 DERECHA

BLOQUE	CONJUNTO	MARCA	UD	TIPO	Nº LANTEK	IMPRONTA	Nº CERT
10l	RT3	03	3	Chapa 12 mm	4131207	35764922	40519-02
10l	RT3	03	1	Chapa 12 mm	4131208	49813941	40379-02
10l	RT3	04	4	Chapa 15 mm	4131531	49811001	40354-02
10l	RT3	05	11	Chapa 15 mm	4131519	35744923	41328-02
10l	RT3	05	5	Chapa 15 mm	4131513	49810491	40354-02

OPT95 Garantía de calidad
Orden:_____ Fecha:_____
Original en nuestro poder

127

OPT95 OBRAS, PROYECTOS Y TRABAJOS	ORDEN DE TRABAJO Nº: 413 OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT CLIENTE: ACCIONA	TRAZABILIDAD FECHA: 03-07-06 MATERIAL AUXILIAR

DOVELA	Nº DE PLANO	Nº CERTIFICADO SEMIAUTOMÁTICA	Nº CERTIFICADO ARCO SUMERGIDO
10 DERECHA	413.10l.001	GL 2811331304	EC20230383 REV.0 EC20264218 REV.0

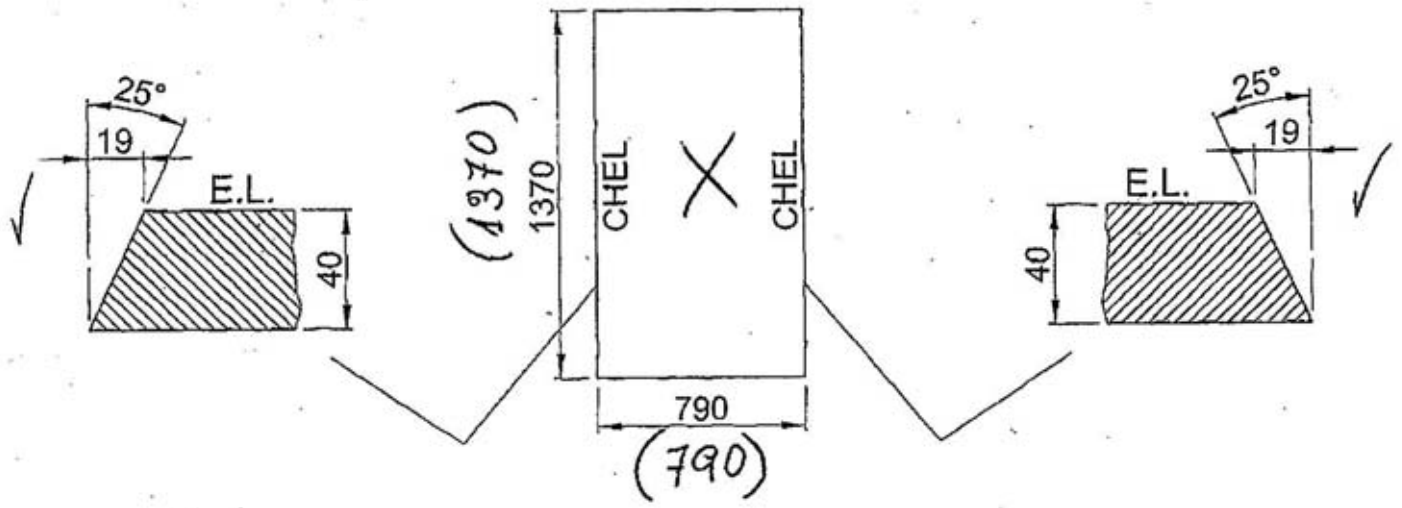
OPT95 Garantía de calidad
Orden:_____ Fecha:_____
Original en nuestro poder

128

OT.- 413

PRO-OPT-008/A

OXICORTAR CONJUNTAMENTE CON LA MARCA 413.10I.ASE-01



OXICORTAR AUTOMATICO	
CHAFLANES INDICAR MEDIDAS SOBRANDO	
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS REQUADRANDO	
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS	

NOTA:-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

CHAPA 40 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.10I.ASE.02

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	340	340	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

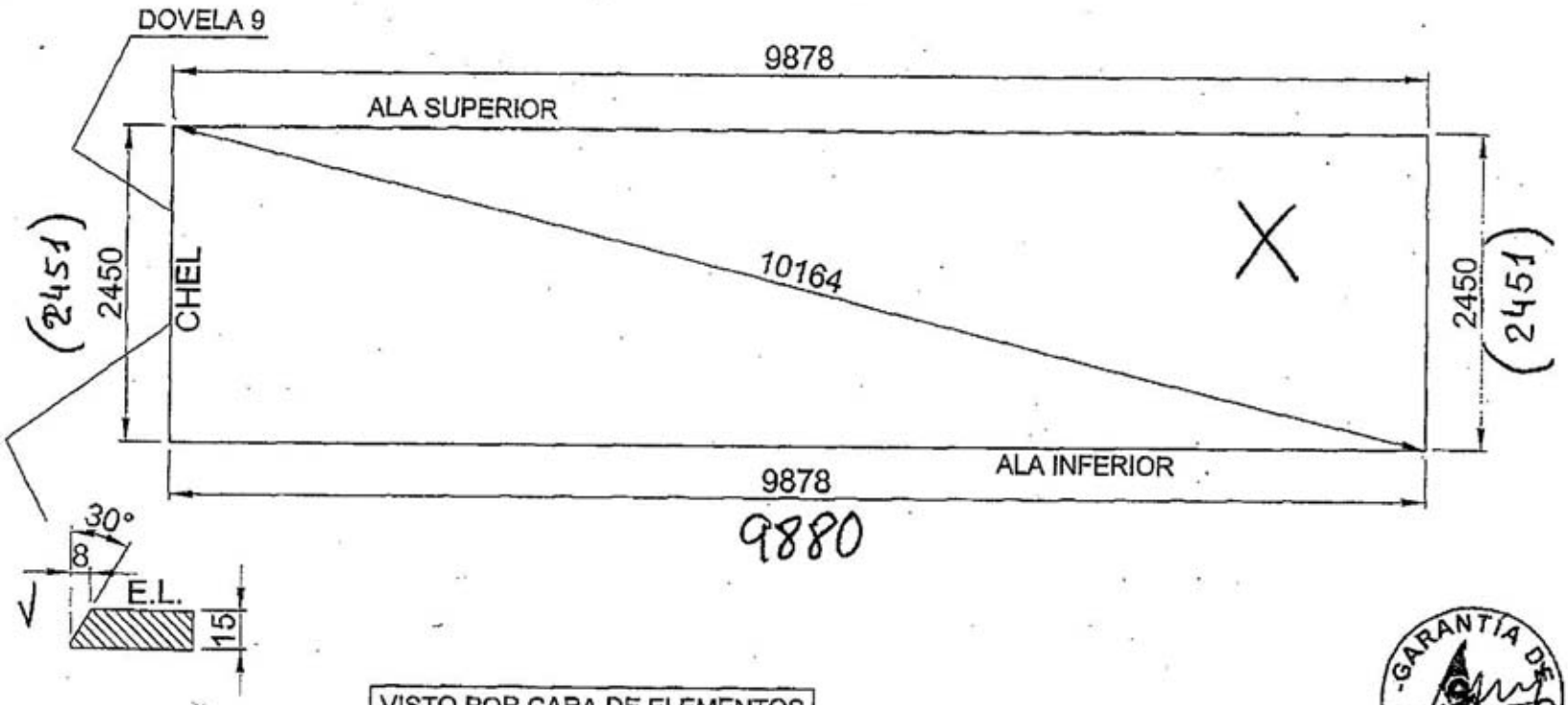
ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.10I.001

FECHA	MODIFICACION	REVISION
23/02/06	---	0

OT.- 413

PRO-OPT-008/A

1 CH. 10000 x 2500 x 15



VISTO POR CARA DE ELEMENTOS

OXICORTAR AUTOMATICO	
CHAFLANES INDICAR MEDIDAS SOBRANDO	
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS REQUADRANDO	
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS	

NOTA:-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

CHAPA 15 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.10I.AL.07

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	2850	2850	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

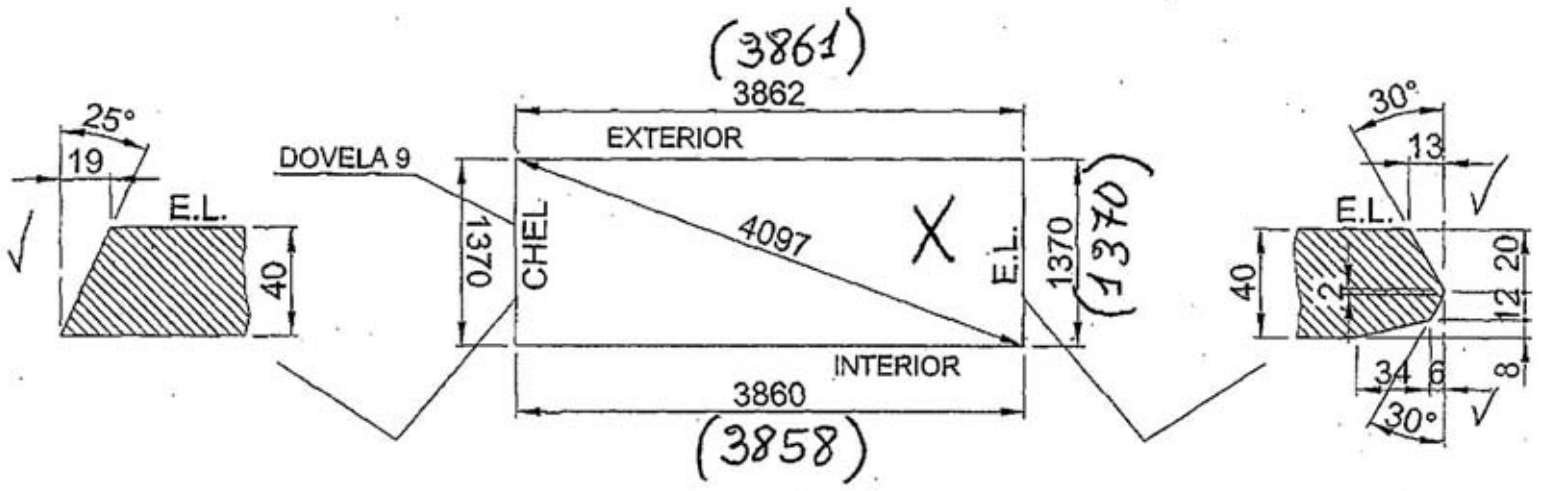
ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.10I.001

FECHA	MODIFICACION	REVISION
22/02/06	---	D

OT.- 413

PRO-OPT-008/A VI

1 CH. 9600 x 1450 x 40 Y RESERVAR EL RESTO DE LA CHAPA PARA LA DOVELA-8



VISTO POR CARA CONTRARIA A ELEMENTOS

CHAPA 40 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.10I.ASE.01

OXICORTE AUTOMATICO

INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO

C. CALIDAD INTERNO
INDICAR MEDIDAS ENCUADRANDO

C. CALIDAD EXTERNO
INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

NOTA:-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	1661	1661	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.10I.001

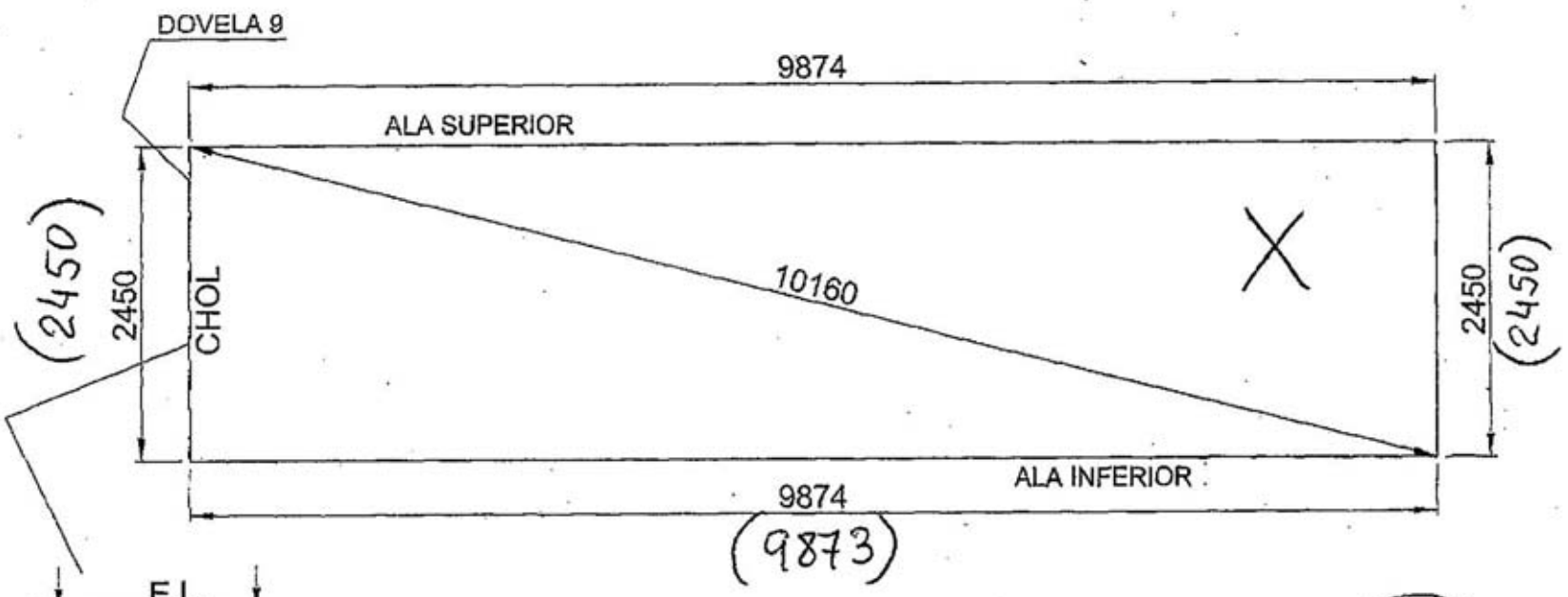
FECHA	MODIFICACION		REVISIÓN	
23/02/06	---		0	

131

OT.- 413

PRO-OPT-008/A VI

1 CH. 10000 x 2500 x 15



VISTO POR CARA CONTRARIA A ELEMENTOS

CHAPA 15 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.10I.AL.01

OXICORTE AUTOMATICO

INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO

C. CALIDAD INTERNO
INDICAR MEDIDAS ENCUADRANDO

C. CALIDAD EXTERNO
INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

NOTA:-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	2849	2849	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.10I.001

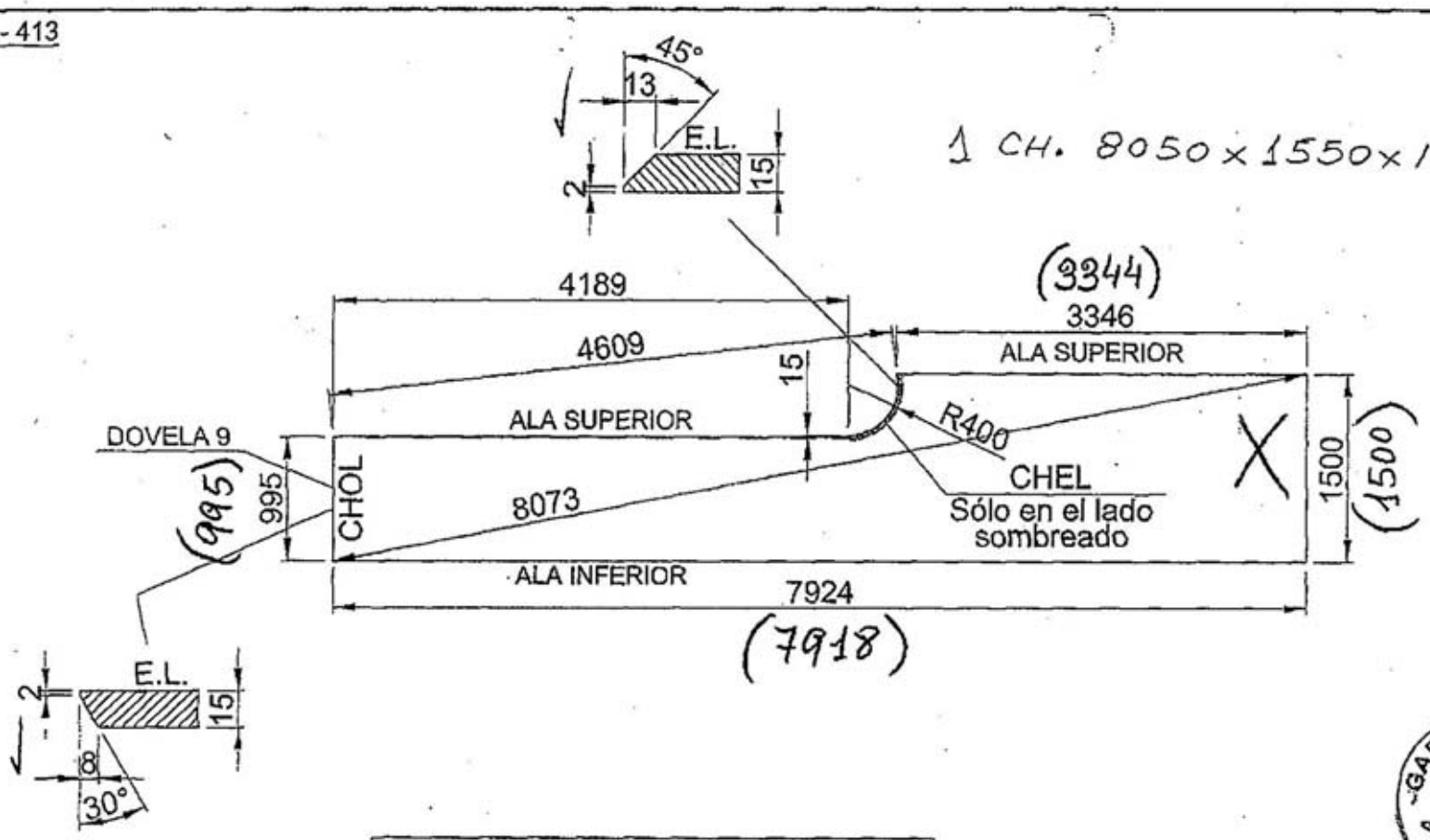
FECHA	MODIFICACION		REVISIÓN	
21/02/06	---		0	

131

OT.- 413

PRO-OPT-00...

1 CH. 8050 x 1550 x 15



VISTO POR CARA CONTRARIA A ELEMENTOS

CHAPA 15 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.10I.AL.03

OXICORTE AUTOMATICO	
INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO	
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS RECUADRADO	
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS	

NOTA:
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	1132	1132	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

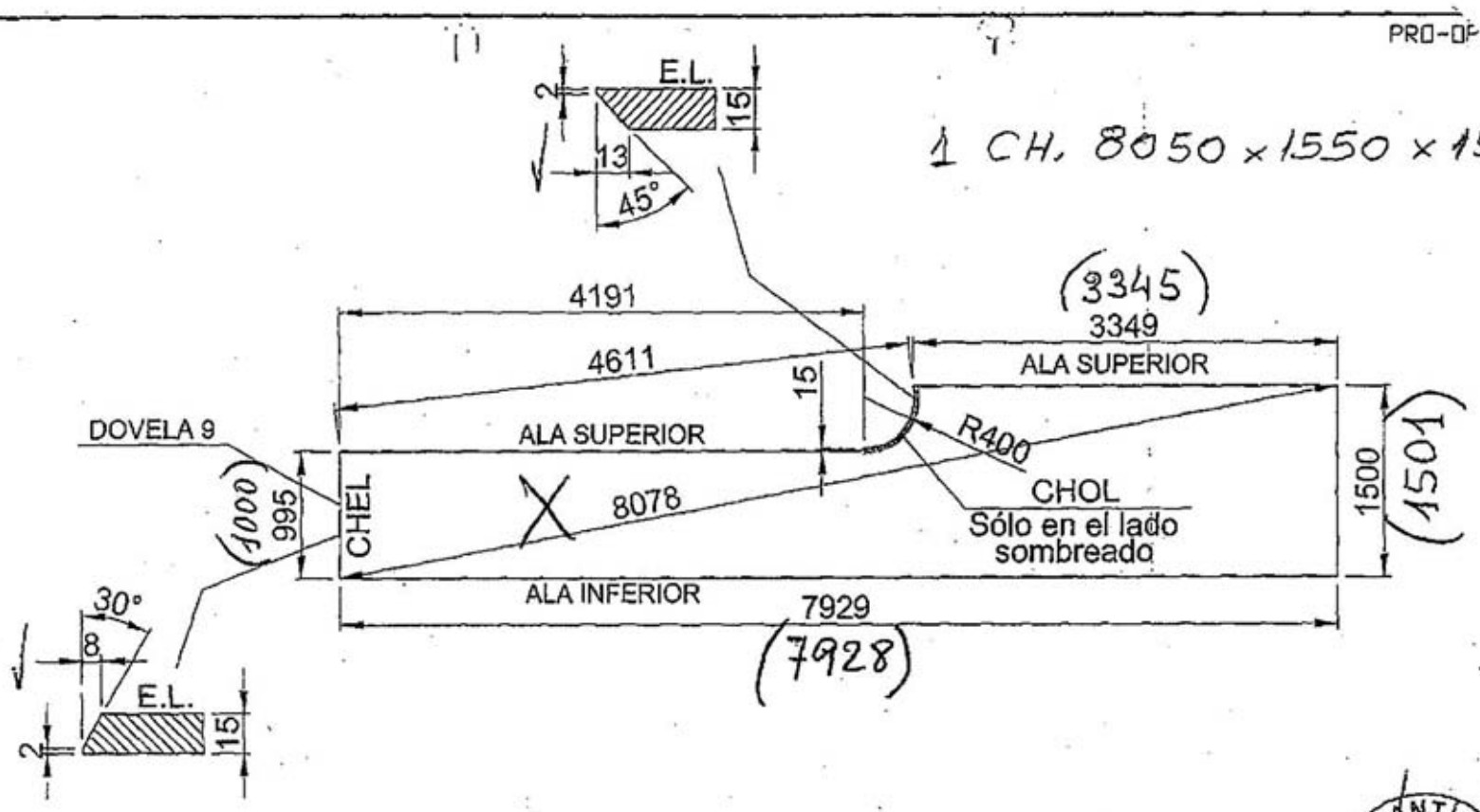
ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.10I.001

FECHA	MODIFICACION		REVISIÓN
21/02/06	---		0

OT.- 413

PRO-OP...

1 CH. 8050 x 1550 x 15



VISTO POR CARA DE ELEMENTOS

CHAPA 15 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.10I.AL.09

OXICORTE AUTOMATICO	
CHAFLANES INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO	
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO	
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS	

NOTA:
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	1133	1133	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

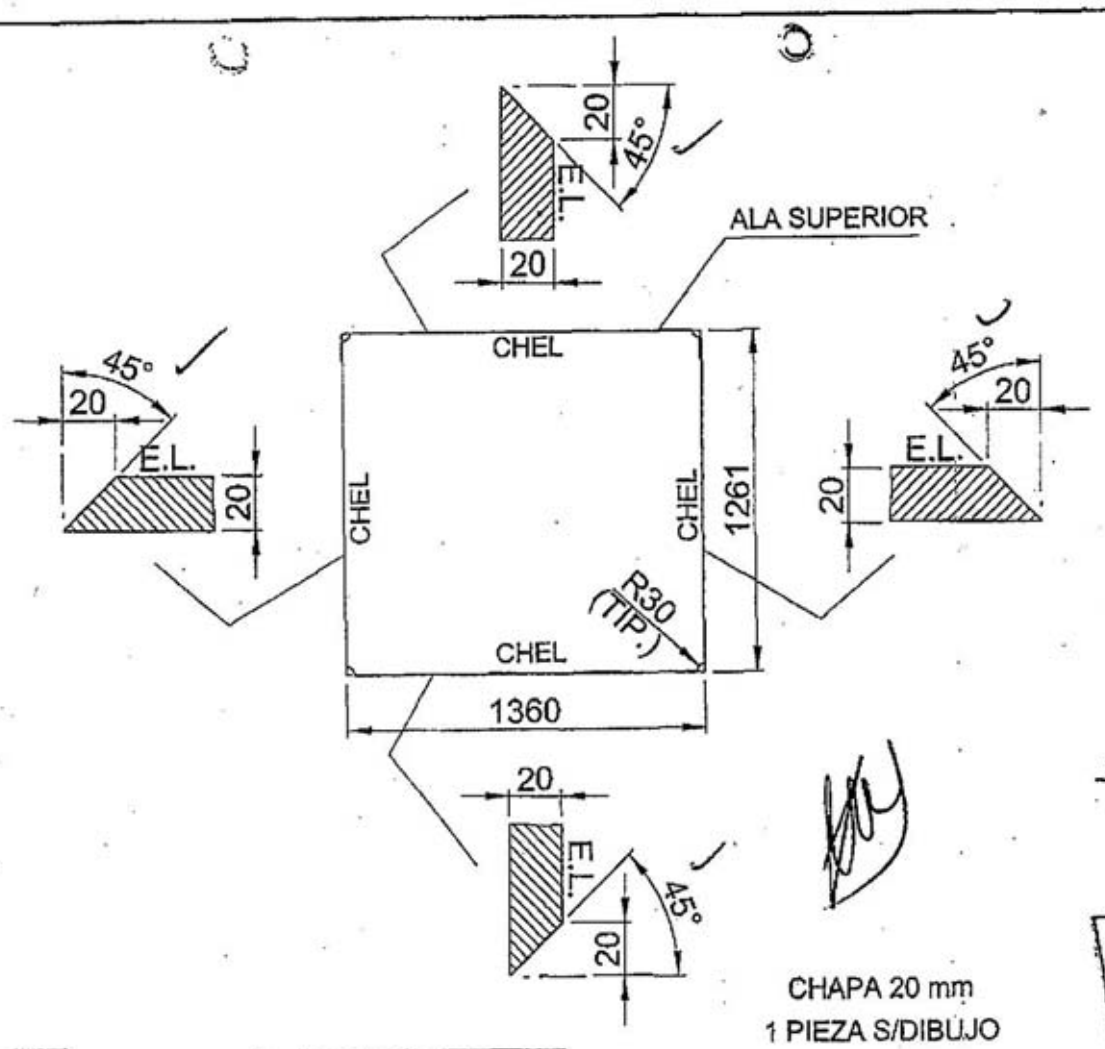
CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.10I.001

FECHA	MODIFICACION		REVISIÓN
22/02/06	---		0

OT.-413

PRD-OPT-008



CHAPA 20 mm
1 PIEZA S/DIBUJO

413.10I.D-4.01

OXICORTE AUTOMÁTICO	
CHAFLANES INDICAR MEDIDAS SUPERFICIE	
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS RECHAZANDO	
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS	

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	270	270	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	Vº Bº

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA:
DESIGNACION: CROQUIS
CROQUIS/DESPIECE
PLANO: 413.10I.002

FECHA	MODIFICACIÓN	REVISIÓN
30/01/06	---	0

135

O.T.-413

DOVELA 10

VISTO-5-7-06

FASE 1
INSPECCION VISUAL

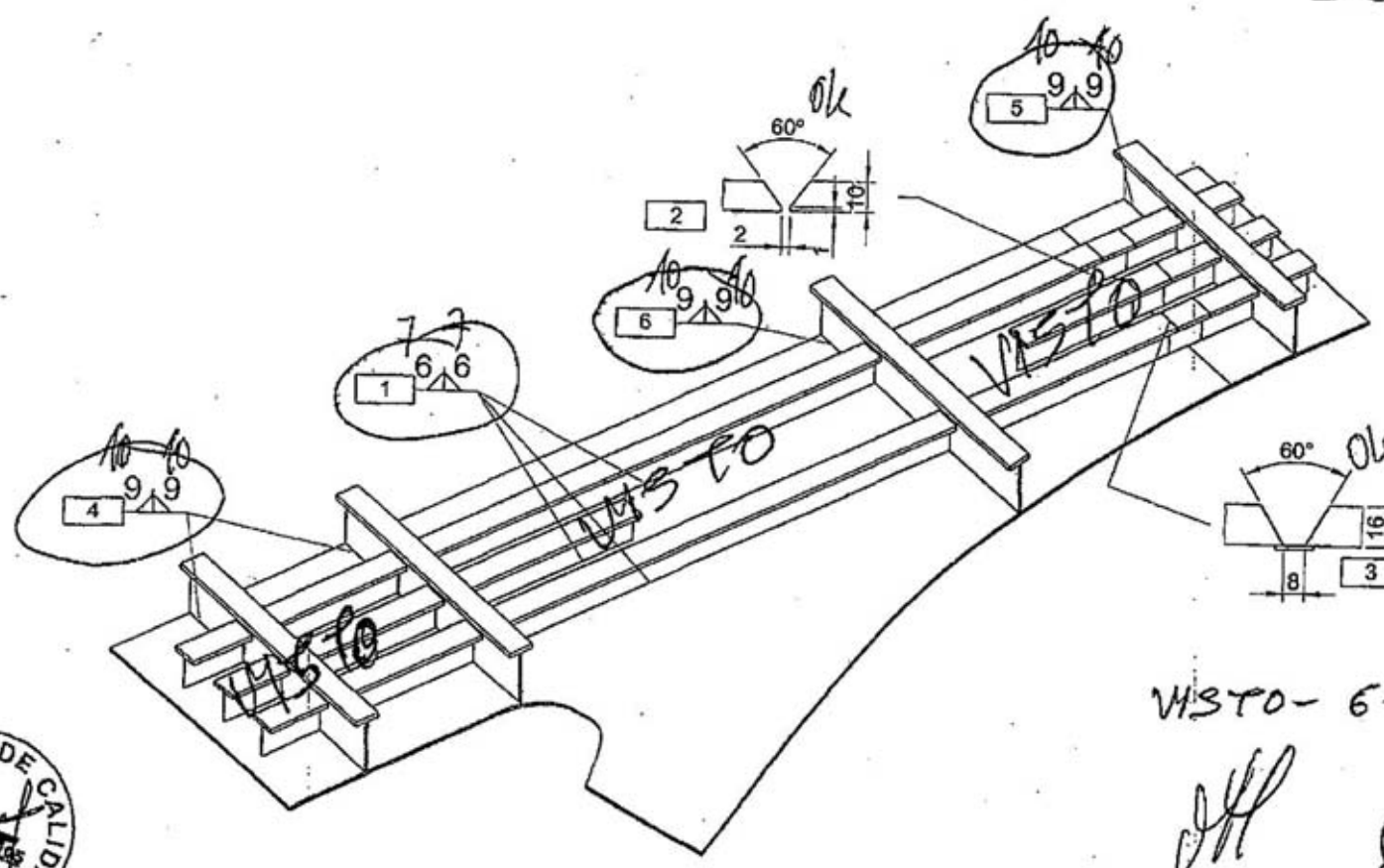
RESPONSABLE: FECHA Y FIRMA:

DENOMINACIÓN DE LA OBRA:	TÍTULO DEL PLANO:	Nº ACOP.	ESCALA:
VIADUCTO DEL LLOBREGAT	100% INSPECCIÓN VISUAL SUBBLOQUE 1		s/e
		PLANO Nº:	413.10.IV.01

FECHA	MODIFICACIÓN	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA

O.T.-413

DOVELA 10



VISTO- 6-7-2006

SOLDADURA DE LOS ELEMENTOS
QUE FORMAN EL LATERAL TECHO

FASE 2

Garantía de calidad
Orden:
Fecha:
Original en nuestro poder

RESPONSABLE:	FECHA Y FIRMA:		
		DENOMINACIÓN DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT	TÍTULO DEL PLANO: 100% INSPECCIÓN VISUAL LATERAL TECHO

Nº HOJA: ESCALA:
FECHA:
PLANO Nº: 413.10.IV.02

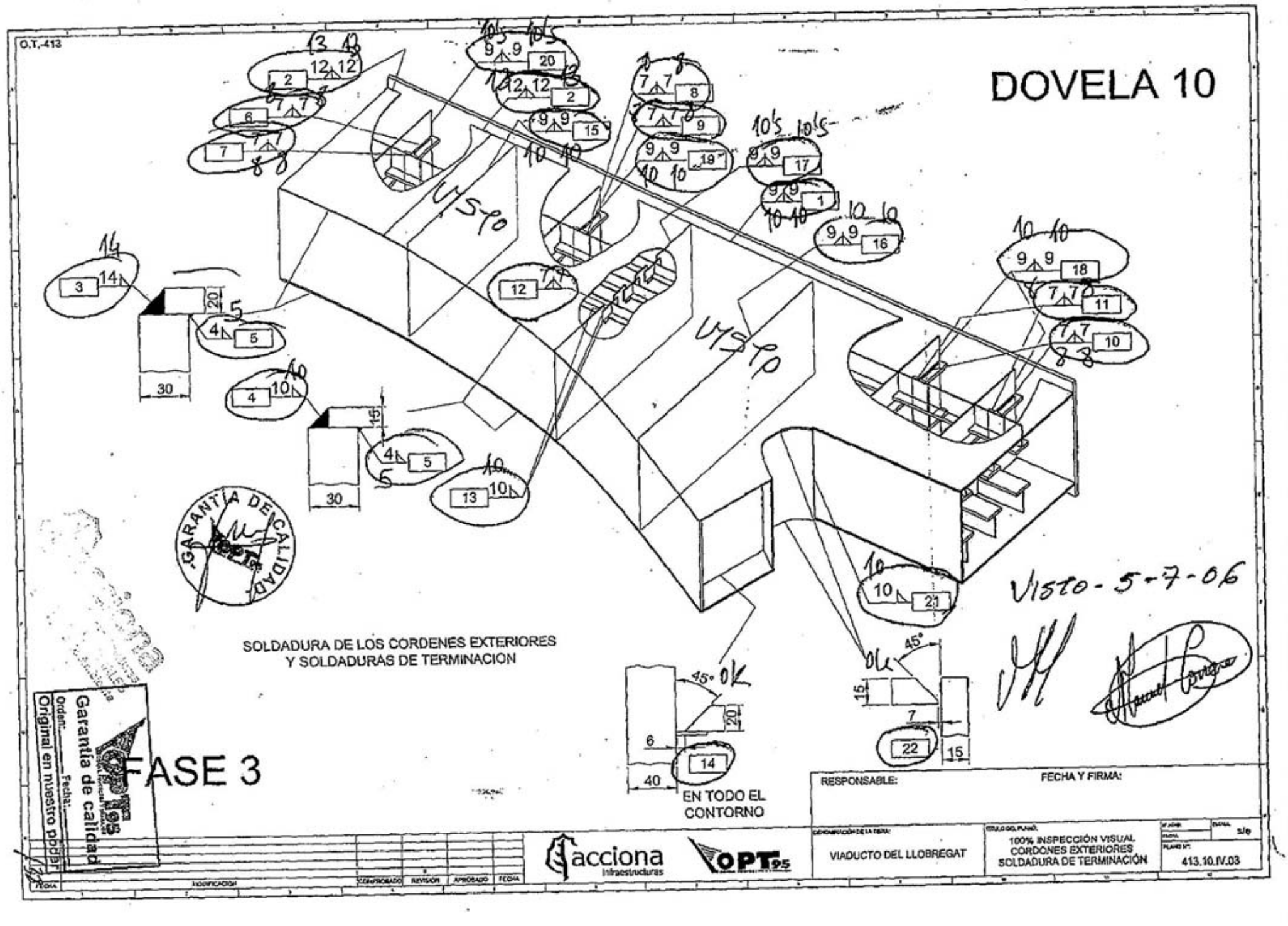
MODIFICACIÓN | COMPROBADO | REVISIÓN | APROBADO | FECHA

acciona Infraestructuras

OPT95

O.T.-413

DOVELA 10



SOLDADURA DE LOS CORDONES EXTERIORES
Y SOLDADURAS DE TERMINACION

VISTO - 5-7-06

FASE 3

Garantía de calidad
Orden:
Fecha:
Original en nuestro poder

RESPONSABLE:	FECHA Y FIRMA:		
		DENOMINACIÓN DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT	TÍTULO DEL PLANO: 100% INSPECCIÓN VISUAL CORDONES EXTERIORES SOLDADURA DE TERMINACIÓN

Nº HOJA: ESCALA: s/e
FECHA:
PLANO Nº: 413.10.IV.03

FECHA | MODIFICACIÓN | COMPROBADO | REVISIÓN | APROBADO | FECHA

acciona Infraestructuras

OPT95

4. ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

4.1 SOLDADURA A PENETRACIÓN TOTAL
4.2 SOLDADURA EN ANGULO O A PENETRACIÓN PARCIAL

Garantía de calidad OPT95
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

OPT95 S.L. CIF: B-41719097. TIF. 95 451 15 11 / Fax: 95 467 76 92
Polígono Industrial El Pino, Calle Pino Central, 36. 41016 SEVILLA. Apdo. de Correos 8828--41080 SEVILLA.
Correo-e: tecnica@opt95.com - www.opt95.com

/39

ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS PUENTE DE LLOBREGAT	P.M. (40%)						U.T. (75%)						GAMM.
	CONJUNTO	UNIONES FONDO - LATERAL	UNIONES TECHO - LATERAL	REF. LONG. TRANSV.	PREVIAS	PREVIAS - PLANCHEADO	CONJUNTO	LAT. INTER.	LAT. EXT.	TECHO	FONDO	REF. TRANSV.	2 PLACAS POR DOVELA
DOVELA 17 INTERIOR		300-OPT-11	301-OPT-12	294-OPT-05	292-OPT-03	293-OPT-04		297-OPT-08	290-OPT-01	296-OPT-07	295-OPT-06	299-OPT-10	302-OPT-13
DOVELA 16 INTERIOR		312-OPT-22	313-OPT-23	307-OPT-18	208-OPT-09	306-OPT-17		303-OPT-14	291-OPT-02	305-OPT-16	304-OPT-15	308-OPT-19	314-OPT-24
DOVELA 15 INTERIOR		325-OPT-35	326-OPT-36	322-OPT-32	320-OPT-30	321-OPT-31		329-OPT-39	319-OPT-29	324-OPT-34	323-OPT-33	329-OPT-37 y 329-OPT-38	330-OPT-40
DOVELA 14 INTERIOR		340-OPT-49	341-OPT-50	335-OPT-44	333-OPT-42	334-OPT-43		338-OPT-47	331-OPT-41 y 332-OPT-41R	336-OPT-45	337-OPT-46	339-OPT-48	342-OPT-51
DOVELA 13 INTERIOR		352-OPT-60	353-OPT-61	347-OPT-55	345-OPT-53	346-OPT-54		350-OPT-58	343-OPT-52 y 344-OPT-52R	348-OPT-56	349-OPT-57	351-OPT-59	354-OPT-62
DOVELA 12 INTERIOR		364-OPT-71	365-OPT-72	358-OPT-66	356-OPT-64	357-OPT-65		362-OPT-69	355-OPT-63	359-OPT-67 y 359-OPT-67R	361-OPT-68	363-OPT-70	366-OPT-73
DOVELA 11 INTERIOR		384-OPT-91	385-OPT-92	379-OPT-86	377-OPT-84	378-OPT-85		382-OPT-89	376-OPT-83	380-OPT-87	381-OPT-88	383-OPT-90	366-OPT-73
DOVELA 10 INTERIOR		394-OPT-101	395-OPT-102	389-OPT-96	387-OPT-94	388-OPT-95		392-OPT-99	385-OPT-93	390-OPT-97	391-OPT-98	393-OPT-100	366-OPT-73
DOVELA 9 INTERIOR													
DOVELA 8 INTERIOR													
MASTIL M5	311-OPT-21						309-OPT-20 y 310-OPT-20R						
TIRANTE T10	317-OPT-28						317-OPT-27 y 317-OPT-27R						
TIRANTE T9	315-OPT-25						316-OPT-26						
MASTIL M4	367-OPT-75						368-OPT-74						366-OPT-73
TIRANTE T8	374-OPT-81						372-OPT-79						366-OPT-73
TIRANTE T7	375-OPT-72						373-OPT-80						366-OPT-73
MASTIL M3													
TIRANTE T6													
TIRANTE T5													

Garantía de calidad OPT95
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

/40

OPT95 OBRAS, PROYECTOS Y TRABAJOS

VIADUCTO DE LLOBREGAT — AVANCE DE INFORMES END
O.T. 413

ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS PUENTE DE LLOBREGAT	METROS END SEGÚN PPI			METROS END REALIZADOS			METROS TOTALES SEGÚN PLANOS		METROS END PENDIENTES		
	$ PM	$ PM sobre UT	$ UT	$ PM	$ PM sobre UT	$ UT	$ ANGULO	$ PENETR.	$ PM	$ PM sobre UT	$ UT
DOVELA 17 INTERIOR	160	5	76	179	0	77	458	102	-19	5	-1
DOVELA 16 INTERIOR	197	4	57	232	0	51	563	75	-35	4	5
DOVELA 15 INTERIOR	267	14	102	252	14	104	762	136	15	0	-2
DOVELA 14 INTERIOR	280	8	63	233	10	64	800	84	47	-2	[illegible]
DOVELA 13 INTERIOR	280	4	63	262	4	60	800	84	18	0	3
DOVELA 12 INTERIOR	267	7	102	260	7	111	762	136	7	0	-9
DOVELA 11 INTERIOR	280	4	63	259	4	68	800	84	21	0	-5
DOVELA 10 INTERIOR	280	4	63	292	4	63	800	84	-12	0	0
MASTIL M5	35	2	25	43	5	36	101	34	-8	-3	-11
TIRANTE T10	45	1	6	47	2	8	128	8	-2	-1	-2
TIRANTE T9	46	1	6	48	2	8	131	8	-2	-1	-2
MASTIL M4	35	2	25	37	2	26	101	34	-1	0	-1
TIRANTE T8	46	1	6	49	1	8	131	8	-3	0	-2
TIRANTE T7	46	1	6	48	1	6	131	8	-2	0	0

07/07/2006

Página 1

OPT-95

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

141

Applus Norcontrol S.L.U.

INFORME RADIOGRÁFICO DE SOLDADURAS SEGÚN EN

Hoja 1 de 1

Nº de TRABAJO	CLIENTE:		Nº DE INFORME
0600568		OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT) — EXAMEN REALIZADO EN: TALLER	06/30100366-OPT-73

COMPONENTE: **DOVELA-12-11-10 INTERIOR MASTIL-4 Y TIRANTES 7-8**

PIEZAS EXAMINADAS: PANCHEADOS LATERALES

PLANOS DE REFERENCIA:

PROCEDIMIENTO: D1 332403 Rev. Nº 1

MATERIAL: ACERO CARBONO

FUENTE DE RADIACIÓN	ICI	PELÍCULA Y PANTALLAS	TÉCNICA
Tipo de radiación: RX ☐ R. Gamma ☒	Tipo: EN 462 ☐ Identificación: IQI-EN 462-	Marca / tipo: AGFA Sistema de película: D7 VACUPAK	Película: Simple ☒ Doble ☐
Fuente: IR-192 ☒ ☐	Número: 1B	Tamaño: 10X40-10X24	Pared: Simple ☒ Doble ☐
Actividad (Curios): 18,3	Material: AC	Pantallas: Plomo ☒	Exposición: Individual ☒
Equipo RX:	Situación: Lado fuente ☒	Anterior: ☒	Elipse ☐ Panorámica ☐
Tensión (kV) I (mA):	Lado película ☐	Espesor en mm. Intermedio: ☐	Procesado: Manual 5º a 20º ☐ Automático ☒
Tamaño del foco o fuente: 3X2		Posterior: ☐	..... ☐
EQUIPO Nº 5726		Rango densidades: 2-4	Técnica radiográfica Clase:

Identificación Película		Datos				Resultados Criterios aceptación según: EN-25817			
Componente / Soldadura	Sector Area	Reparaciones nº: R1,R2,R3	Espesor Nominal (mm.)	Distancia fuente-película (mm)	Diámetro exterior(tubos)	ICI Hilo/taladro esencial	Clase de defecto	Calificación Grado	Calificación Acp. Ree.	Observaciones
DOVELA 12 I R-1 (0-1)			15-20	400	--	0,20			ACP	
DOVELA 12 I R-2 (0-1)			15-20	400	--	0,20			ACP	
DOVELA 11 I R-1 (0-1)			15	400	--	0,20			ACP	
DOVELA 11 I R-2 (0-1)			15	400	--	0,20			ACP	
DOVELA 10 I R-1 (0-1)			15	400	--	0,20			ACP	
DOVELA 10 I R-2 (0-1)			15	400	--	0,20			ACP	
MASTIL 4 I R-1 (0-1)			25	400	--	0,25			ACP	
TIRANTE 7 I R-1 (0-1)			25	400	--	0,25			ACP	
TIRANTE 7 I R-2 (0-1)			25	400	--	0,25			ACP	
TIRANTE 8 I R-1 (0-1)			25	400	--	0,25			ACP	
TIRANTE 8 I R-2 (0-1)			25	400	--	0,25			ACP	

Código de defectos

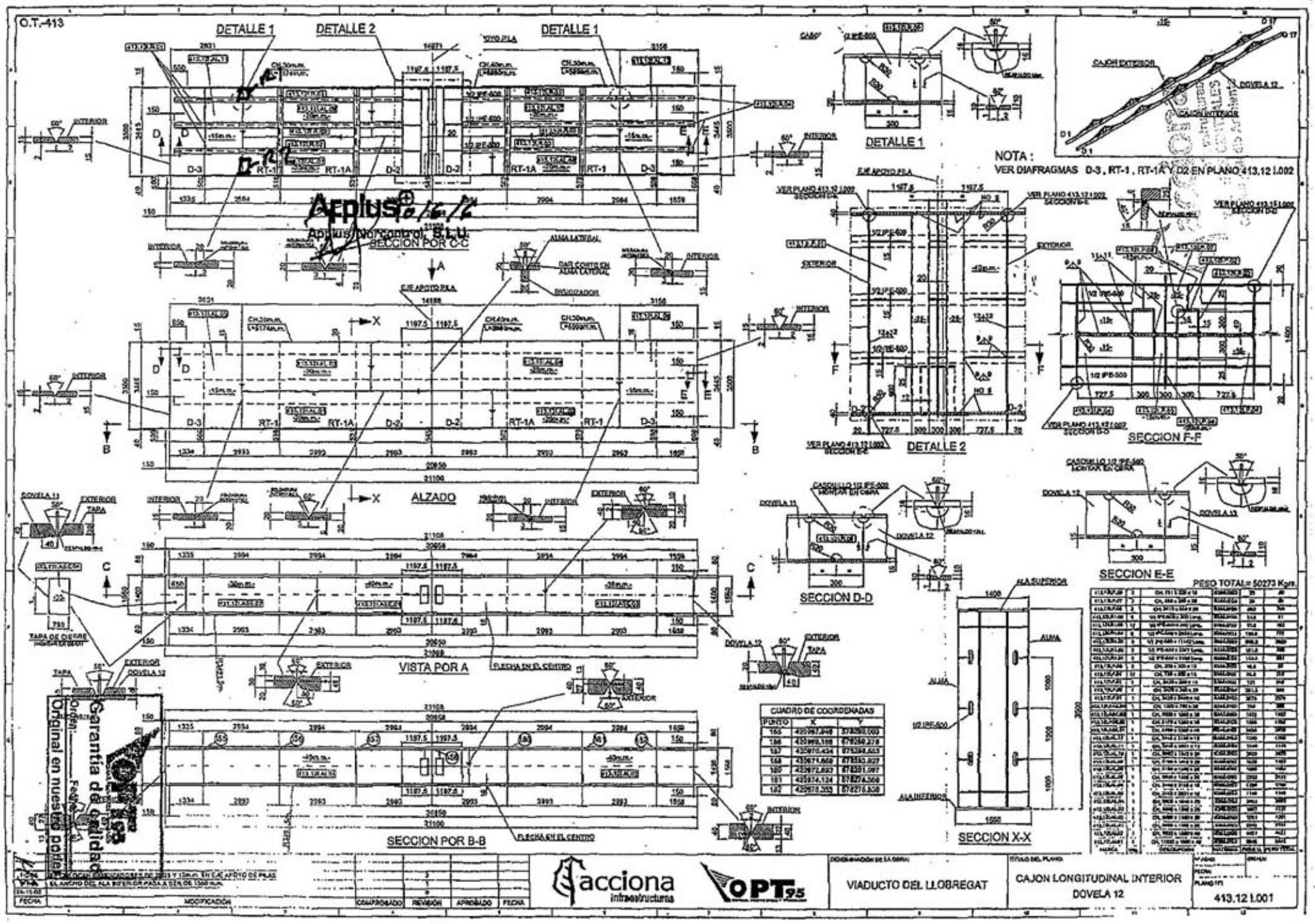
Realizado: JAVIER DOMINGUEZ
Nivel: II
Applus Norcontrol, S.L.U.
Fecha: 10/06/2006

Evaluado: JAVIER DOMINGUEZ
Nivel: II
Applus Norcontrol, S.L.U.
Fecha: 10/06/2006

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

142

O.T.-413



Applus+ 10/06/16
Applus Norcontrol, S.L.U.

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Orden:
Fecha:

24-11-05	EL ANCHO DEL ALA INFERIOR PASA A SER DE 1560 m.m.					
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISION	APROBADO	FECHA	

acciona infraestructuras

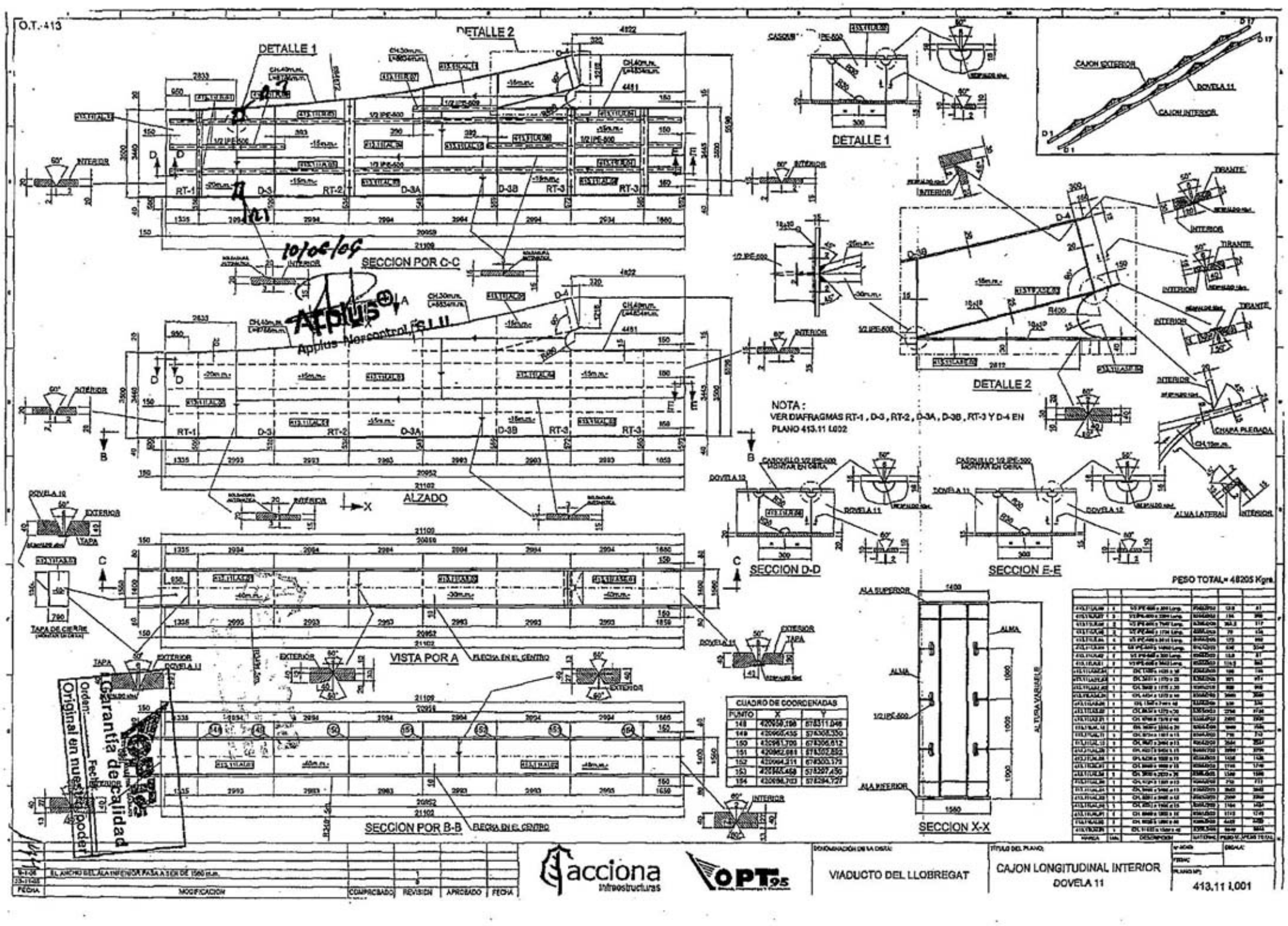
OPT95

DENOMINACIÓN DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

TITULO DEL PLANO: CAJON LONGITUDINAL INTERIOR DOVELA 12

413.12 I.001

O.T.-413



Applus+ 10/06/16
Applus Norcontrol, S.L.U.

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Orden:
Fecha:

9-1-06	EL ANCHO DEL ALA INFERIOR PASA A SER DE 1560 m.m.					
23-11-05						
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISION	APROBADO	FECHA	

acciona infraestructuras

OPT95

DENOMINACIÓN DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

TITULO DEL PLANO: CAJON LONGITUDINAL INTERIOR DOVELA 11

413.11 I.001

O.T.-413

NOTA :
VER DIAFRAGMAS D-3, D-3B, D-3A, RT-2, D-3, RT-1 Y D-4 EN PLANO 413.10 I.002

DETALLE 1

DETALLE 2

SECCION POR C-C

ALZADO

VISTA POR A

SECCION POR B-B

SECCION D-D

SECCION E-E

SECCION X-X

CUADRO DE COORDENADAS		
PUNTO	X	Y
141	419950,358	4783030,537
142	420061,609	4783027,356
143	420462,660	4783014,819
144	420954,148	4783021,697
145	420955,414	4783019,183
146	420958,678	4783016,678
147	420957,938	4783013,764

PESO TOTAL= 46580 Kgrs

Garantia de calidad
Orden:
Original en nuestro poder

Applus Norcontrol, S.L.U.

acciona Infraestructuras

OPT95

10-12-05					
FECHA	MODIFICACIÓN	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA

DENOMINACIÓN DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

TÍTULO DEL PLANO: CAJON LONGITUDINAL INTERIOR
DOVELA 10

Nº PLANO: 413.10 I.001

O.T.-413

SECCION POR C-C

ALZADO

SECCION POR B-B

SECCION POR A-A

SECCION POR D-D

SECCION POR E-E

SECCION POR F-F

VISTA POR B

DETALLE 1

DETALLE 2

DETALLE 4

DETALLE 5

PESO TOTAL= 14705 Kgrs.

Garantia de calidad
Orden:
Original en nuestro poder

Applus Norcontrol, S.L.U.

acciona Infraestructuras

OPT95

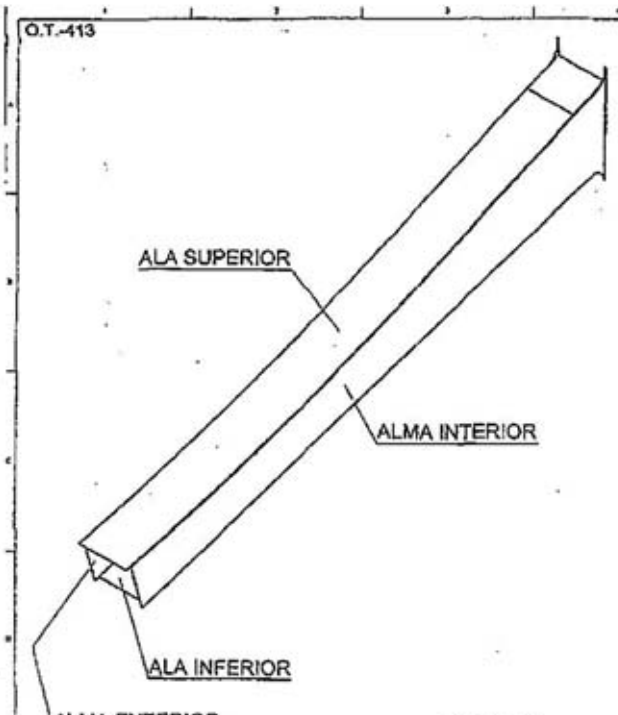
10-12-05					
FECHA	MODIFICACIÓN	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA

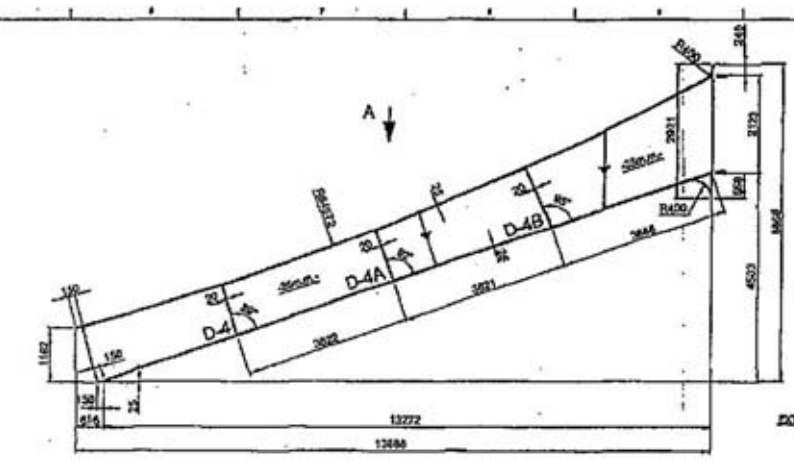
DENOMINACIÓN DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

TÍTULO DEL PLANO: CAJON LONGITUDINAL INTERIOR
MASTIL M4
(DOVELA-12)

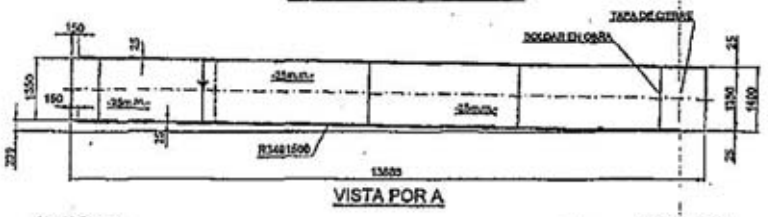
Nº PLANO: 413.M4.001

O.T.-413

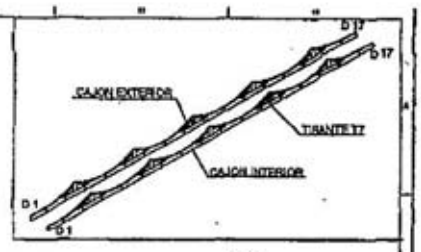




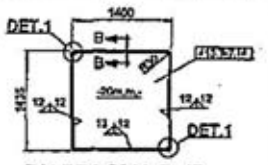
ALZADO POR EJE CENTRAL



VISTA POR A

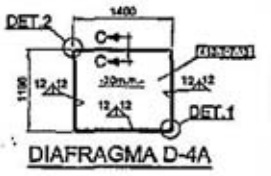


SECCION C-C



DIAFRAGMA D-4B

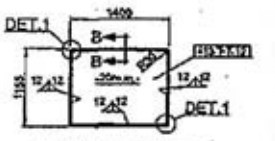
SECCION B-B



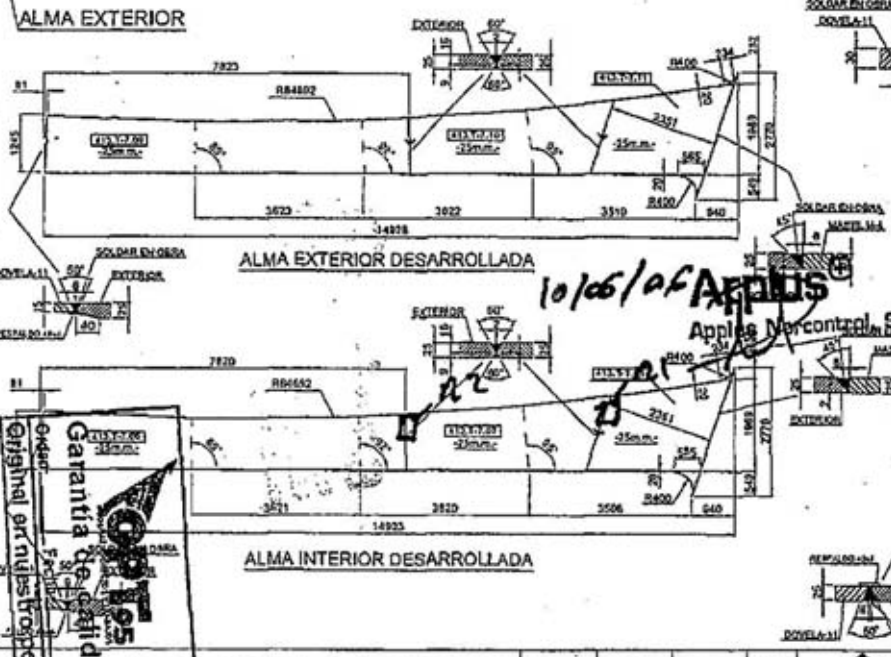
DIAFRAGMA D-4A

DETALLE 2

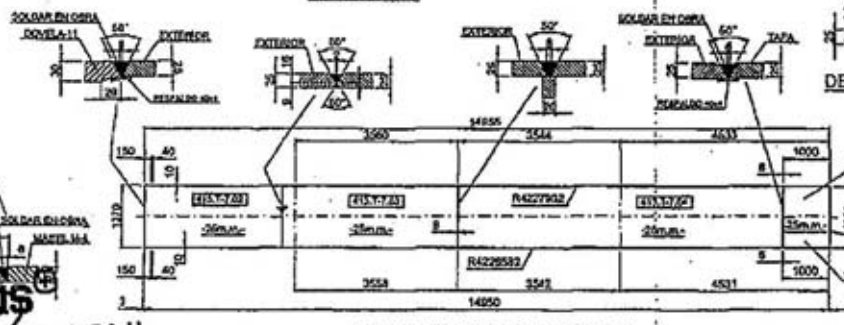
DETALLE 1



DIAFRAGMA D-4



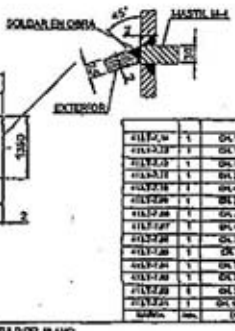
ALMA EXTERIOR DESARROLLADA



ALA SUPERIOR DESARROLLADA

ALMA INTERIOR DESARROLLADA

ALA INFERIOR DESARROLLADA



PESO TOTAL= 16001 Kg/p.

	1				
	1				
	1				

Applus Norcontrol S.L.U.	**HOJA DE DATOS DEL ENSAYO ULTRASÓNICO**	**Hoja 1 de 1**
Nº DE TRABAJO: 0660558	CLIENTE: **OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)**	Nº DE INFORME: 06/30100386-OPT-93

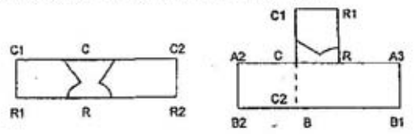
PROCEDIMIENTO D1-322559	REV. N.º 1	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN APLICADOS EN 1712 NIVEL-3	
COMPONENTE: **DOVELA 10 INTERIOR**	MATERIAL: ACERO CARBONO		ZONAS: PLANCHEADO LATERAL DERECHO
PLANOS DE REFERENCIA:	ESPESOR: 15		DIAMETRO:
EQUIPO UTILIZADO (MARCA Y MODELO): USN50R	Nº DE SERIE: 00BWR7	BLOQUES CALIBRACIÓN: V1-V2-UT-UNE.311.04/16	REFLECTORES REFERENCIA: 3m/m
ACOPLANTE: COLA CELULOSICA	ESTADO SUPERFICIAL MAT. BASE: BRUTO	ESTADO SUPERFICIAL SOLDADURA: BRUTO	TEMPERATURA: AMBIENTE

	PALPADORES	TIPO	DIMENSIONES	ÁNGULO	FREC.	MODO	DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN	SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN
1	ANGULAR	MWB	8X9	70	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
2	ANGULAR	MWB	8X9	60	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
3								
4								

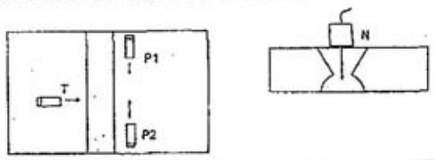
	NIVEL DE REFERENCIA PRIMARIO (dB)	PERDIDAS POR TRANSFERENCIA (dB)	SENSIBILIDAD EN EVALUACIÓN (dB)	SENSIBILIDAD EN EXPLORACIÓN (dB)	RANGO DE LA BASE DE TIEMPOS (mm)
1	42dB	2dB	44dB	50dB	200
2	46dB	2dB	48dB	54dB	200
3					
4					

IDENTIFICACIÓN DE LA DISCONTINUIDAD	SITUACIÓN X	Y	Z	DIMENSIONES ΔX	ΔY	ΔZ	% DAC	EXPLORACIÓN SUPERFICIE	DIRECCIÓN	NATURALEZA EVALUACIÓN

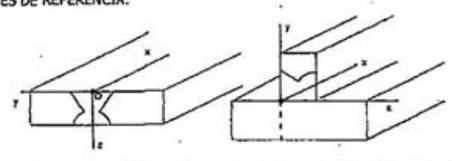
DESIGNACIÓN DE LAS SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN:



DESIGNACIÓN DE LAS DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN:



EJES DE REFERENCIA:



SITUACIÓN DEL PLANO OYZ DE REFERENCIA:

CROQUIS Y OBSERVACIONES:

ALCANCE: 75% DE LA SOLDADURA DEL PLANCHEADO LATERAL EXTERIOR

RESULTADO: ACEPTABLE

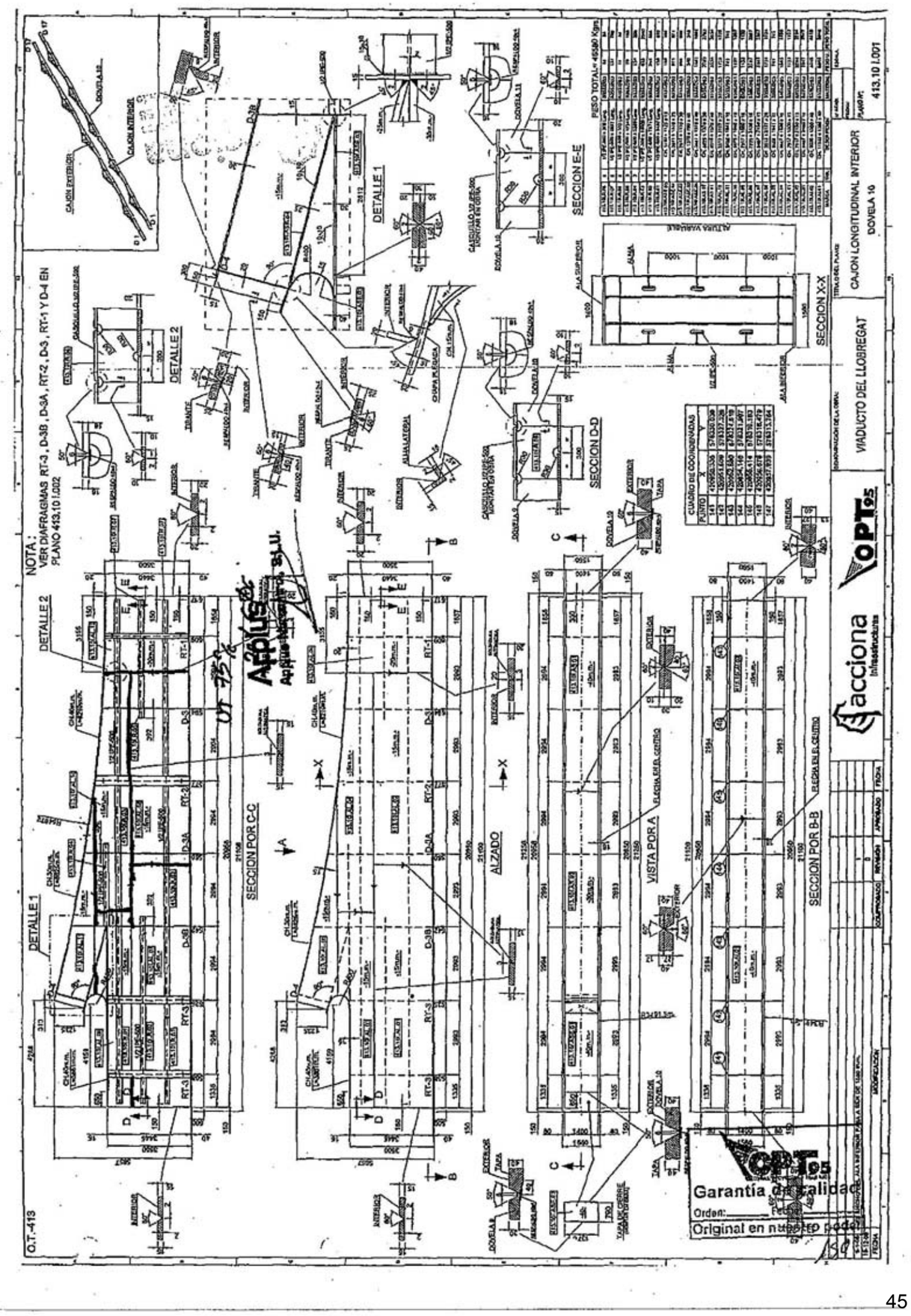
CROQUIS (SI PROCEDE): SEGÚN PLANO 413.10 I.001

Realizado: JAVIER DOMINGUEZ
Nivel II
Fecha: 24/05/2006
Applus Norcontrol, S.L.U.

Evaluado: JAVIER DOMINGUEZ
Nivel II
Fecha: 24/05/2006
Applus Norcontrol, S.L.U.

OPT95
Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

149



Applus Norcontrol SLU.	DATOS DEL ENSAYO CON PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	Hoja 1 de 1
Nº de TRABAJO 0600558	CLIENTE: OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)	Nº DE INFORME:06/3010 0387-OPT-94

COMPONENTE: DOVELA 10 INTERIOR — MATERIAL: ACERO CARBONO

PLANO DE REFERENCIA: VER CROQUIS — PROCEDIMIENTO: D1 332350 — REV: 2

IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS / SOLDADURAS	ESPESOR	LONGITUD	ϕ EXTERIOR	ϕ INTERIOR
PREVIA D3B y D3A (1 CONJUNTO S/D)	S/PLANO	40% SOLDADURA		
PREVIA RT-2 (2 CONJUNTOS S/D)	25mm	50% SOLDADURA		
PREVIA RT-1,2 Y 3 (2 CONJUNTOS S/D)	12mm	50% SOLDADURA		

APARATO UTILIZADO	TIPO: YUGO: ☒ EQUIPO DE PM: ☐ YUGO PERMANENTE: ☐ ☐	FABRICANTE: MAPE	MODELO: MAPE-P	CÓDIGO NC (O Nº SERIE): 17

PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	FABRICANTE: BRENT	REFERENCIA: 800/3	COLOR: ROJO-MARRÓN: ☐ VERDE-FLUORES: ☐ GRIS: ☐ NEGRO: ☒	APLICACIÓN: SUSP.AGUA ☐ POLVO ☐ SUSP.PETROLEO ☒

CONDICIONES DEL EXAMEN

ESTADO SUPERFICIAL: EN BRUTO ☒ CHORREADO ☐ MECANIZADO ☐ GRANALLADO ☐ AMOLADO ☐ OTROS ☐	MÉTODO DE LIMPIEZA: DESENGRASADO ☒ CEPILLADO ☐	LACA DE CONTRASTE: SI ☒ NO ☐	
SECUENCIA DE MAGNETIZACIÓN: CONTINUO ☒	TEMPERATURA DE LA PIEZA: <5ºC ☐ 5-50ºC ☒ 50-100ºC ☐ 100-300ºC ☐	ILUMINACIÓN: NATURAL ☒ INCANDESCENTE ☐ UV-A ☐	
DURACIÓN DE LA MAGNETIZACIÓN: 5-10 Segundos ☒	TÉCNICA: PUNTAS CONTACTO: ☐ BOBINA: ☐ CONDUCTOR INTERNO: ☐ OTROS: ☒	CORRIENTE MAGNETIZACIÓN: CONTINUA: ☐ RECTIFICADA MEDIA ONDA: ☐ ALTERNA: ☒	

INTENSIDAD:	Nº DE ESPIRAS:	RELACIÓN L/D:	AMPERIOS-VUELTA:	DISTANCIA POLOS:	FUERZA DE IZADO: > 4,5 kg ☒ > 18 kg ☐

MATERIAL DE CONTACTO: ACERO ☒ COBRE ☐ ALUMINIO ☐ — DESMAGNETIZACIÓN:

CROQUIS Y RESULTADOS:

CROQUIS: SEGÚN PLANO 413.10 I.006-009-008-002-003-004 ADJUNTO

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN: EN 1291 NIVEL 2X

ALCANCE: SEGÚN SE INDICA EN PLANO O EN IDENTIFICACIÓN DE LA PIEZA

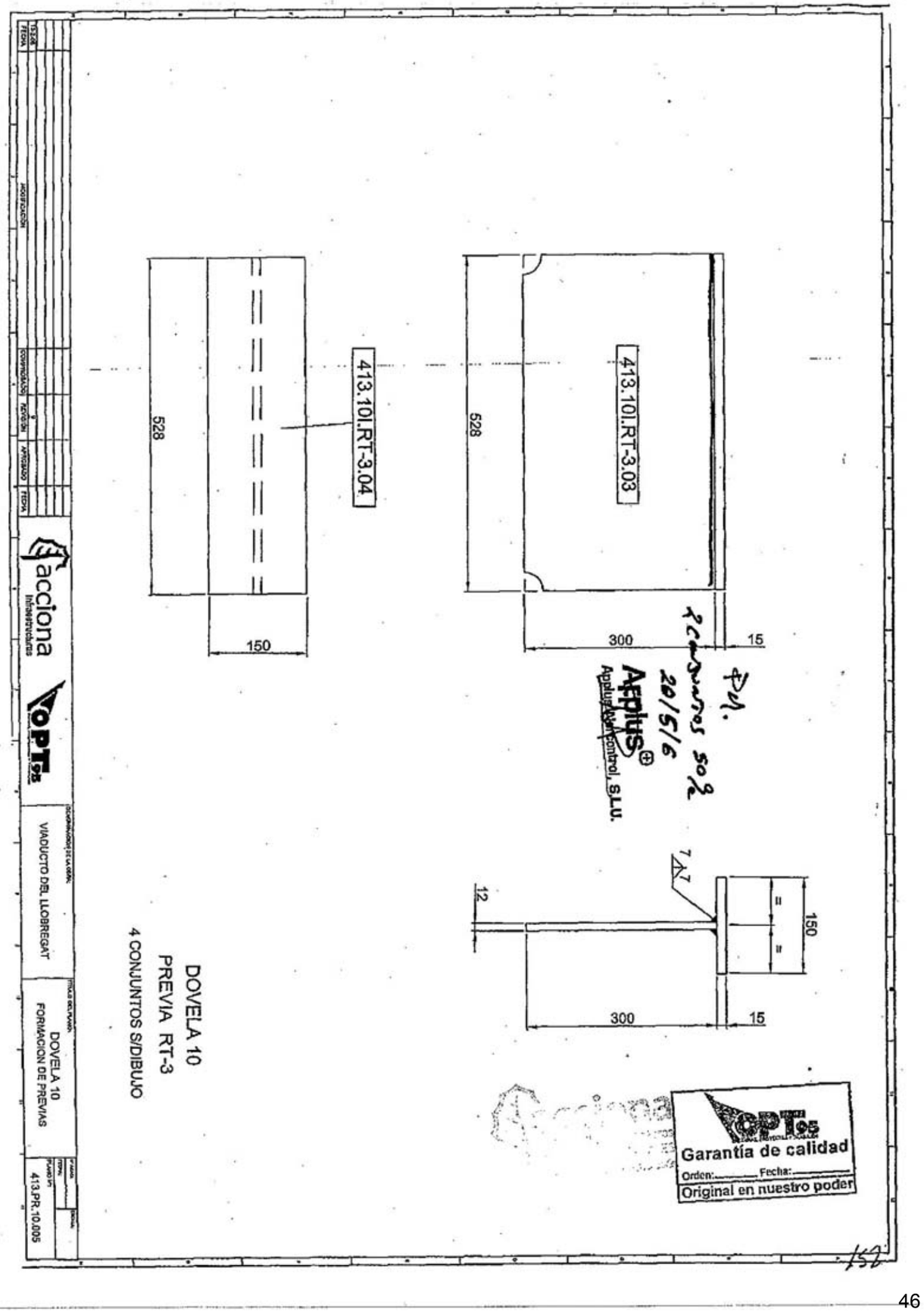
RESULTADO: ACEPTABLE,

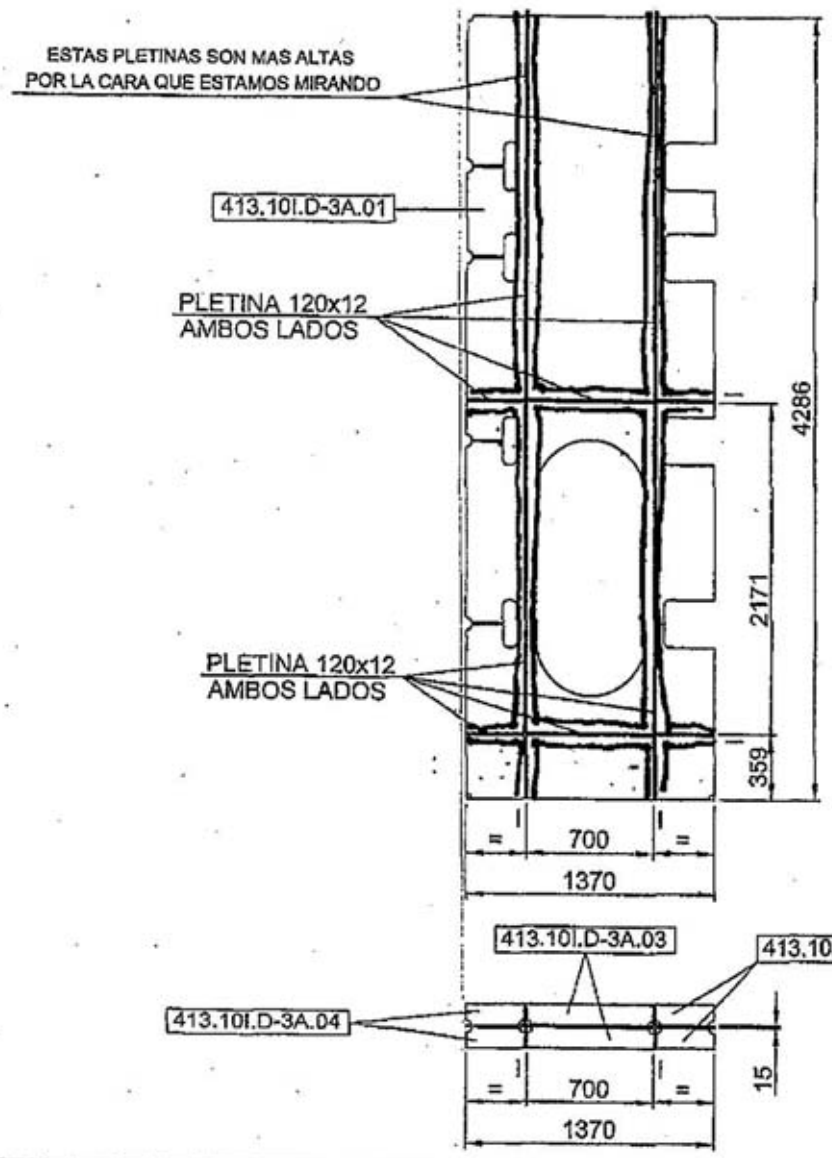
Realizado: JAVIER DOMINGUEZ — Nivel: II — Fecha: 20/5/16 — Applus Norcontrol, S.L.U.

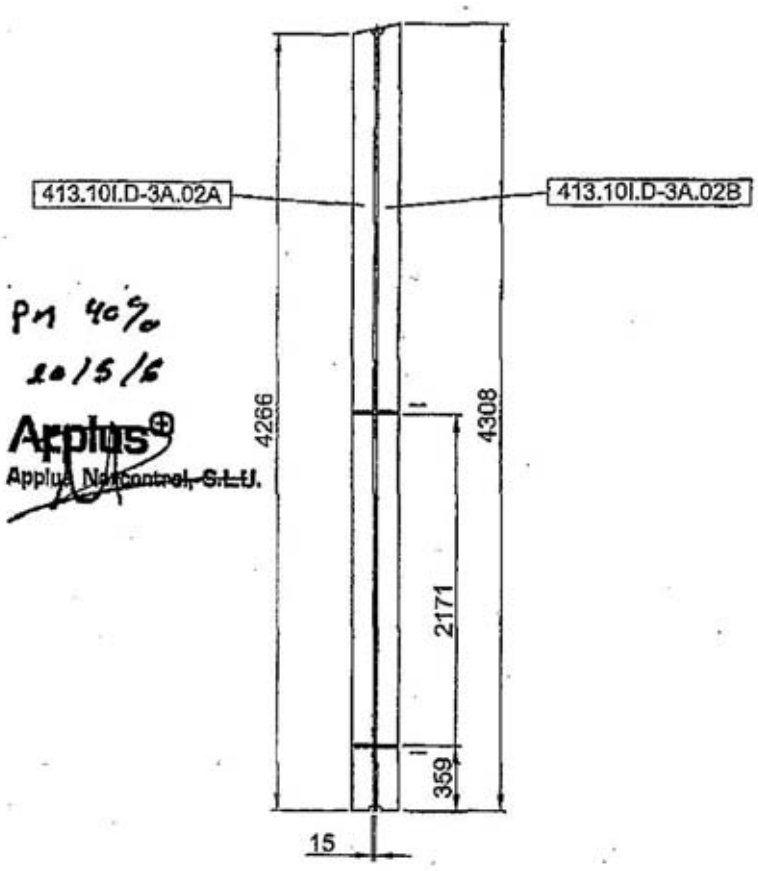
Evaluado: JAV... — Nivel: II — Fecha: 20/5/16 — Applus Norcontrol, S.L.U.

Garantía de calidad
Orden:_____ Fecha:_____
Original en nuestro poder

151







Pm 40%
2015/16

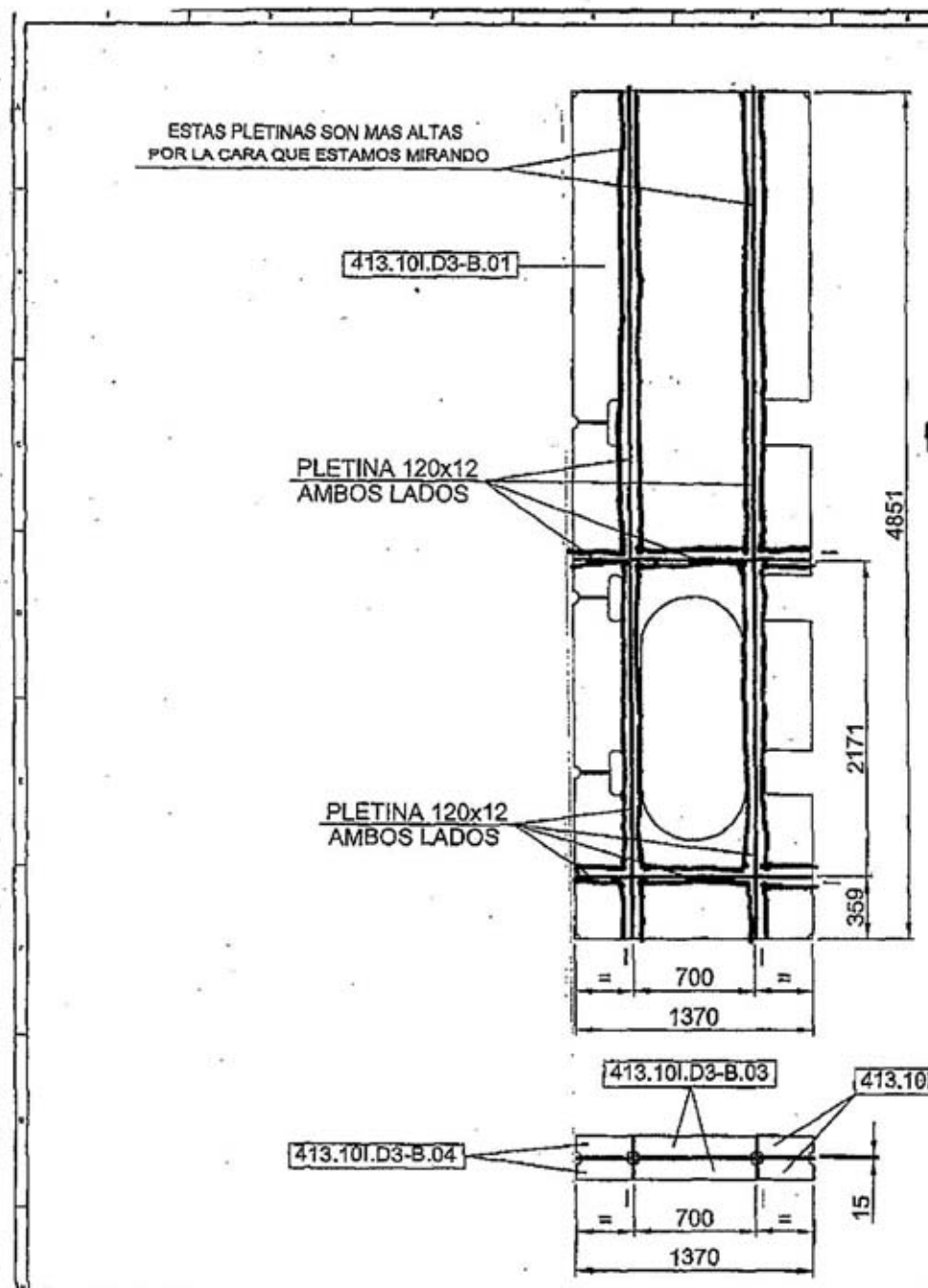
Applus
Applus Norcontrol, S.L.U.

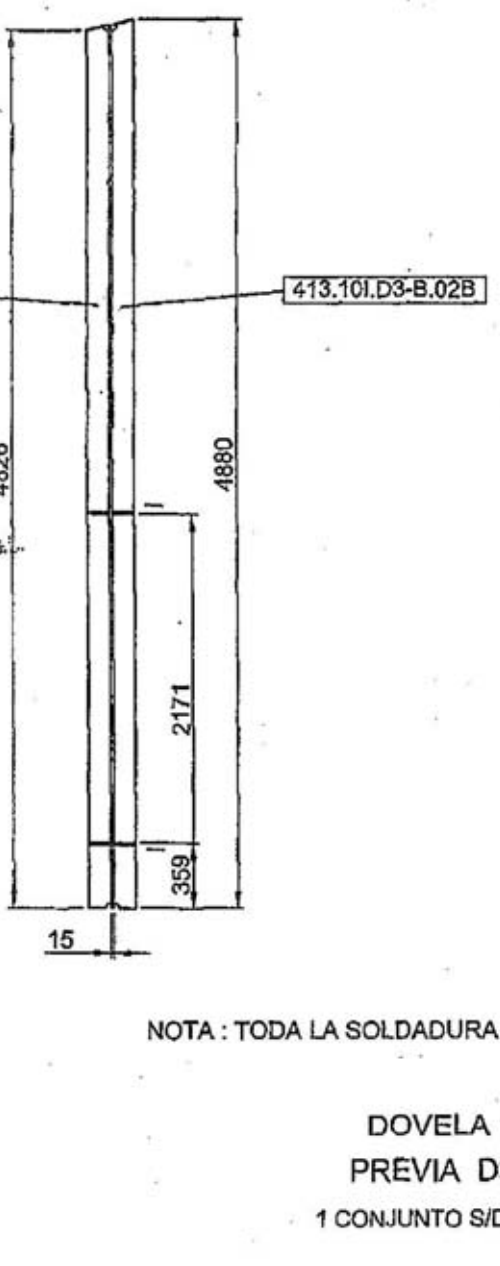
Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

NOTA : TODA LA SOLDADURA ES CUELLO DE 7m.m.

DOVELA 10
PREVIA D-3A
1 CONJUNTO S/DIBUJO

13-2-06 FECHA	MODIFICACIÓN	COMPROBADO	0 REVISIÓN	APROBADO	FECHA	acciona Infraestructuras	VIADUCTO DEL LLOBREGAT	DOVELA 10 FORMACION DE PREVIAS	413.PR.10.008





2 CARAS
Pm 100%
2015/15

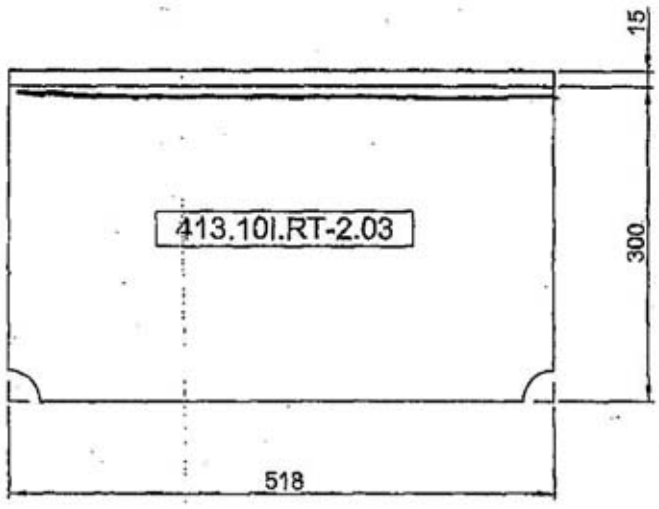
Applus
Applus Norcontrol, S.L.U.

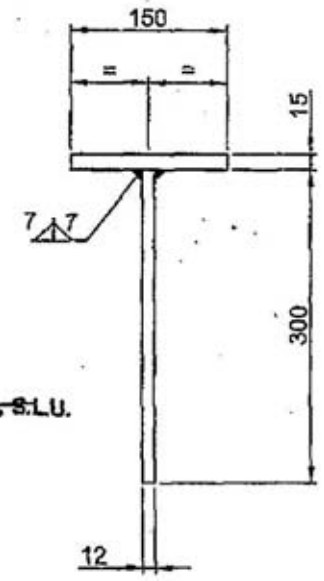
Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

NOTA : TODA LA SOLDADURA ES CUELLO DE 7m.m.

DOVELA 10
PREVIA D3-B
1 CONJUNTO S/DIBUJO

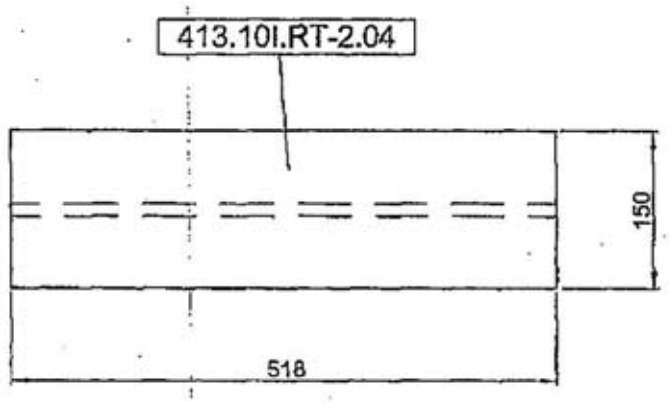
13-2-06 FECHA	MODIFICACIÓN	COMPROBADO	0 REVISIÓN	APROBADO	FECHA	acciona Infraestructuras	VIADUCTO DEL LLOBREGAT	DOVELA 10 FORMACION DE PREVIAS	413.PR.10.009





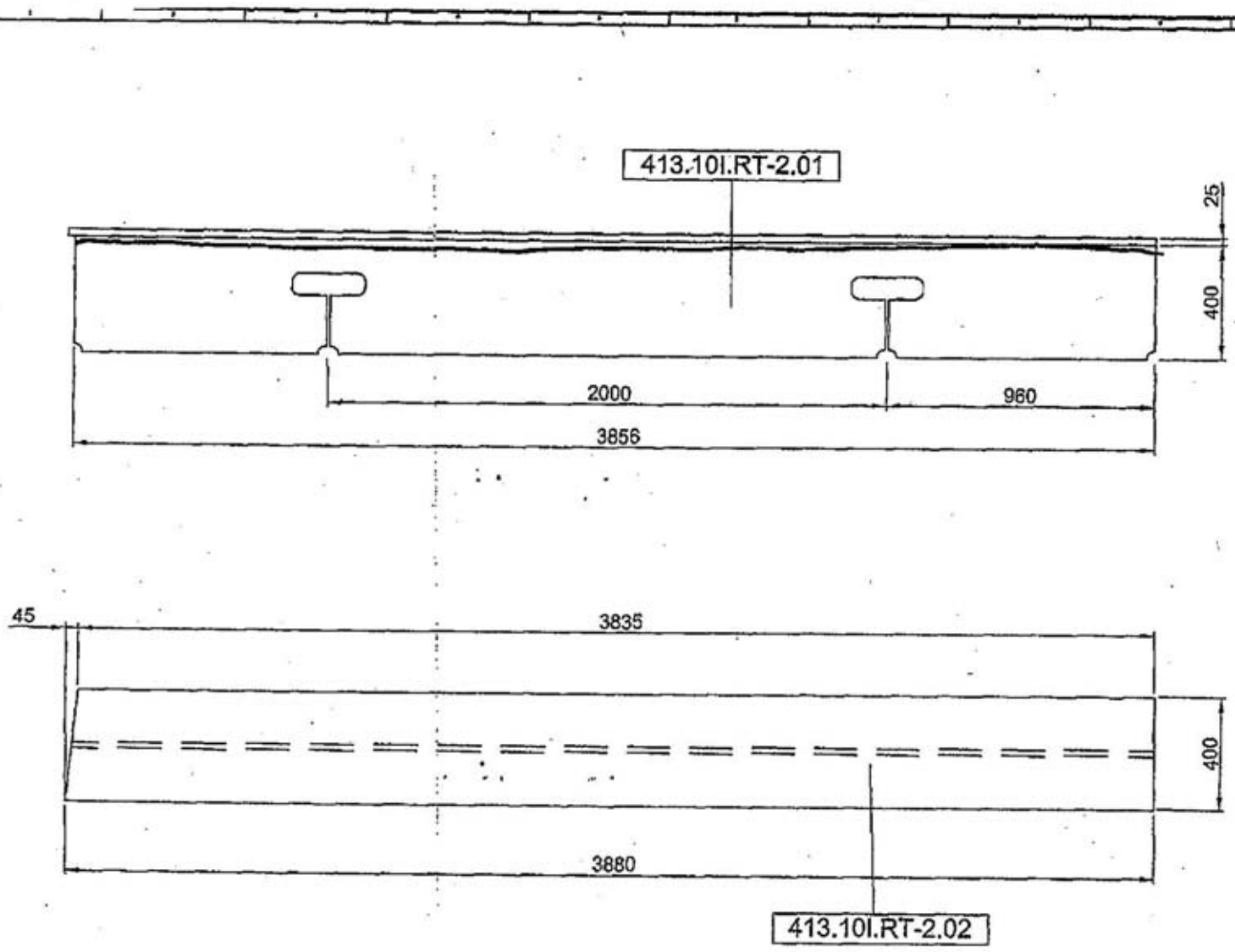
1 conjunto
1H 50%
2015/6

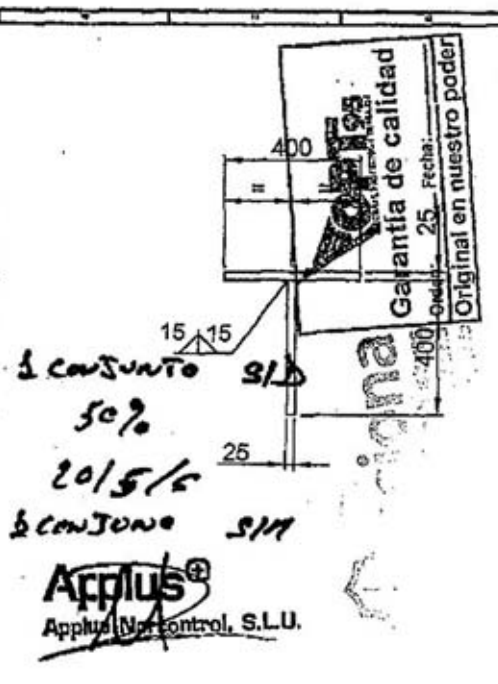
Applus®
Applus Norcontrol, S.L.U.



DOVELA 10
PREVIA RT-2
2 CONJUNTOS S/DIBUJO

13-2-06 FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	0 REVISION	APROBADO	FECHA	acciona Infraestructuras	OPTIMA	DENOMINACIÓN DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT	TITULO DEL PLANO: DOVELA 10 FORMACION DE PREVIAS	PLANO Nº: 413.PR.10.005



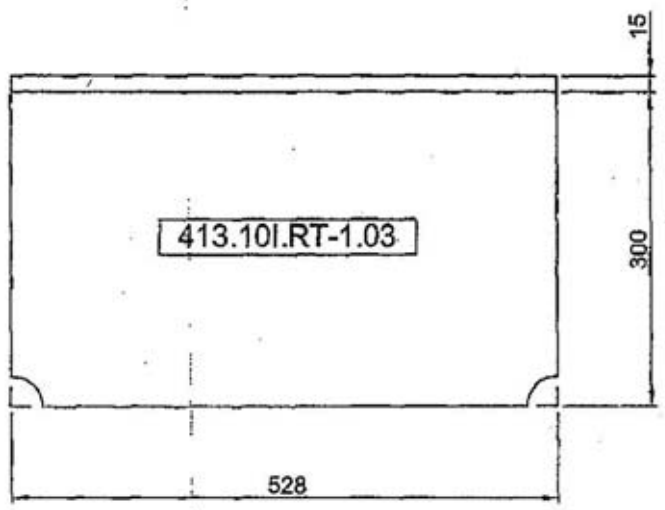


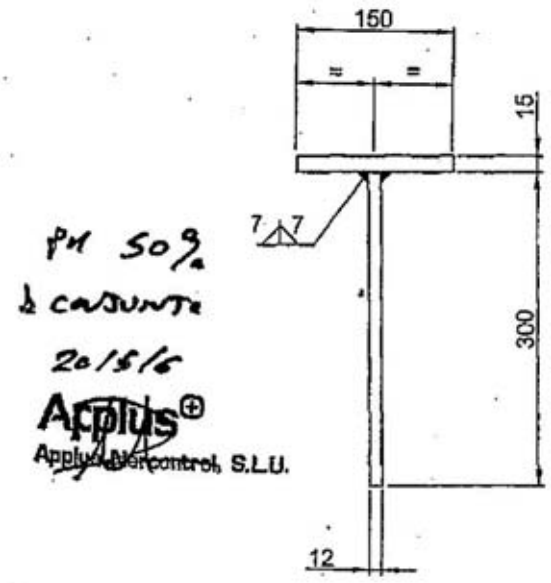
1 conjunto SIM
50%
20/5/6
1 conjunto SIM

Applus®
Applus Norcontrol, S.L.U.

DOVELA 10
PREVIA RT-2
1 CONJUNTO S/DIBUJO
1 CONJUNTO SIMETRICO

13-2-06 FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	0 REVISION	APROBADO	FECHA	acciona Infraestructuras	OPTIMA	DENOMINACIÓN DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT	TITULO DEL PLANO: DOVELA 10 FORMACION DE PREVIAS	PLANO Nº: 413.PR.10.002

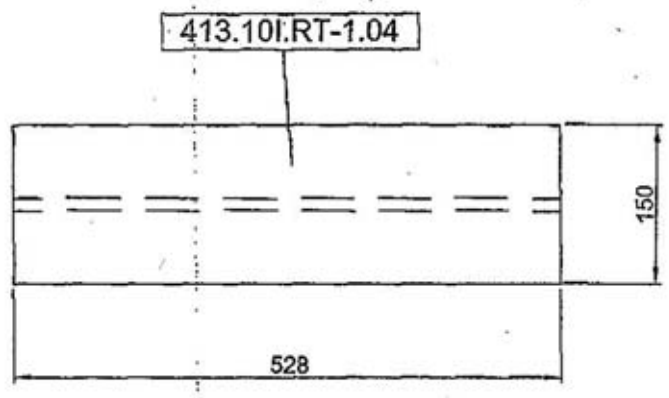




pH 50%
& conjunto
20/5/16

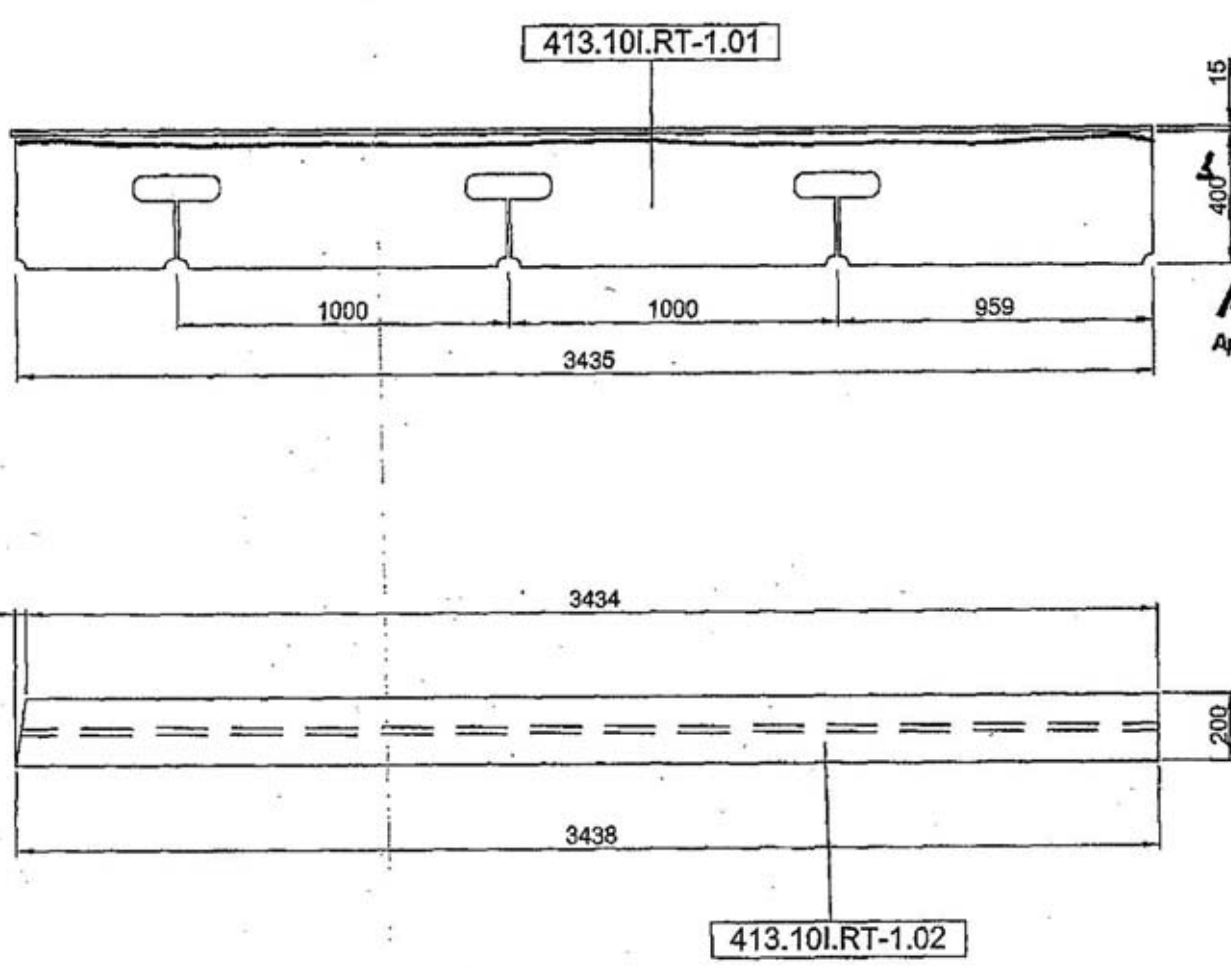
Applus⊕
Applus Norcontrol, S.L.U.

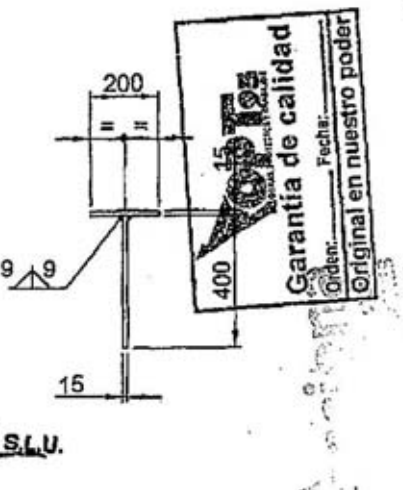
Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder



DOVELA 10
PREVIA RT-1
2 CONJUNTOS S/DIBUJO

13-2-08 FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	0 REVISION	APROBADO	FECHA	acciona Infraestructuras	OPT95	VIADUCTO DEL LLOBREGAT	DOVELA 10 FORMACION DE PREVIAS	413.PR.10.004





1 conjunto
pH 50%
20/5/16

Applus⊕
Applus Norcontrol, S.L.U.

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

DOVELA 10
PREVIA RT-1
1 CONJUNTO S/DIBUJO
1 CONJUNTO SIMETRICO

13-2-08 FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	0 REVISION	APROBADO	FECHA	acciona Infraestructuras	OPT95	VIADUCTO DEL LLOBREGAT	DOVELA 10 FORMACION DE PREVIAS	413.PR.10.003

Applus Norcontrol SLU.	DATOS DEL ENSAYO CON PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	Hoja 1 de 1
Nº de TRABAJO 0600568	CLIENTE: OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)	Nº DE INFORME:06/3010 0388-OPT-95

COMPONENTE: DOVELA 10 INTERIOR			MATERIAL: ACERO CARBONO	
PLANO DE REFERENCIA: VER CROQUIS	PROCEDIMIENTO :D1 332350		REV: 2	
IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS / SOLDADURAS	*ESPESOR*	*LONGITUD*	*ϕ EXTERIOR*	*ϕ INTERIOR*
UNIÓN DE PREVIAS A PLANCHEADO DE LATERALES	S/PLANO	40% SOLDADURA		

APARATO UTILIZADO	TIPO: YUGO: ☒ EQUIPO DE PM: ☐ YUGO PERMANENTE: ☐ ☐	FABRICANTE: MAPE	MODELO: MAPE-P	CÓDIGO NC [Ó Nº SERIE]: 17

PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	FABRICANTE: BRENT	REFERENCIA: 800/3	COLOR: ROJO-MARRÓN: ☐ VERDE-FLUORES: ☐ GRIS: ☐ NEGRO : ☒	APLICACIÓN: SUSP.AGUA ☐ POLVO ☐ SUSP.PETROLEO ☒

CONDICIONES DEL EXAMEN

ESTADO SUPERFICIAL: EN BRUTO ☒ CHORREADO ☐ MECANIZADO ☐ GRANALLADO ☐ AMOLADO ☐ OTROS ☐	MÉTODO DE LIMPIEZA: DESENGRASADO ☒ CEPILLADO ☐	LACA DE CONTRASTE: SI ☒ NO ☐

SECUENCIA DE MAGNETIZACIÓN: CONTINUO ☒	TEMPERATURA DE LA PIEZA: <5ºC ☐ 5-50ºC ☒ 50-100ºC ☐ 100-300ºC ☐	ILUMINACIÓN: NATURAL ☒ INCANDESCENTE ☐ UV-A ☐
DURACIÓN DE LA MAGNETIZACIÓN: 5-10 Segundos ☒	TECNICA: PUNTAS CONTACTO: ☐ BOBINA: ☐ CONDUCTOR INTERNO: ☐ OTROS: ☒	CORRIENTE MAGNETIZACIÓN: CONTINUA: ☐ RECTIFICADA MEDIA ONDA: ☐ ALTERNA: ☒

INTENSIDAD:	Nº DE ESPIRAS:	RELACIÓN L/D:	AMPERIOS-VUELTA:	DISTANCIA POLOS:	FUERZA DE IZADO: > 4,5 kg ☒ > 18 kg ☐

MATERIAL DE CONTACTO: ACERO ☒ COBRE ☐ ALUMINIO ☐

DESMAGNETIZACIÓN:

CROQUIS Y RESULTADOS:

CROQUIS: SEGÚN PLANO 413.10 I.001 ADJUNTO

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN: EN 1291 NIVEL 2X

ALCANCE: SEGÚN SE INDICA EN PLANO O EN IDENTIFICACIÓN DE LA PIEZA

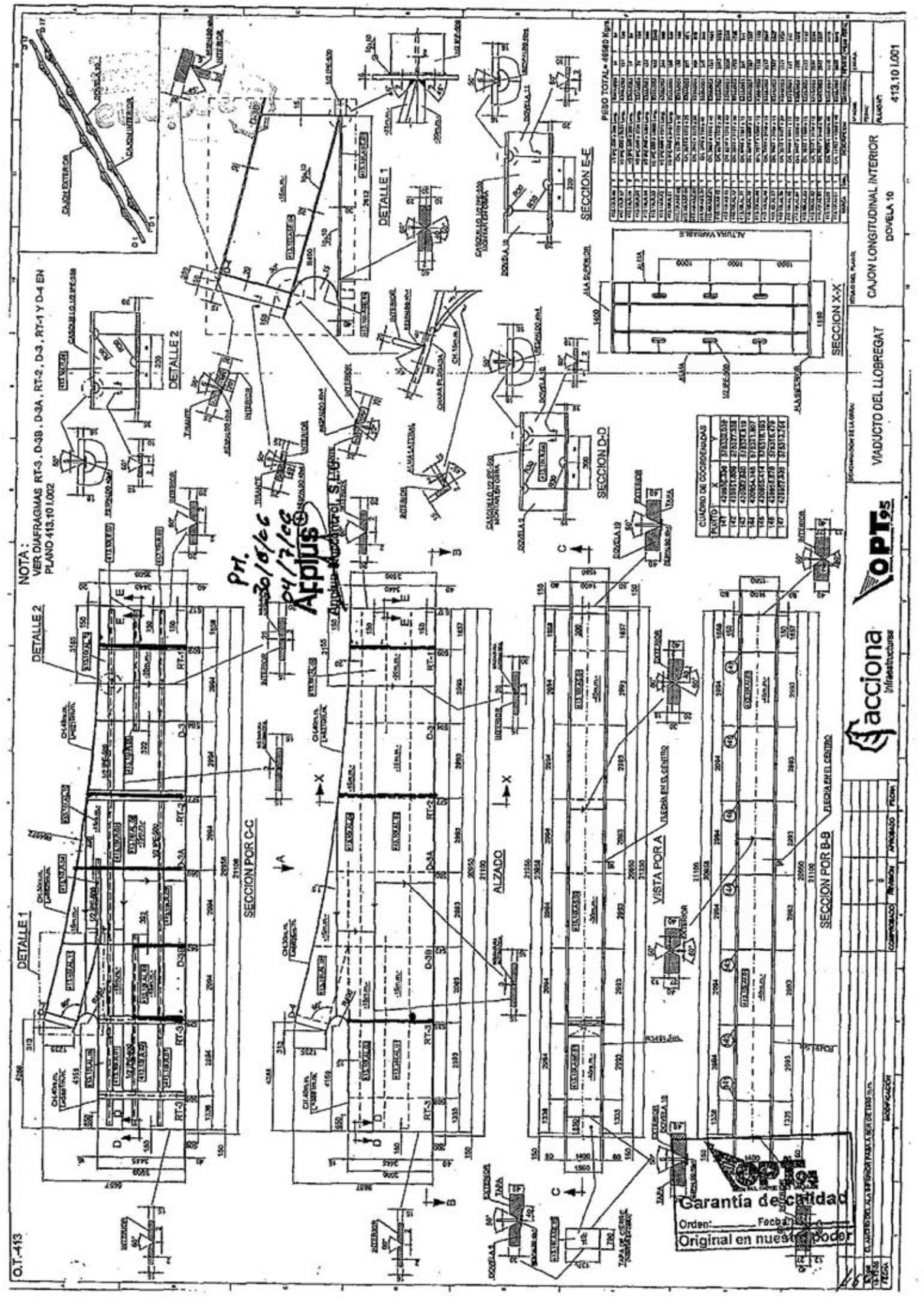
RESULTADO: Se aprecian algunas, mordeduras entre cordones de soldadura, los cuales son reparados . Tras la reparación se vuelve a inspeccionar la zona marcada con resultado de la 2ª inspección de **ACEPTABLE,**

Realizado: JAVIER DOMINGUEZ Nivel II Fecha: 24/08/2006 Applus Norcontrol S.L.U.

Evaluado: JAVIER DOMINGUEZ Nivel II Fecha: 24/08/2006 Applus Norcontrol S.L.U.

Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

157



Applus Norcontrol SLU.	DATOS DEL ENSAYO CON PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	Hoja 1 de 1
Nº de TRABAJO 0600568	CLIENTE: OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)	Nº DE INFORME:06/3010 0389-OPT-96

COMPONENTE: DOVELA 10 INTERIOR	MATERIAL: ACERO CARBONO
PLANO DE REFERENCIA: VER CROQUIS	PROCEDIMIENTO :D1 332350 REV: 2

IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS / SOLDADURAS	ESPESOR	LONGITUD	ϕ EXTERIOR	ϕ INTERIOR
UNION DE REFUERSOS LONGITUDINALES A PLANCHEADO DE LATERALES	S/PLANO	40% SOLDADURA		

APARATO UTILIZADO	TIPO: YUGO: ☒ YUGO PERMANENTE: ☐ EQUIPO DE PM: ☐	FABRICANTE: MAPE	MODELO: MAPE-P	CÓDIGO NC (O Nº SERIE): 17

PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	FABRICANTE: BRENT	REFERENCIA: 800/3	COLOR: ROJO-MARRÓN: ☐ VERDE-FLUORES: ☐ GRIS: ☐ NEGRO : ☒	APLICACIÓN: SUSP.AGUA ☐ POLVO ☐ SUSP.PETROLEO ☒

CONDICIONES DEL EXAMEN

ESTADO SUPERFICIAL	MÉTODO DE LIMPIEZA	LACA DE CONTRASTE
EN BRUTO ☒ CHORREADO ☐ MECANIZADO ☐ GRANALLADO ☐ AMOLADO ☐ OTROS ☐	DESENGRASADO ☒ CEPILLADO ☐	SI ☒ NO ☐

SECUENCIA DE MAGNETIZACIÓN	TEMPERATURA DE LA PIEZA	ILUMINACIÓN
CONTINUO ☒	<5ºC ☐ 50-100ºC ☐ 5-50ºC ☒ 100-300ºC ☐	NATURAL ☒ UV-A ☐ INCANDESCENTE ☐

DURACIÓN DE LA MAGNETIZACIÓN	TÉCNICA	CORRIENTE MAGNETIZACIÓN
5-10 Segundos ☒	PUNTAS CONTACTO: ☐ BOBINA: ☐ CONDUCTOR INTERNO: ☐ OTROS: ☒	CONTINUA: ☐ RECTIFICADA MEDIA ONDA: ☐ ALTERNA: ☒

INTENSIDAD:	Nº DE ESPIRAS:	RELACIÓN L/D:	AMPERIOS-VUELTA:	DISTANCIA POLOS:	FUERZA DE IZADO: > 4,5 kg ☒ > 18 kg ☐

MATERIAL DE CONTACTO: ACERO ☒ COBRE ☐ ALUMINIO ☐

DESMAGNETIZACIÓN:

CROQUIS Y RESULTADOS:

CROQUIS: SEGÚN PLANO 413.10 I.001ADJUNTO

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN: EN 1291 NIVEL 2X

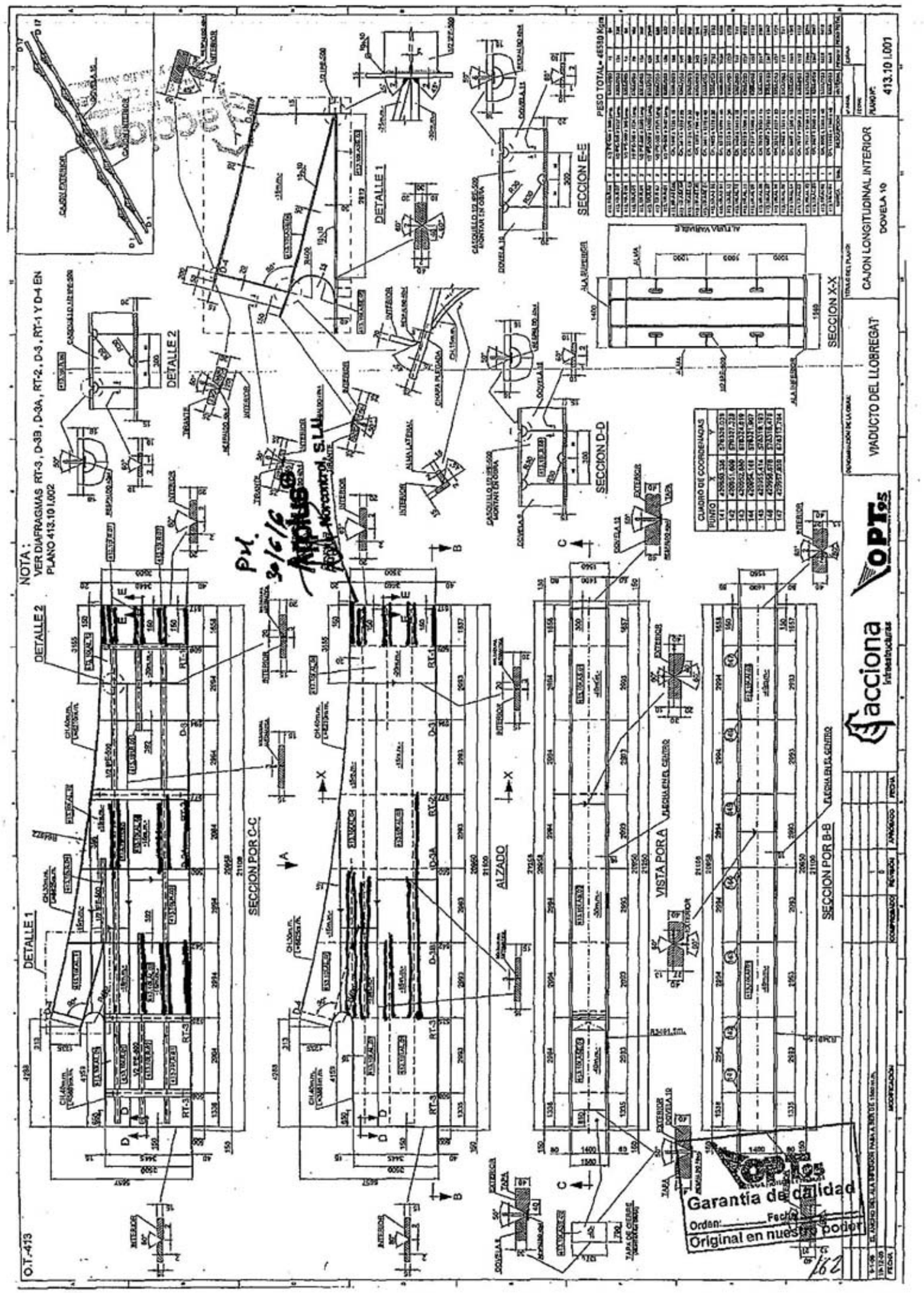
ALCANCE: SEGÚN SE INDICA EN PLANO O EN IDENTIFICACIÓN DE LA PIEZA

RESULTADO: ACEPTABLE,

Realizado: JAVIER DOMINGUEZ Nivel: Applus Norcontrol, S.L.U. Fecha: 15/06/16

Evaluado: JAVIER DOMINGUEZ Nivel: Applus Norcontrol, S.L.U. Fecha: 20/06/16

OPTes Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder



Applus Norcontrol S.L.U.	**HOJA DE DATOS DEL ENSAYO ULTRASÓNICO**	**Hoja 1 de 1**
Nº DE TRABAJO: 0500568	CLIENTE: **OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)**	Nº DE INFORME: 05/30100390-OPT-97

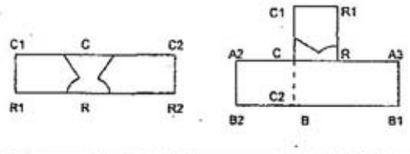
PROCEDIMIENTO D1-322559	REV. N.º 1	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN APLICADOS EN 1712 NIVEL-3	
COMPONENTE: **DOVELA 10 INTERIOR**	MATERIAL: ACERO CARBONO	ZONAS: UNIONES DE TECHO	
PLANOS DE REFERENCIA:	ESPESOR: 30-40	DIAMETRO:	
EQUIPO UTILIZADO (MARCA Y MODELO): USN50R	Nº DE SERIE: 00BWR7	BLOQUES CALIBRACIÓN: V1-V2-UT-UNE.311.06/25	REFLECTORES REFERENCIA: 3m/m
ACOPLANTE: COLA CELULOSICA	ESTADO SUPERFICIAL MAT. BASE: BRUTO	ESTADO SUPERFICIAL SOLDADURA: BRUTO	TEMPERATURA: AMBIENTE

	PALPADORES	TIPO	DIMENSIONES	ÁNGULO	FREC.	MODO	DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN	SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN
1	ANGULAR	MWB	8X9	70	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
2	ANGULAR	MWB	8X9	60	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
3								
4								

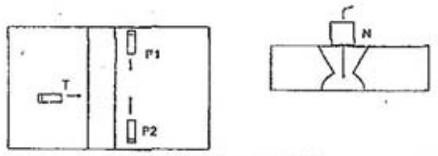
	NIVEL DE REFERENCIA PRIMARIO (dB)	PERDIDAS POR TRANSFERENCIA (dB)	SENSIBILIDAD EN EVALUACIÓN (dB)	SENSIBILIDAD EN EXPLORACIÓN (dB)	RANGO DE LA BASE DE TIEMPOS (mm)
1	42dB	2dB	44dB	50dB	200
2	46dB	2dB	48dB	54dB	200
3					
4					

IDENTIFICACIÓN DE LA DISCONTINUIDAD	SITUACIÓN X	Y	Z	DIMENSIONES ΔX	ΔY	ΔZ	% DAC	EXPLORACIÓN SUPERFICIE	DIRECCIÓN	NATURALEZA EVALUACIÓN

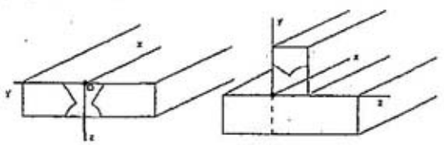
DESIGNACIÓN DE LAS SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN:



DESIGNACIÓN DE LAS DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN:



EJES DE REFERENCIA:



SITUACIÓN DEL PLANO OYZ DE REFERENCIA:

CROQUIS Y OBSERVACIONES:

ALCANCE: 100% DE LA SOLDADURA DE FONDO DE LA UNION DE LAS CHAPAS (413.10I.ASE.01/02)

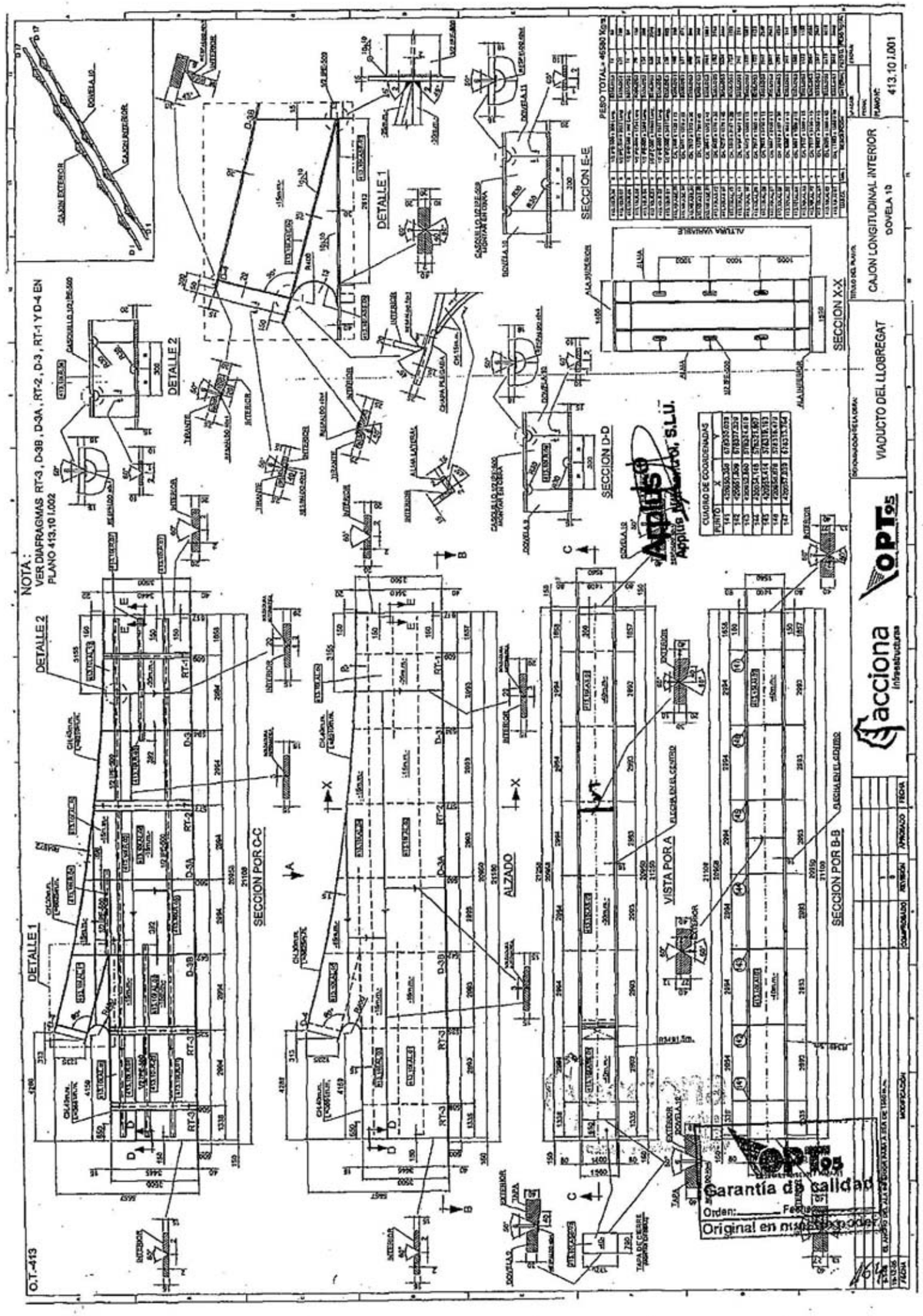
RESULTADO: ACEPTABLE

CROQUIS (SI PROCEDE): 413.10 I.001

	Realizado: JAVIER DOMINGUEZ	Evaluado: JAVIER DOMINGUEZ
	Nivel II Fecha: 14/06/2006 Applus Norcontrol, S.L.U.	Nivel II Fecha: Applus Norcontrol, S.L.U. Garantía de calidad Orden: Original en nuestro poder

acciona Infraestructuras
TALLER NAVAL DE PALS
Calidad y Medio Ambiente

163



Applus Norcontrol S.L.U.	**HOJA DE DATOS DEL ENSAYO ULTRASÓNICO**	**Hoja 1 de 1**
Nº DE TRABAJO: 0600568	CLIENTE: **OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)**	Nº DE INFORME: 06/30100391-OPT-98

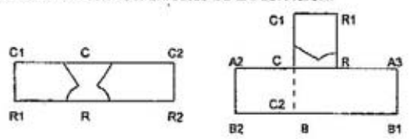
PROCEDIMIENTO D1-322559	REV. Nº 1	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN APLICADOS EN 1712 NIVEL-3	
COMPONENTE: **DOVELA 10 INTERIOR**	MATERIAL: ACERO CARBONO	ZONAS: UNIONES DE FONDO	
PLANOS DE REFERENCIA:	ESPESOR: 40-40	DIAMETRO:	
EQUIPO UTILIZADO (MARCA Y MODELO): USN50R / Nº DE SERIE: 00BWR7	BLOQUES CALIBRACION: V1-V2-UT-UNE.311.06/25	REFLECTORES REFERENCIA: 3m/m	
ACOPLANTE: COLA CELULOSICA / ESTADO SUPERFICIAL MAT. BASE: BRUTO	ESTADO SUPERFICIAL SOLDADURA: BRUTO	TEMPERATURA: AMBIENTE	

	PALPADORES	TIPO	DIMENSIONES	ÁNGULO	FREC.	MODO	DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN	SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN
1	ANGULAR	MWB	8X9	70	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
2	ANGULAR	MWB	8X9	60	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
3								
4								

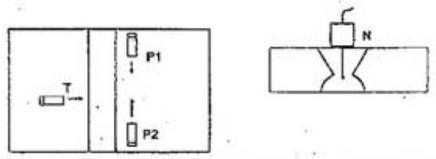
	NIVEL DE REFERENCIA PRIMARIO (dB)	PERDIDAS POR TRANSFERENCIA (dB)	SENSIBILIDAD EN EVALUACIÓN (dB)	SENSIBILIDAD EN EXPLORACIÓN (dB)	RANGO DE LA BASE DE TIEMPOS (mm)
1	42dB	2dB	44dB	50dB	200
2	46dB	2dB	48dB	54dB	200
3					
4					

IDENTIFICACIÓN DE LA DISCONTINUIDAD	SITUACIÓN X	Y	Z	DIMENSIONES ΔX	ΔY	ΔZ	% DAC	EXPLORACIÓN SUPERFICIE	DIRECCIÓN	NATURALEZA EVALUACIÓN

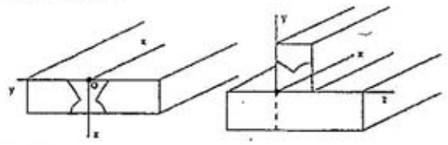
DESIGNACIÓN DE LAS SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN:



DESIGNACIÓN DE LAS DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN:



EJES DE REFERENCIA:



SITUACIÓN DEL PLANO OYZ DE REFERENCIA:

CROQUIS Y OBSERVACIONES:

ALCANCE: 100% DE LA SOLDADURA DE FONDO DE LA UNION DE LAS CHAPAS (413.10.AI.01/02)

RESULTADO: ACEPTABLE

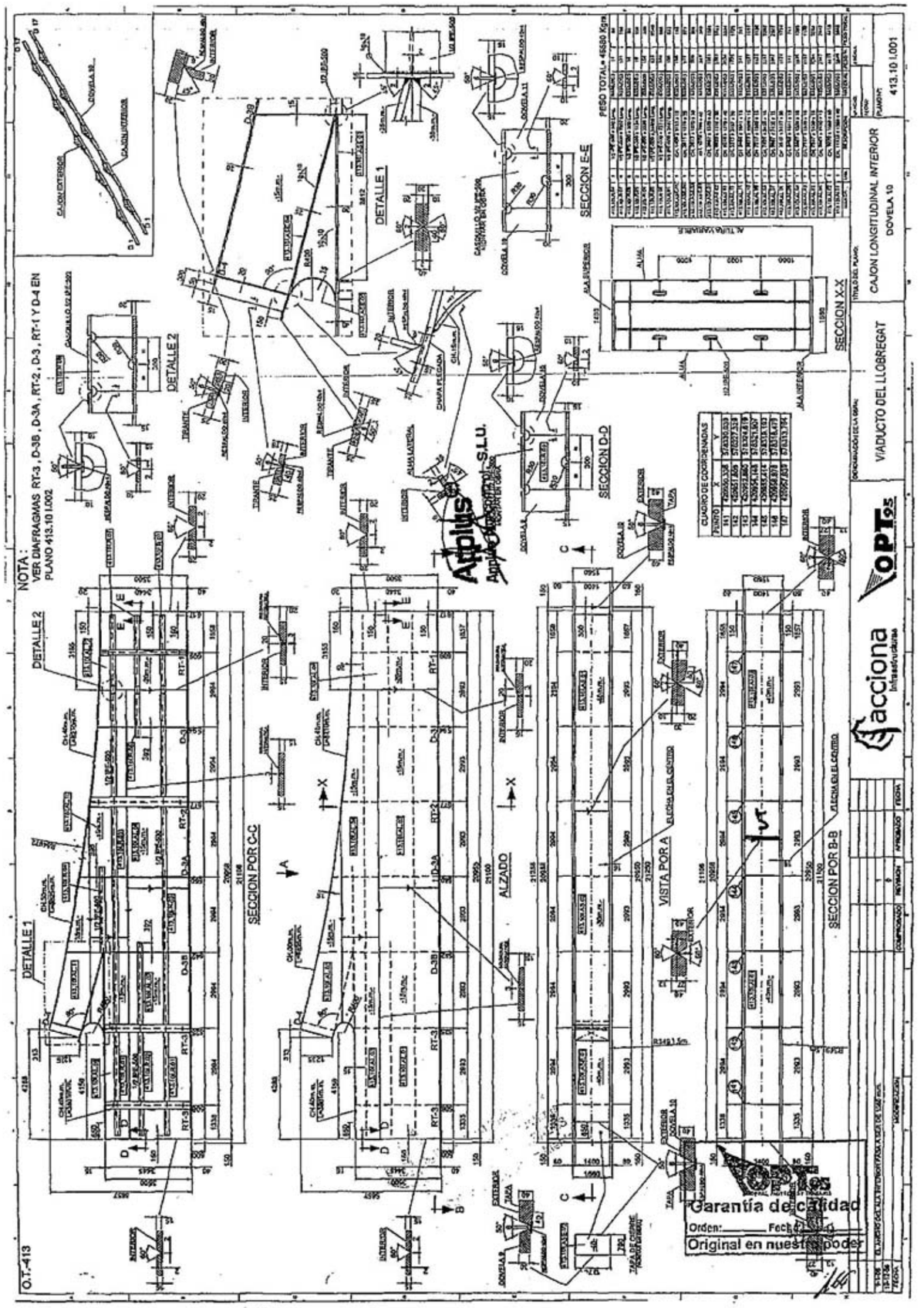
CROQUIS (SI PROCEDE): 413.10 I.001

Realizado: JAVIER DOMINGUEZ
Nivel: II
Fecha:
Applus Norcontrol, S.L.U.

Evaluado: JAVIER DOMINGUEZ
Nivel: II
Fecha:
Applus Norcontrol, S.L.U.

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

165



Applus Norcontrol S.L.U.	**HOJA DE DATOS DEL ENSAYO ULTRASÓNICO**	**Hoja 1 de 1**
Nº DE TRABAJO: 0600568	CLIENTE: **OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)**	Nº DE INFORME: 05/30100392-OPT-99

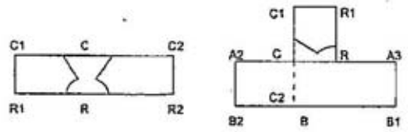
PROCEDIMIENTO D1-322559	REV. N.º 1	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN APLICADOS EN 1712 NIVEL-3	
COMPONENTE: **DOVELA 10 INTERIOR**	MATERIAL: ACERO CARBONO		ZONAS: PLANCHEADO LATERAL IZQUIERDO
PLANOS DE REFERENCIA:	ESPESOR: 15		DIAMETRO:
EQUIPO UTILIZADO (MARCA Y MODELO): USN50R	Nº DE SERIE: 00BWR7	BLOQUES CALIBRACIÓN: V1-V2-UT-UNE.311.04/16	REFLECTORES REFERENCIA: 3m/m
ACOPLANTE: COLA CELULOSICA	ESTADO SUPERFICIAL MAT. BASE: BRUTO	ESTADO SUPERFICIAL SOLDADURA: BRUTO	TEMPERATURA: AMBIENTE

	PALPADORES	TIPO	DIMENSIONES	ÁNGULO	FREC.	MODO	DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN	SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN
1	ANGULAR	MWB	8X9	70	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
2	ANGULAR	MWB	8X9	60	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
3								
4								

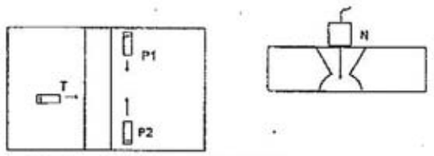
	NIVEL DE REFERENCIA PRIMARIO (dB)	PERDIDAS POR TRANSFERENCIA (dB)	SENSIBILIDAD EN EVALUACIÓN (dB)	SENSIBILIDAD EN EXPLORACIÓN (dB)	RANGO DE LA BASE DE TIEMPOS (mm)
1	42dB	2dB	44dB	50dB	200
2	46dB	2dB	48dB	54dB	200
3					
4					

IDENTIFICACIÓN DE LA DISCONTINUIDAD	SITUACIÓN X	Y	Z	DIMENSIONES ΔX	ΔY	ΔZ	% DAC	EXPLORACIÓN SUPERFICIE	DIRECCIÓN	NATURALEZA EVALUACIÓN

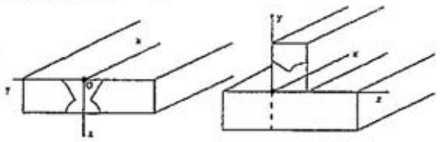
DESIGNACIÓN DE LAS SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN:



DESIGNACIÓN DE LAS DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN:



EJES DE REFERENCIA:



SITUACIÓN DEL PLANO OYZ DE REFERENCIA:

CROQUIS Y OBSERVACIONES:

ALCANCE: 75% DE LA SOLDADURA DEL PLANCHEADO LATERAL INTERIOR

RESULTADO: ACEPTABLE

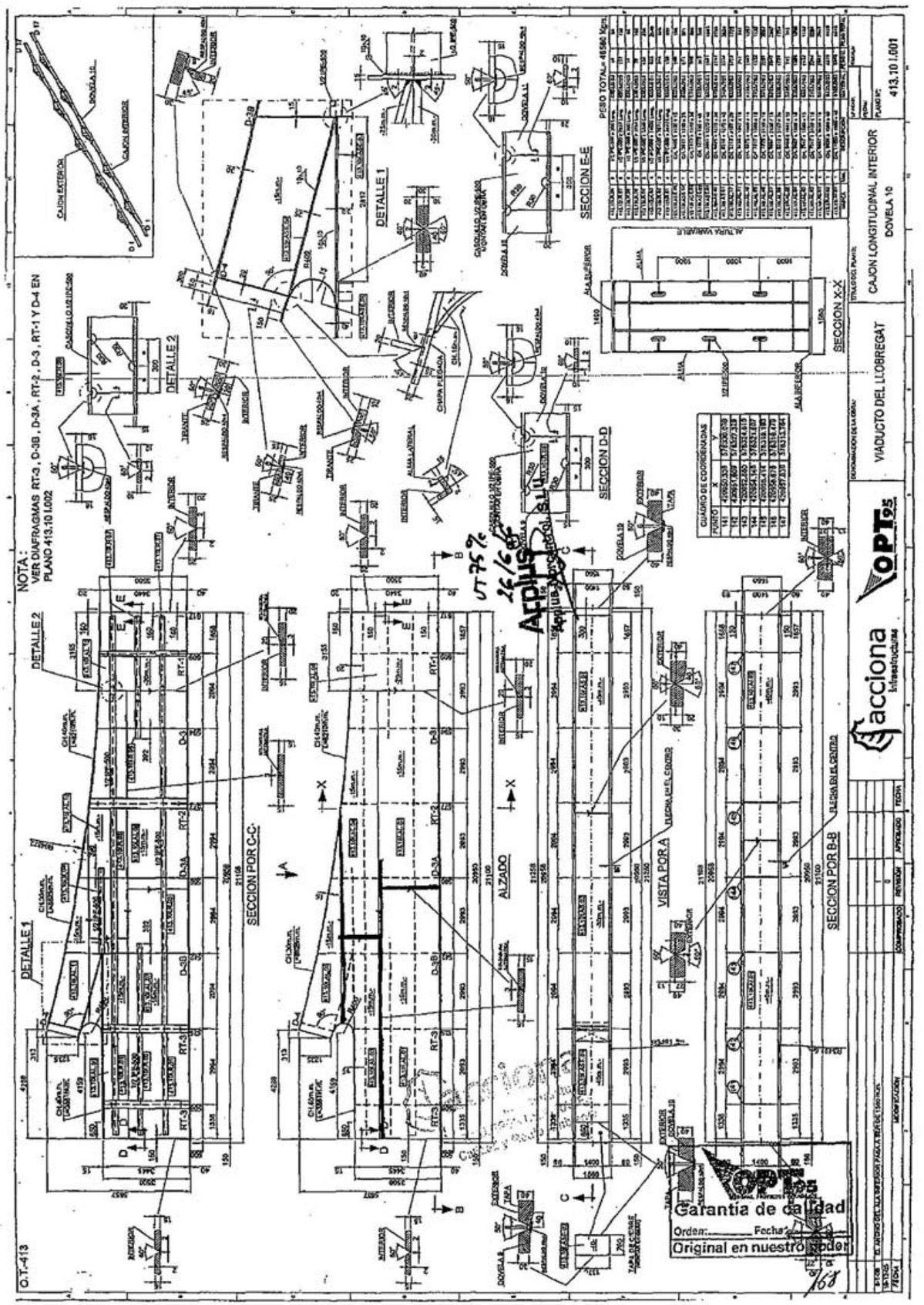
CROQUIS (SI PROCEDE): 413.10 I.001

Arcciona

Realizado: JAVIER DOMINGUEZ	Evaluado: JAVIER DOMINGUEZ
Nivel: II	Nivel: II
Fecha: 26/[illegible]/2006	Fecha:
Applus Norcontrol, S.L.U.	Applus Norcontrol, S.L.U.

OPT95
Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

167



Applus Norcontrol S.L.U.	**HOJA DE DATOS DEL ENSAYO ULTRASÓNICO**	**Hoja 1 de 1**
Nº DE TRABAJO: 0600568	CLIENTE: **OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)**	Nº DE INFORME: 06/30100393-OPT-100

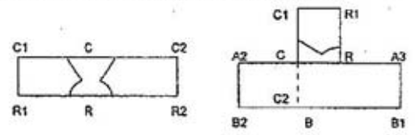
PROCEDIMIENTO D1-322559	REV. N.º 1	CRITERIOS DE ACEPTACION APLICADOS EN 1712 NIVEL-3	
COMPONENTE: **DOVELA 10 INTERIOR**	MATERIAL: ACERO CARBONO	ZONAS: UNIONES DE REFUERSOS TRANSVERSALES Y SOLDADURAS DE PILA	
PLANOS DE REFERENCIA:	ESPESOR: 10-16	DIAMETRO:	
EQUIPO UTILIZADO (MARCA Y MODELO): USN50R	Nº DE SERIE: 008WR7	BLOQUES CALIBRACIÓN: V1-V2-UT-UNE.311.04/16	REFLECTORES REFERENCIA: 3m/m
ACOPLANTE: COLA CELULOSICA	ESTADO SUPERFICIAL MAT. BASE: BRUTO	ESTADO SUPERFICIAL SOLDADURA: BRUTO	TEMPERATURA: AMBIENTE

	PALPADORES	TIPO	DIMENSIONES	ÁNGULO	FREC.	MODO	DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN	SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN
1	ANGULAR	MWB	8X9	70	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
2	ANGULAR	MWB	8X9	60	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
3								
4								

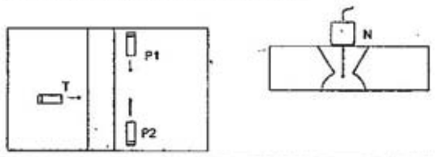
	NIVEL DE REFERENCIA PRIMARIO (dB)	PERDIDAS POR TRANSFERENCIA (dB)	SENSIBILIDAD EN EVALUACIÓN (dB)	SENSIBILIDAD EN EXPLORACIÓN (dB)	RANGO DE LA BASE DE TIEMPOS (mm)
1	42dB	2dB	44dB	50dB	200
2	46dB	2dB	48dB	54dB	200
3					
4					

IDENTIFICACIÓN DE LA DISCONTINUIDAD	SITUACIÓN X	Y	Z	DIMENSIONES ΔX	ΔY	ΔZ	% DAC	EXPLORACIÓN SUPERFICIE	DIRECCIÓN	NATURALEZA EVALUACIÓN

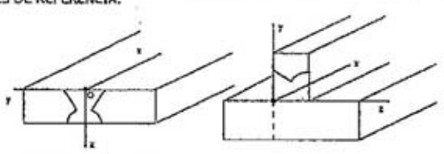
DESIGNACIÓN DE LAS SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN:



DESIGNACIÓN DE LAS DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN:



EJES DE REFERENCIA:



SITUACIÓN DEL PLANO OYZ DE REFERENCIA:

CROQUIS Y OBSERVACIONES:

ALCANCE: 75% DE LA SOLDADURA DE LOS REFUERSOS TRANSVERSALES

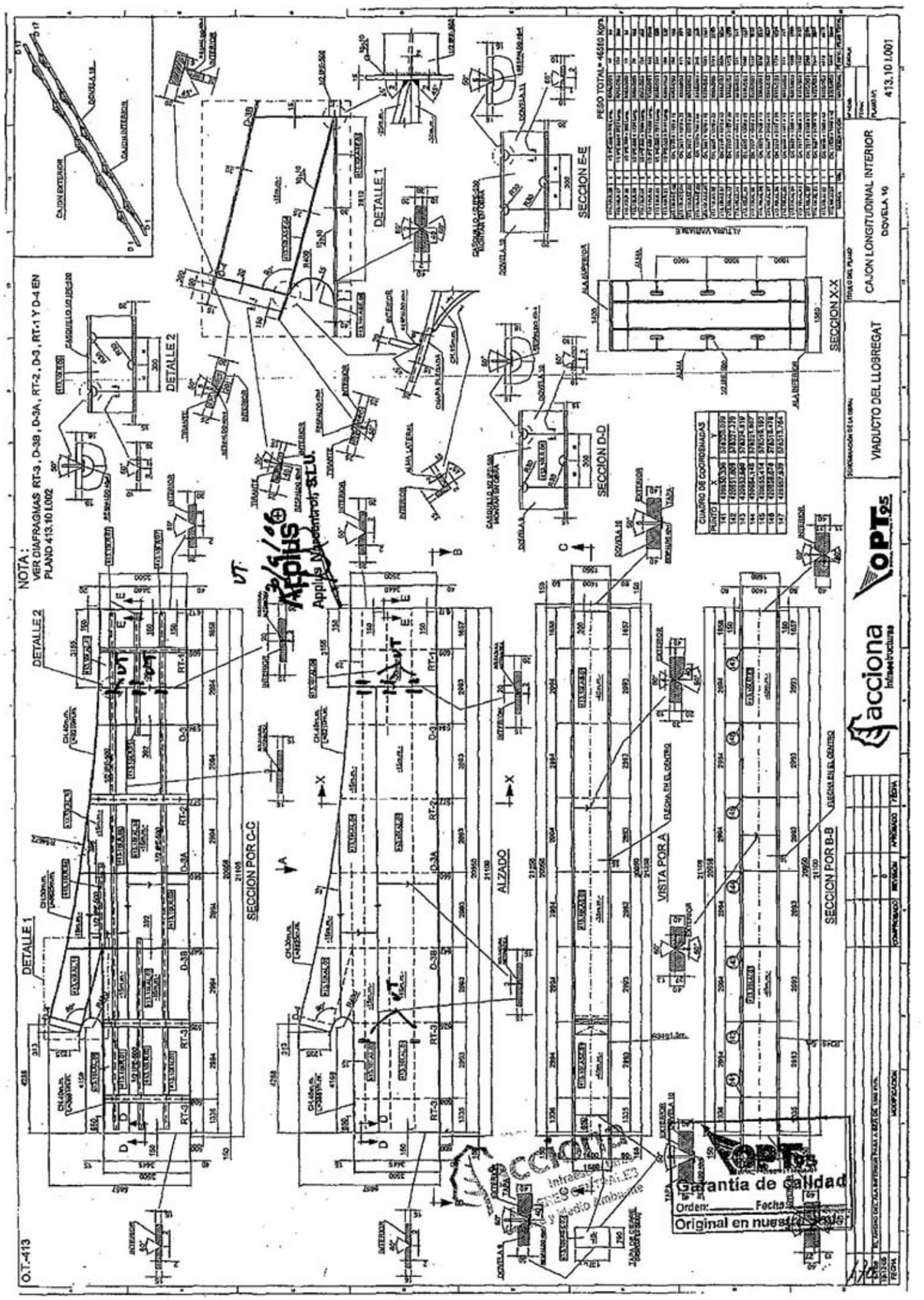
RESTULTADO: ACEPTABLE

CROQUIS (SI PROCEDE): 413.10 I.001-002

Realizado: JAVIER DOMINGUEZ
Nivel: II
Fecha:
Applus Norcontrol, S.L.U.

Evaluado: JAVIER DOMINGUEZ
Nivel: II
Applus Norcontrol, S.L.U.
Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

167



Applus Norcontrol SLU.	DATOS DEL ENSAYO CON PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	Hoja 1 de 1
Nº de TRABAJO 0600568	CLIENTE: OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)	Nº DE INFORME:06/3010 0394-OPT-101

COMPONENTE: DOVELA 10 INTERIOR			MATERIAL: ACERO CARBONO	
PLANO DE REFERENCIA: VER CROQUIS	PROCEDIMIENTO :D1 332350		REV: 2	
IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS / SOLDADURAS	*ESPESOR*	*LONGITUD*	*ϕ EXTERIOR*	*ϕ INTERIOR*
UNIÓN DE PLANCHEADOS LATERALES CON EL FONDO	S/PLANO	40% SOLDADURA		

APARATO UTILIZADO	TIPO: YUGO: ☒ EQUIPO DE PM: ☐ YUGO PERMANENTE: ☐	FABRICANTE: MAPE	MODELO: MAPE-P	CÓDIGO NC (Ó Nº SERIE): 17

PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	FABRICANTE: BRENT	REFERENCIA: 800/3	COLOR: ROJO-MARRÓN: ☐ VERDE-FLUORES: ☐ GRIS: ☐ NEGRO : ☒	APLICACIÓN: SUSP.AGUA ☐ POLVO ☐ SUSP.PETROLEO ☒

CONDICIONES DEL EXAMEN

ESTADO SUPERFICIAL:	MÉTODO DE LIMPIEZA:	LACA DE CONTRASTE:
EN BRUTO ☒ CHORREADO ☐ MECANIZADO ☐ GRANALLADO ☐ AMOLADO ☐ OTROS ☐	DESENGRASADO ☒ CEPILLADO ☐	SI ☒ NO ☐

SECUENCIA DE MAGNETIZACIÓN:	TEMPERATURA DE LA PIEZA:	ILUMINACIÓN:
CONTINUO ☒	<5ºC ☐ 5-50ºC ☒ 50-100ºC ☐ 100-300ºC ☐	NATURAL ☒ INCANDESCENTE ☐ UV-A ☐

DURACIÓN DE LA MAGNETIZACIÓN:	TÉCNICA:	CORRIENTE MAGNETIZACIÓN:
5-10 Segundos ☒	PUNTAS CONTACTO: ☐ BOBINA: ☐ CONDUCTOR INTERNO: ☐ OTROS: ☒	CONTINUA: ☐ RECTIFICADA MEDIA ONDA: ☐ ALTERNA: ☒

INTENSIDAD:	Nº DE ESPIRAS:	RELACIÓN L/D:	AMPERIOS-VUELTA:	DISTANCIA POLOS:	FUERZA DE IZADO: > 4,5 kg ☒ > 18 kg ☐

MATERIAL DE CONTACTO: ACERO ☒ COBRE ☐ ALUMINIO ☐

DESMAGNETIZACIÓN:

CROQUIS Y RESULTADOS:

CROQUIS: SEGÚN PLANO 413.10 I.001 ADJUNTO

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN: EN 1291 NIVEL 2X

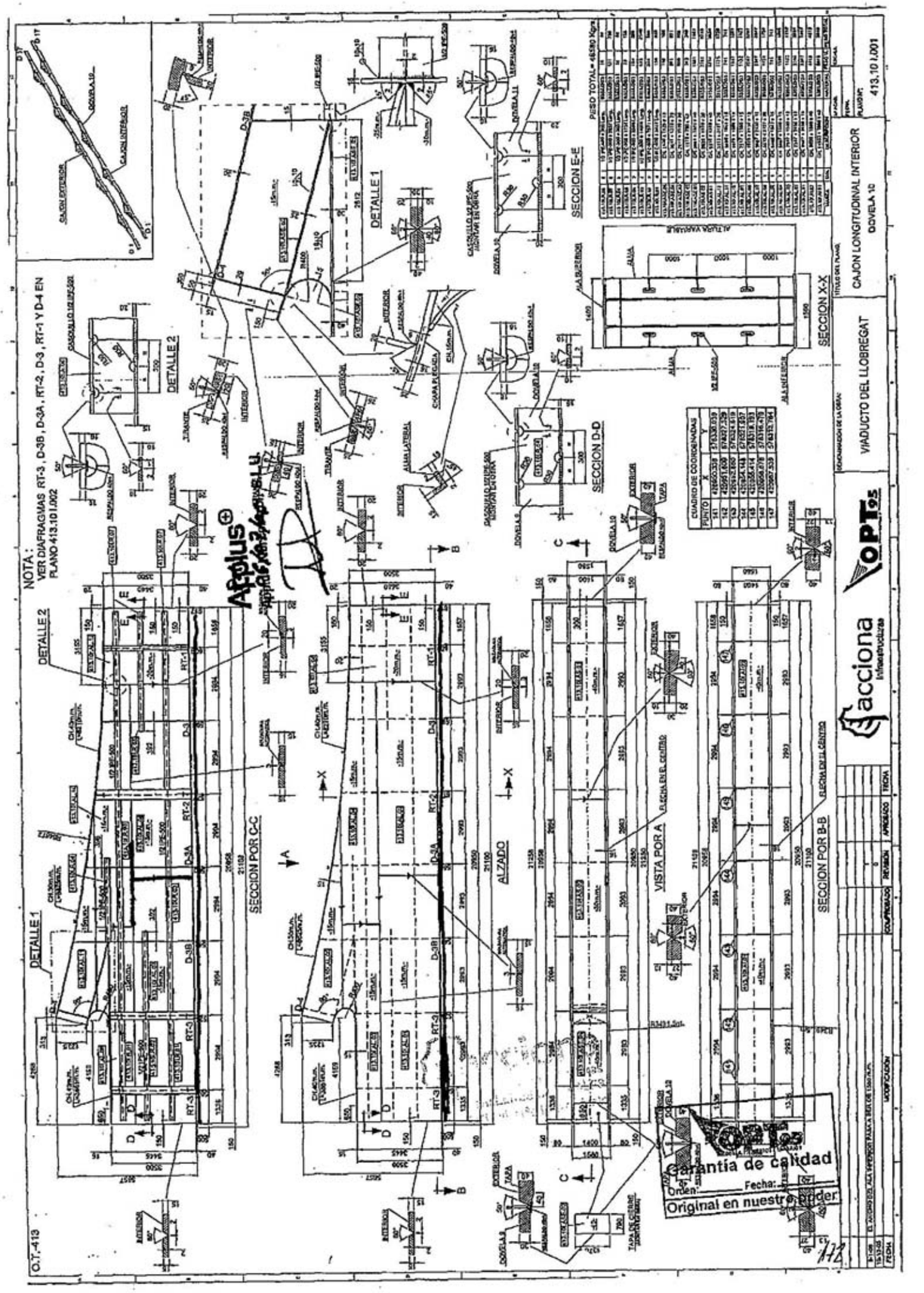
ALCANCE: SEGÚN SE INDICA EN PLANO O EN IDENTIFICACIÓN DE LA PIEZA

RESULTADO: ACEPTABLE.

Acciona Ingeniería de Infraestructuras, Energía, Servicios, Agua, Medio Ambiente

Realizado: JAVIER DOMINGUEZ Nivel: Applus Norcontrol, S.L.U. Fecha:	Evaluado: JAVIER DOMINGUEZ Nivel: Applus Norcontrol, S.L.U. Fecha:

OPT95 Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder



Applus Norcontrol SLU.	DATOS DEL ENSAYO CON PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	Hoja 1 de 1
Nº de TRABAJO 0600568	CLIENTE: OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)	Nº DE INFORME:06/3010 0395-OPT-102

COMPONENTE: DOVELA 10 INTERIOR		MATERIAL: ACERO CARBONO	
PLANO DE REFERENCIA: VER CROQUIS	PROCEDIMIENTO :D1 332350		REV: 2

IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS / SOLDADURAS	ESPESOR	LONGITUD	ø EXTERIOR	ø INTERIOR
UNIÓN DE PLANCHEADOS LATERALES CON EL TECHO	S/PLANO	40% SOLDADURA		

APARATO UTILIZADO	TIPO: YUGO: ☒ YUGO PERMANENTE: ☐ EQUIPO DE PM: ☐	FABRICANTE: MAPE	MODELO: MAPE-P	CODIGO NC (O Nº SERIE): 17

PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	FABRICANTE: BRENT	REFERENCIA: 800/3	COLOR: ROJO-MARRÓN: ☐ VERDE-FLUORES: ☐ GRIS: ☐ NEGRO : ☒	APLICACIÓN: SUSP.AGUA ☐ POLVO ☐ SUSP.PETROLEO ☒

CONDICIONES DEL EXAMEN

ESTADO SUPERFICIAL	MÉTODO DE LIMPIEZA	LACA DE CONTRASTE:
EN BRUTO ☒ CHORREADO ☐ MECANIZADO ☐ GRANALLADO ☐ AMOLADO ☐ OTROS ☐	DESENGRASADO ☒ CEPILLADO ☐	SI ☒ NO ☐

SECUENCIA DE MAGNETIZACIÓN:	TEMPERATURA DE LA PIEZA:	ILUMINACIÓN:
CONTINUO ☒	<5ºC ☐ 50-100ºC ☐ 5-50ºC ☒ 100-300ºC ☐	NATURAL ☒ UV-A ☐ INCANDESCENTE ☐

DURACIÓN DE LA MAGNETIZACIÓN:	TÉCNICA:	CORRIENTE MAGNETIZACIÓN:
5-10 Segundos ☒	PUNTAS CONTACTO: ☐ BOBINA: ☐ CONDUCTOR INTERNO: ☐ OTROS: ☒	CONTINUA: ☐ RECTIFICADA MEDIA ONDA: ☐ ALTERNA: ☒

INTENSIDAD:	Nº DE ESPIRAS:	RELACIÓN L/D:	AMPERIOS-VUELTA:	DISTANCIA POLOS:	FUERZA DE IZADO:
					> 4,5 kg ☒ > 18 kg ☐

MATERIAL DE CONTACTO:	DESMAGNETIZACIÓN:
ACERO ☒ COBRE ☐ ALUMINIO ☐	

CROQUIS Y RESULTADOS:

CROQUIS: SEGÚN PLANO 413 10 I.001ADJUNTO

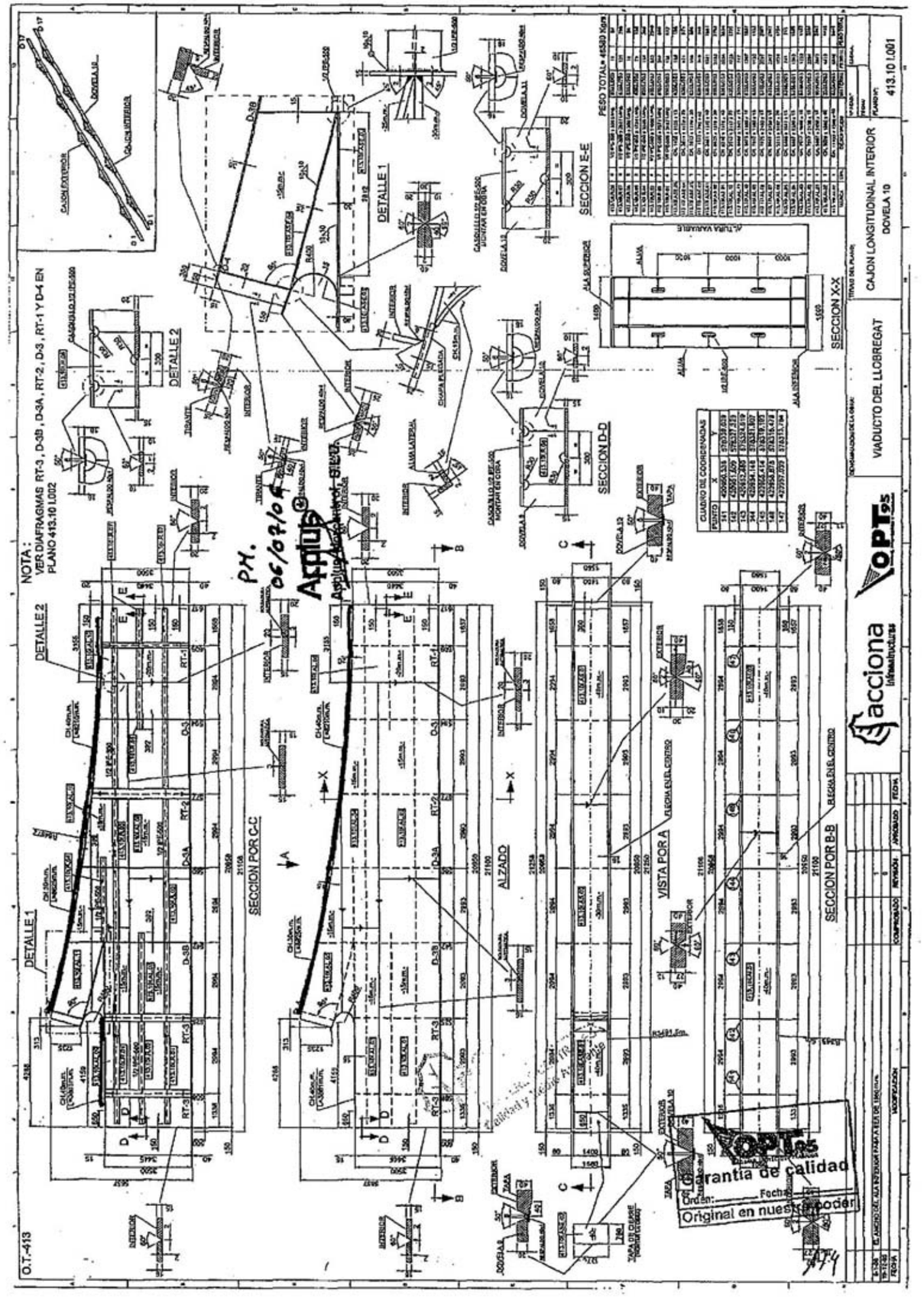
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN: EN 1291 NIVEL 2X

ALCANCE: SEGÚN SE INDICA EN PLANO O EN IDENTIFICACIÓN DE LA PIEZA

RESULTADO: ACEPTABLE,

	Realizado: JAVIER DOMINGUEZ Nivel: Fecha: Applus Norcontrol, S.L.U.	Evaluado: JAVIER DOMINGUEZ Nivel: Fecha: Applus Norcontrol, S.L.U.

OPTes Garantia de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

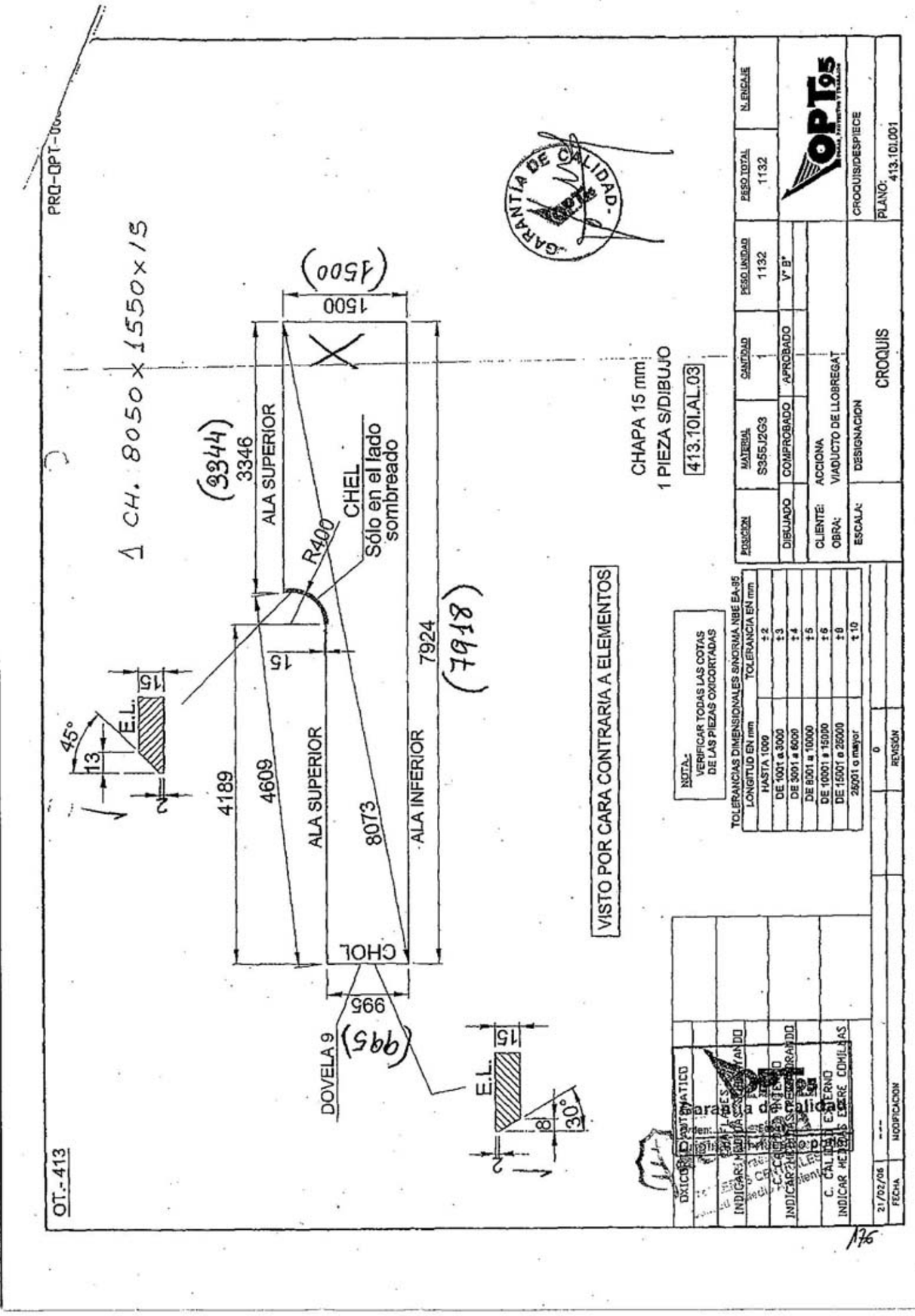


5. GEOMETRIA

5.1 DESPIECES
5.2 CONJUNTOS TERMINADOS (DIMENSIONES PRINCIPALES)

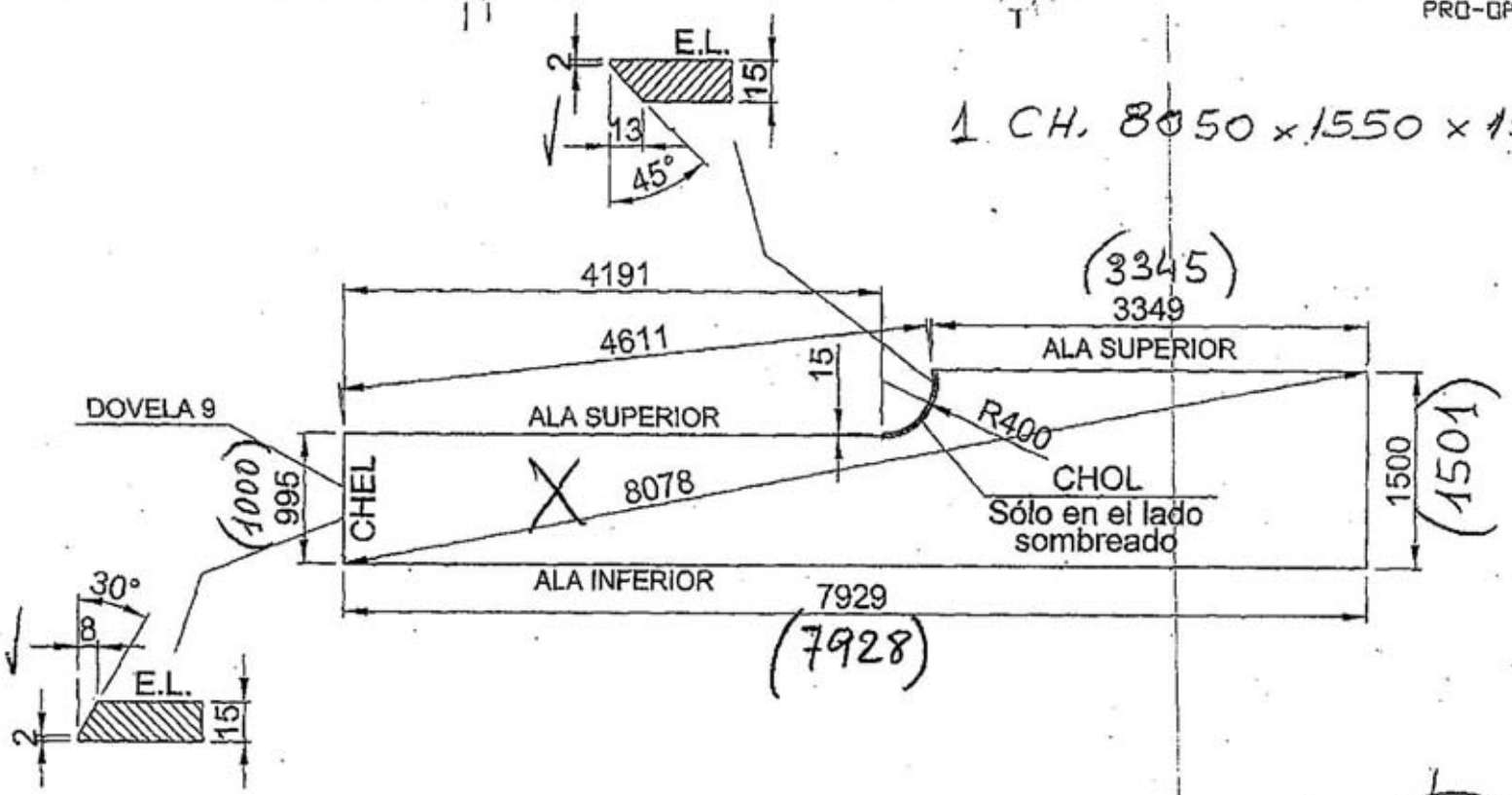
acciona
Infraestructuras
Calidad y Medio Ambiente

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder



PRO-OP

1 CH. 8050 x 1550 x 15



VISTO POR CARA DE ELEMENTOS

OXICORTE AUTOMATICO	
CHAFLANES INDICAR MEDIDAS SUPRIMIENDO	
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS REGLAMANDO	
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS	

NOTA:-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

CHAPA 15 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.10I.AL.09

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	1133	1133	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

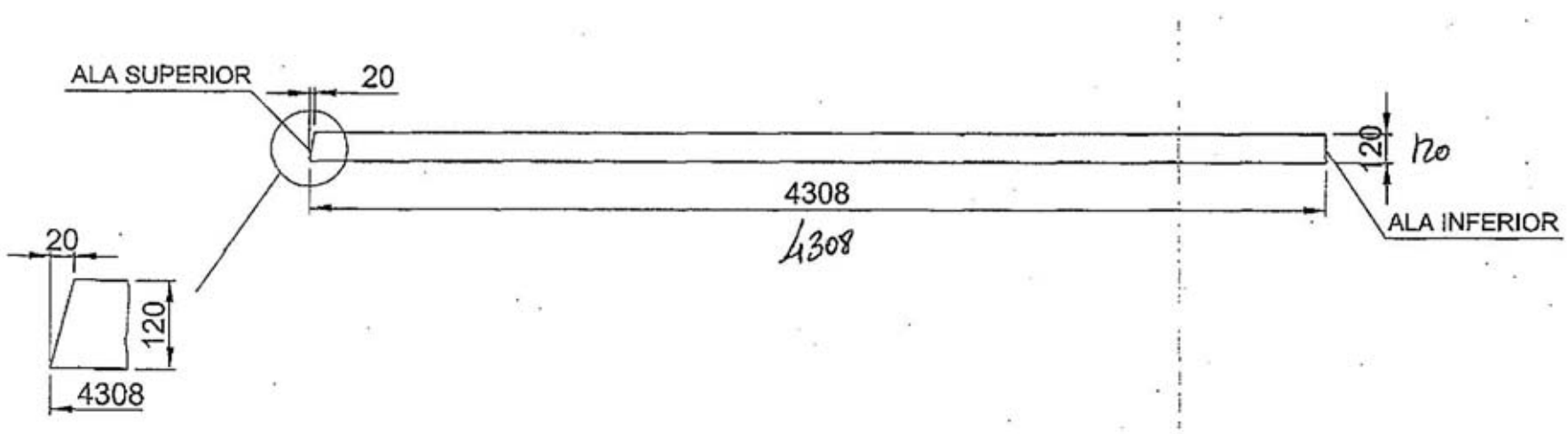
ESCALA: DESIGNACION: CROQUIS

CROQUIS/DESPIECE

PLANO: 413.10I.001

FECHA	MODIFICACION	REVISIÓN
22/02/08	---	0

PRO-OPT-008/A VI



OXICORTE AUTOMATICO	
CHAFLANES INDICAR MEDIDAS SUPRIMIENDO	
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS REGLAMANDO	
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS	

NOTA:-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

CHAPA 12 mm
2 PIEZAS/DIBUJO
413.10I.D3-A.02B

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	2	49	98	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

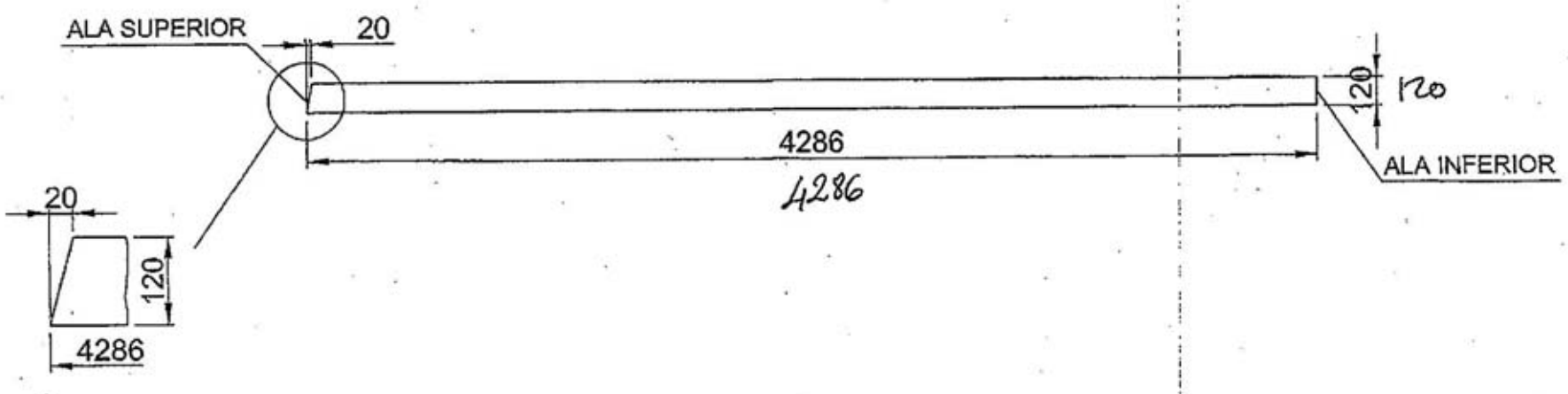
ESCALA: DESIGNACION: CROQUIS

CROQUIS/DESPIECE

PLANO: 413.10I.002

FECHA	MODIFICACION	REVISIÓN
30/01/08	---	0

PRO-OPT-008/A VI



CHAPA 12 mm
2 PIEZAS S/DIBUJO
413.10I.D3-A.02A

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	2	49	98	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.10I.002

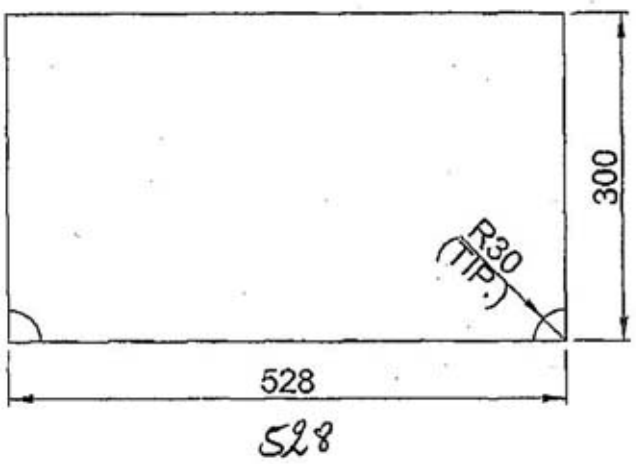
FECHA	MODIFICACION		REVISIÓN
30/01/05	---		0

OXICORTE AUTOMATICO
CHAFLANES INDICAR MEDIDAS SUBSANANDO
C. CALIDAD INTERIOR INDICAR MEDIDAS RECUBRIENDO
C. CALIDAD EXTERIOR INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

Original en nuestro poder. Fecha ... Firma ... Garantía de calidad OPT95

-GARANTÍA DE CALIDAD- OPT95

PRO-OPT-008/A VI



CHAPA 12 mm
3 PIEZAS S/DIBUJO
413.10I.RT-3.03

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	X	15	X	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

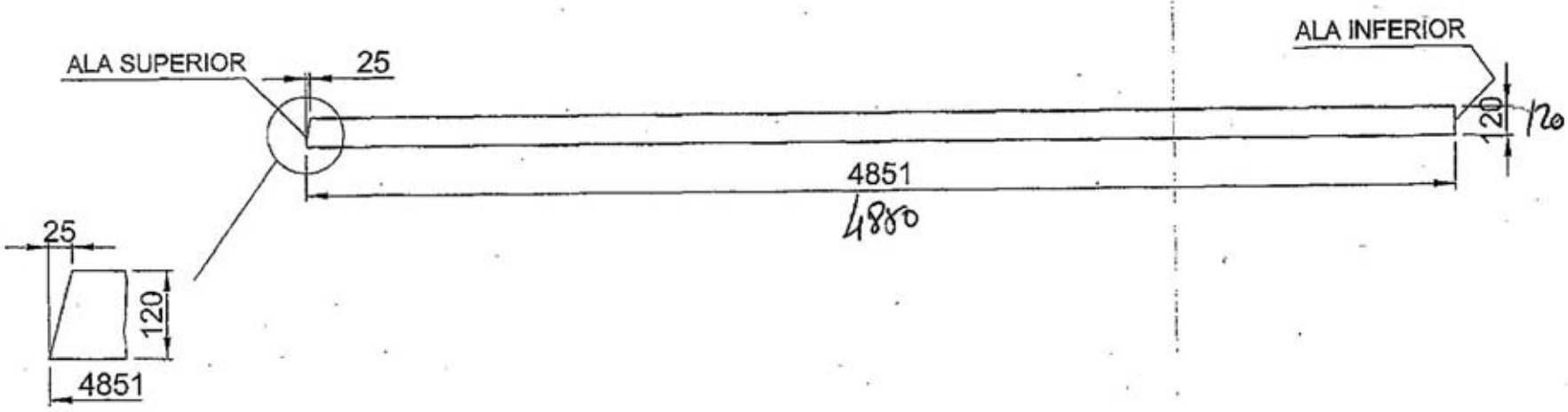
ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.10I.002

FECHA	MODIFICACION		REVISIÓN
30/01/05	---		0

OXICORTE AUTOMATICO
CHAFLANES INDICAR MEDIDAS SUBSANANDO
C. CALIDAD INTERIOR INDICAR MEDIDAS RECUBRIENDO
C. CALIDAD EXTERIOR INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

Original en nuestro poder. Fecha ... Firma ... Garantía de calidad OPT95

-GARANTÍA DE CALIDAD- OPT95



OXICORTE AUTOMATICO

CHAFLANES
INDICAR MEDIDAS SOBRANDO

C. CALIDAD INTERNO
INDICAR MEDIDAS ESCUADRANDO

C. CALIDAD EXTERNO
INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

FECHA	MODIFICACION		REVISIÓN	
30/01/06	---		0	

NOTA:-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

CHAPA 12 mm
2 PIEZAS S/DIBUJO

413.10I.D3-B.02A

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	2	55	110	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

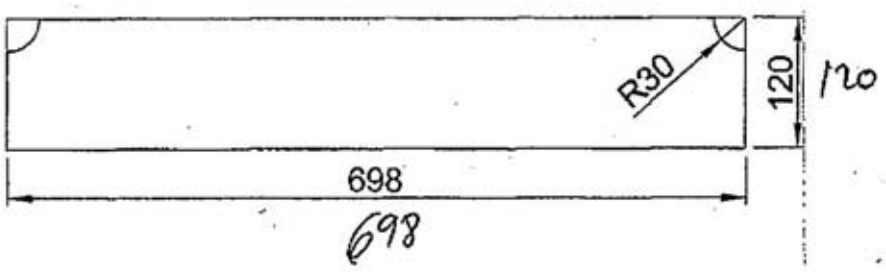
CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA:

DESIGNACION
CROQUIS

CROQUIS/DESPIECE

PLANO: 413.10I.002



OXICORTE AUTOMATICO

CHAFLANES
INDICAR MEDIDAS SOBRANDO

C. CALIDAD INTERNO
INDICAR MEDIDAS ESCUADRANDO

C. CALIDAD EXTERNO
INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

FECHA	MODIFICACION		REVISIÓN	
30/01/06	---		0	

NOTA:-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

CHAPA 12 mm
4 PIEZAS S/DIBUJO

413.10I.D-3B.03

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	4	8	32	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

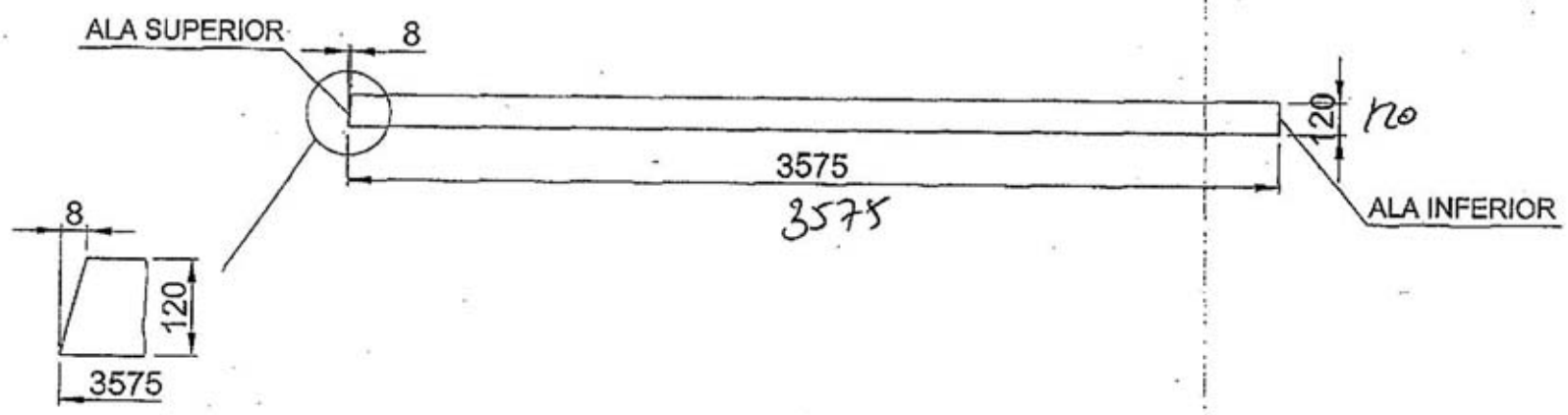
ESCALA:

DESIGNACION
CROQUIS

CROQUIS/DESPIECE

PLANO: 413.10I.002

PRO-OPT-008/A VI



OXICORTE AUTOMATICO	
INDICAR MEDIDAS ENTRE CHAFLANES	
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO	
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS	

CHAPA 12 mm
2 PIEZAS S/DIBUJO
413.10I.D-3.02A

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	2	41	82	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

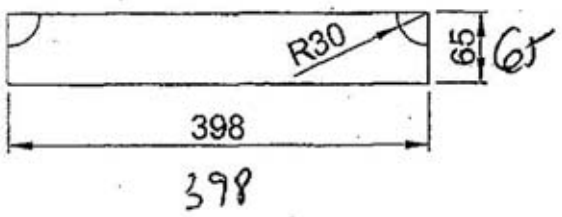
CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.10I.002

FECHA	MODIFICACION	REVISIÓN
30/01/06	---	0

OT.- 413

PRO-OPT-008/A



OXICORTE AUTOMATICO	
INDICAR MEDIDAS ENTRE CHAFLANES	
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO	
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS	

CHAPA 15 mm
8 PIEZAS S/DIBUJO
413.10I.RT-1.05

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	8	3	24	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

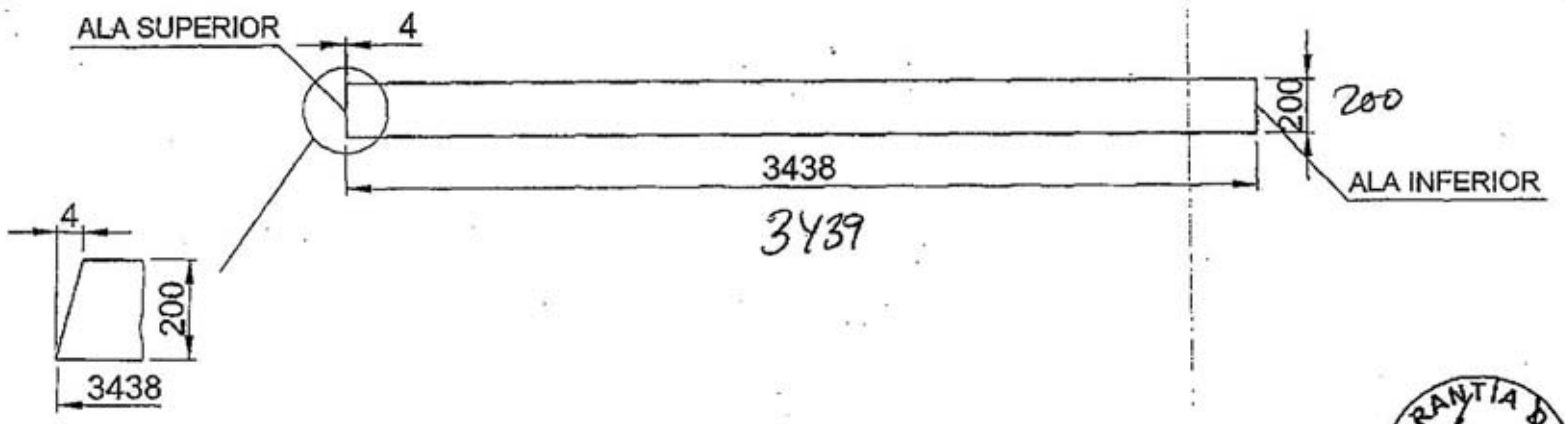
CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.10I.002

FECHA	MODIFICACION	REVISIÓN
30/01/06	---	0

OT.-413

PRO-OPT-008/A



CHAPA 15 mm
2 PIEZAS S/DIBUJO
413.10I.RT-1.02

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS
DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	2	81	162	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.10I.002

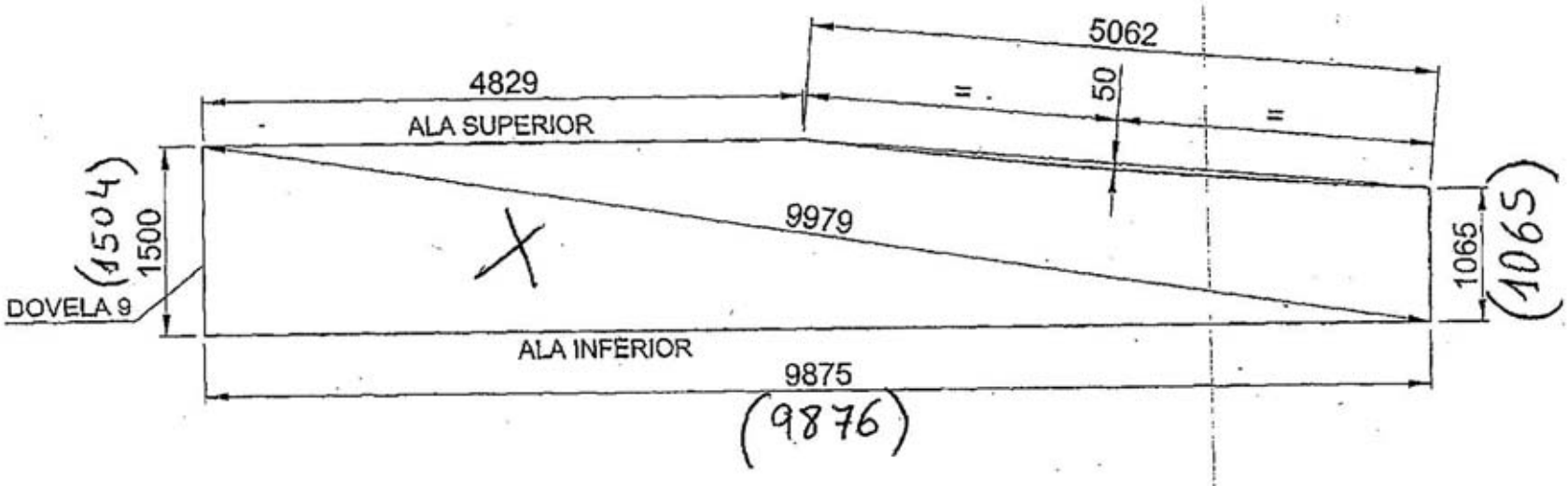
OXICORTE AUTOMATICO
CHAFLANES
INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO
C. CALIDAD INTERNO
INDICAR MEDIDAS ENCUADRANDO
C. CALIDAD EXTERNO
INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

FECHA	MODIFICACION		REVISIÓN
30/01/06	---		0

OT.- 413

PRO-OPT-008/A V1

1 CH. 10000 x 1550 x 15



VISTO POR CARA CONTRARIA A ELEMENTOS

CHAPA 15 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.10I.AL.04

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS
DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	1595	1595	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.10I.001

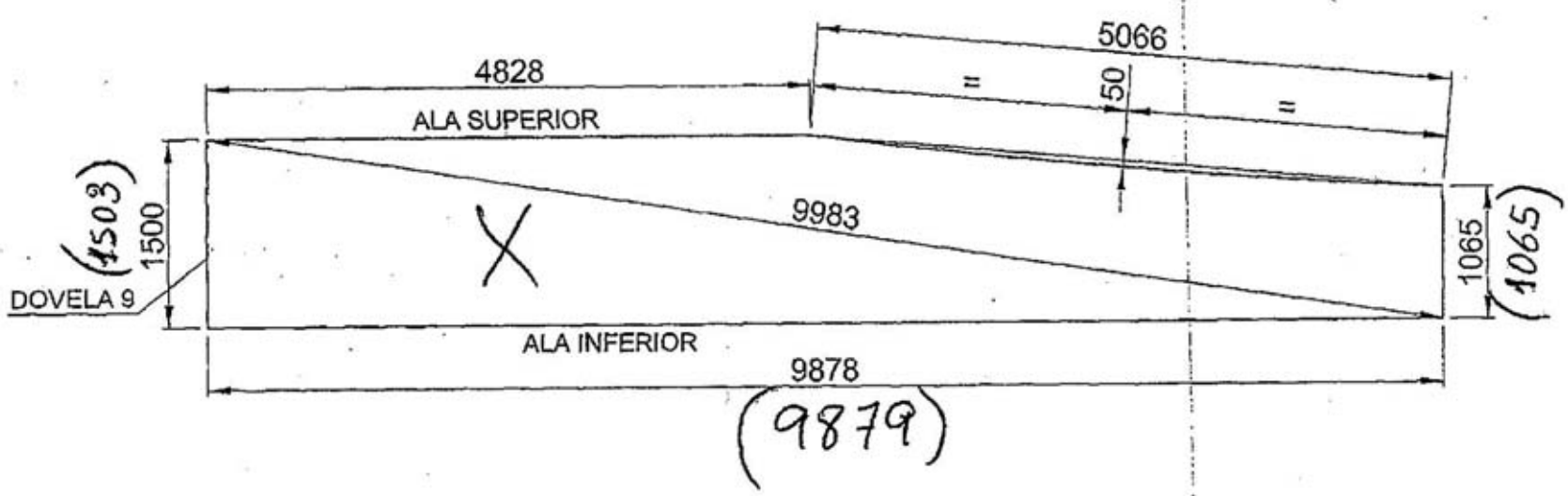
OXICORTE AUTOMATICO
CHAFLANES
INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO
C. CALIDAD INTERNO
INDICAR MEDIDAS ENCUADRANDO
C. CALIDAD EXTERNO
INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

FECHA	MODIFICACION		REVISIÓN
21/02/06	---		0

OT.- 413

PRD-DPT-00

1 CH. 10000 x 1550 x 15



VISTO POR CARA DE ELEMENTOS

OXICORTE AUTOMATICO
CHAFLANES INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS REMARCANDO
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

CHAPA 15 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.10I.AL.10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	1596	1596	

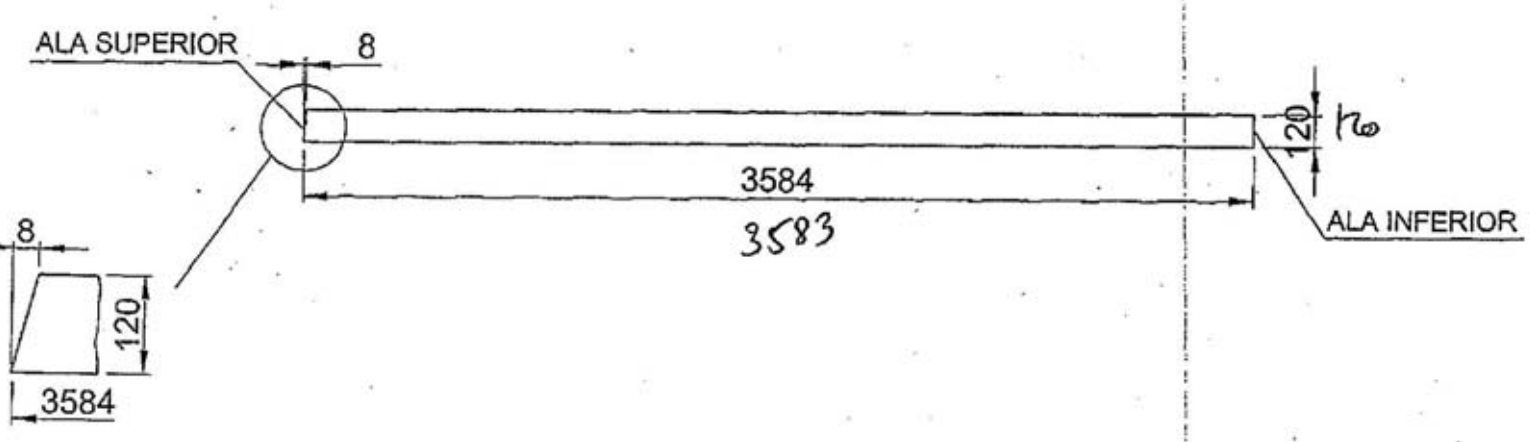
DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.10I.001

FECHA	MODIFICACION	REVISION
22/02/06	---	0

PRD-DPT-008/A VI



OXICORTE AUTOMATICO
CHAFLANES INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS REMARCANDO
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±6
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

CHAPA 12 mm
2 PIEZAS S/DIBUJO
413.10I.D-3.02B

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	2	41	82	

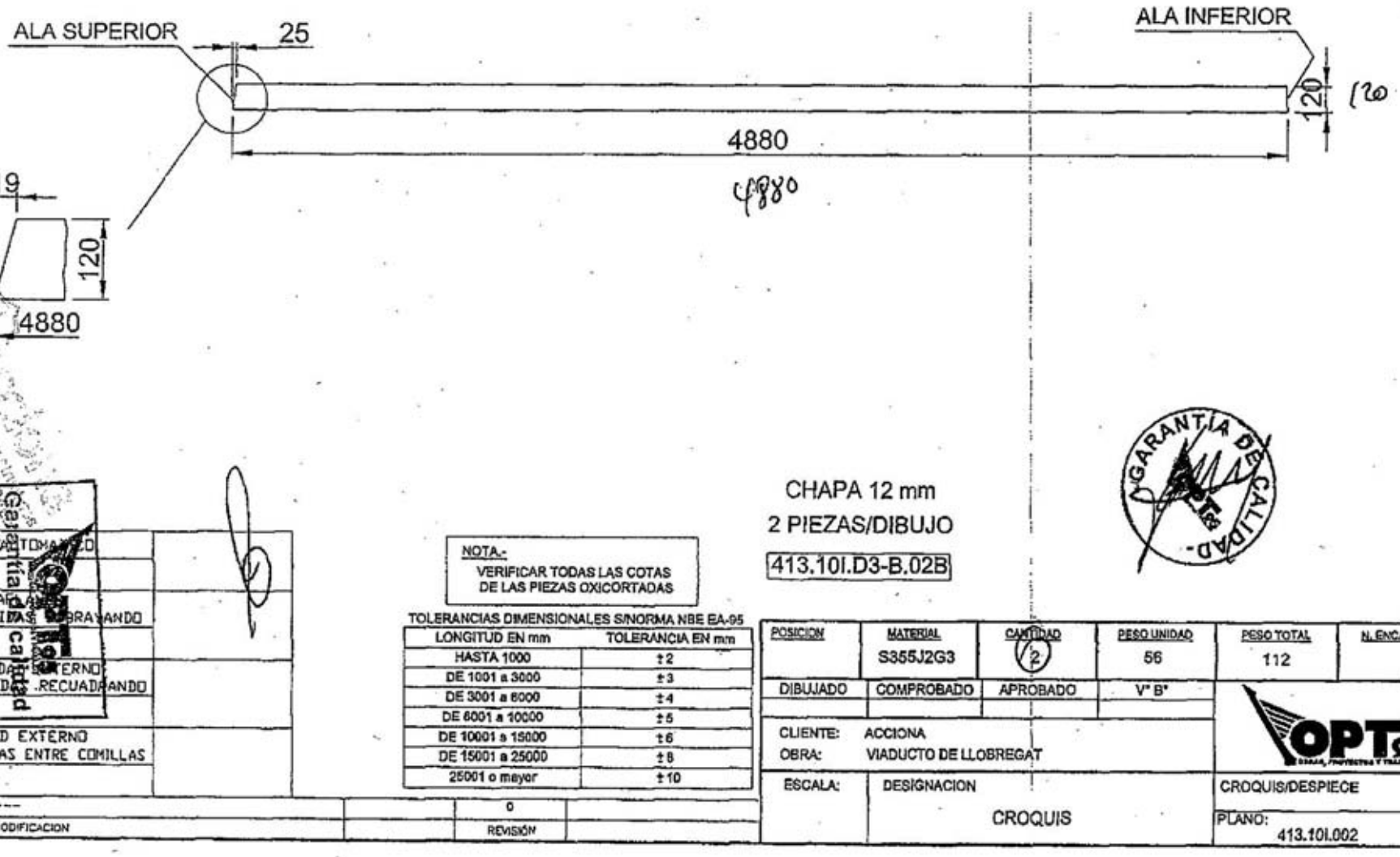
DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.10I.002

FECHA	MODIFICACION	REVISION
30/01/06	---	0

PRO-OPT-008/A VI



CHAPA 12 mm
2 PIEZAS/DIBUJO
413.10I.D3-B.02B

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS
DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

OXICORTE AUTOMATICO

INDICAR MEDIDAS ABRAVANDO

C. CALIDAD INTERNO
INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO

C. CALIDAD EXTERNO
INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	2	56	112	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

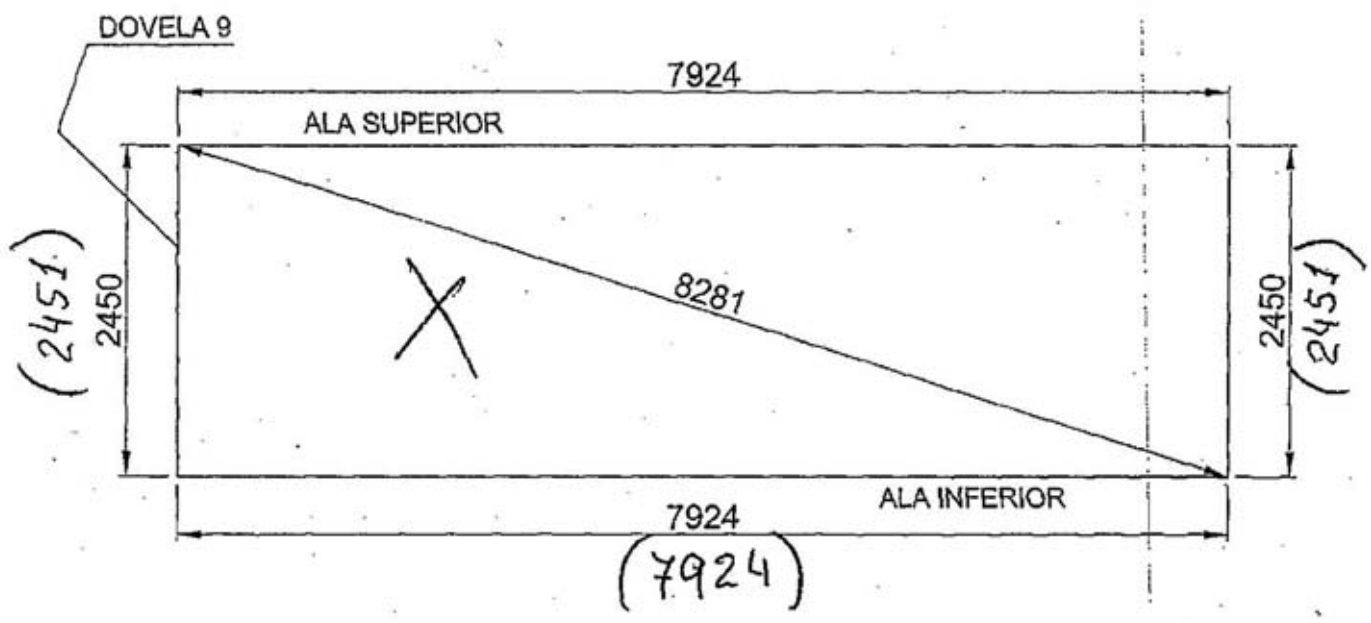
ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.10I.002

FECHA	MODIFICACION	REVISIÓN
30/01/05	---	0

OT.- 413

PRO-

1 CH. 8050 × 2500 × 15



VISTO POR CARA CONTRARIA A ELEMENTOS

CHAPA 15 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.10I.AL.02

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS
DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

OXICORTE AUTOMATICO

INDICAR MEDIDAS ABRAVANDO

C. CALIDAD INTERNO
INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO

C. CALIDAD EXTERNO
INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	2286	2286	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

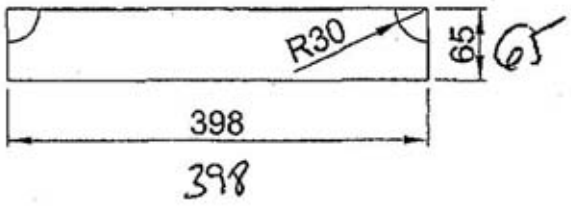
CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.10I.001

FECHA	MODIFICACION	REVISIÓN
21/02/06	---	0

OT.- 413

PRO-OPT-008/A



OXICORTE AUTOMATICO	
CHAFLANES INDICAR MEDIDAS	SUBRAYANDO
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS	RECUADRANDO
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS	

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

5 CHAPA 15 mm
PIEZAS S/DIBUJO
413.10I.RT-3.05

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	~~15~~	3	~~45~~	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

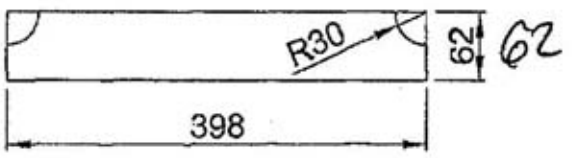
CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.10I.002

FECHA	MODIFICACION		REVISIÓN
30/01/06	---		0

OT.- 413

PRO-OPT-008/A



OXICORTE AUTOMATICO	
AFILADOS INDICAR MEDIDAS	RAYANDO
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS	CUADRANDO
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS	

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

CHAPA 15 mm
8 PIEZAS S/DIBUJO
413.10I.RT-2.05

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	8	3	24	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

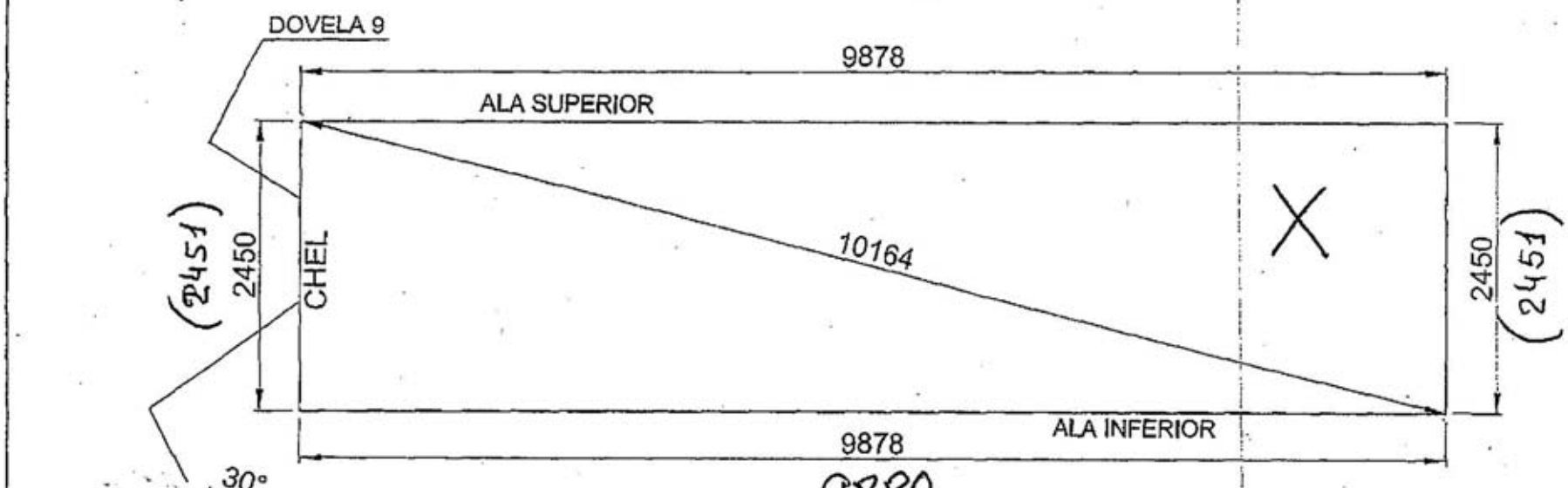
ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.10I.002

FECHA	MODIFICACION		REVISIÓN
30/01/06	---		0

OT.- 413

PRO-OPT-008/A

1 CH. 10000 × 2500 × 15



VISTO POR CARA DE ELEMENTOS

CHAPA 15 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.10I.AL.07

OXICORTE AUTOMÁTICO
CHAFLANES INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	2850	2850	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

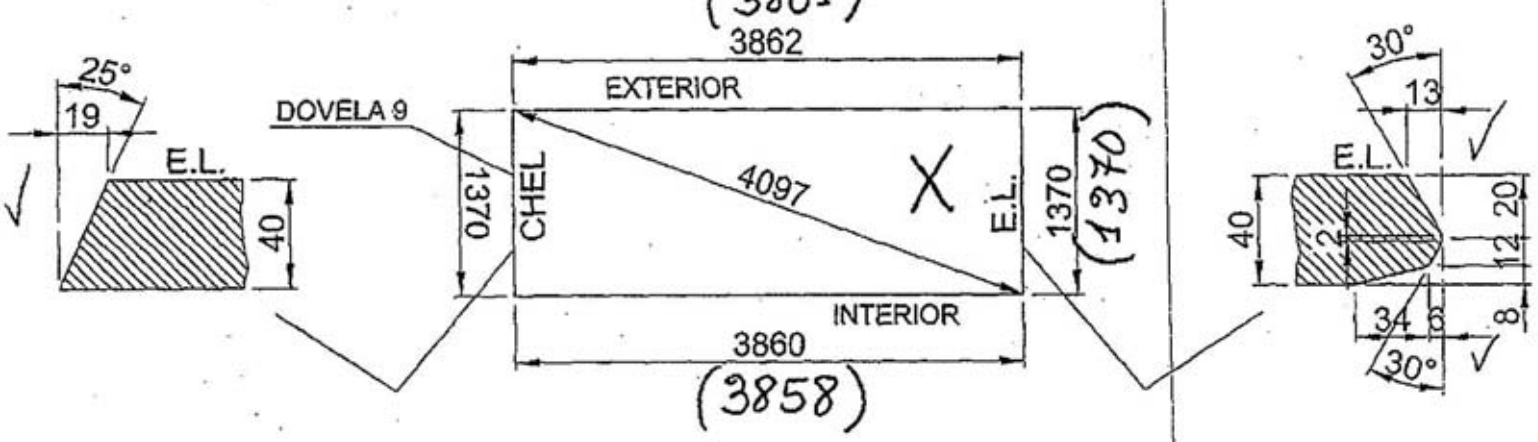
ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.10I.001

FECHA	MODIFICACION	REVISIÓN
22/02/06	---	0

OT.- 413

PRO-OPT-008/A VI

1 CH. 9600 × 1450 × 40 Y RESERVAR EL RESTO DE LA CHAPA PARA LA DOVELA-8



VISTO POR CARA CONTRARIA A ELEMENTOS

CHAPA 40 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.10I.ASE.01

OXICORTE AUTOMÁTICO
CHAFLANES INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	1661	1661	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

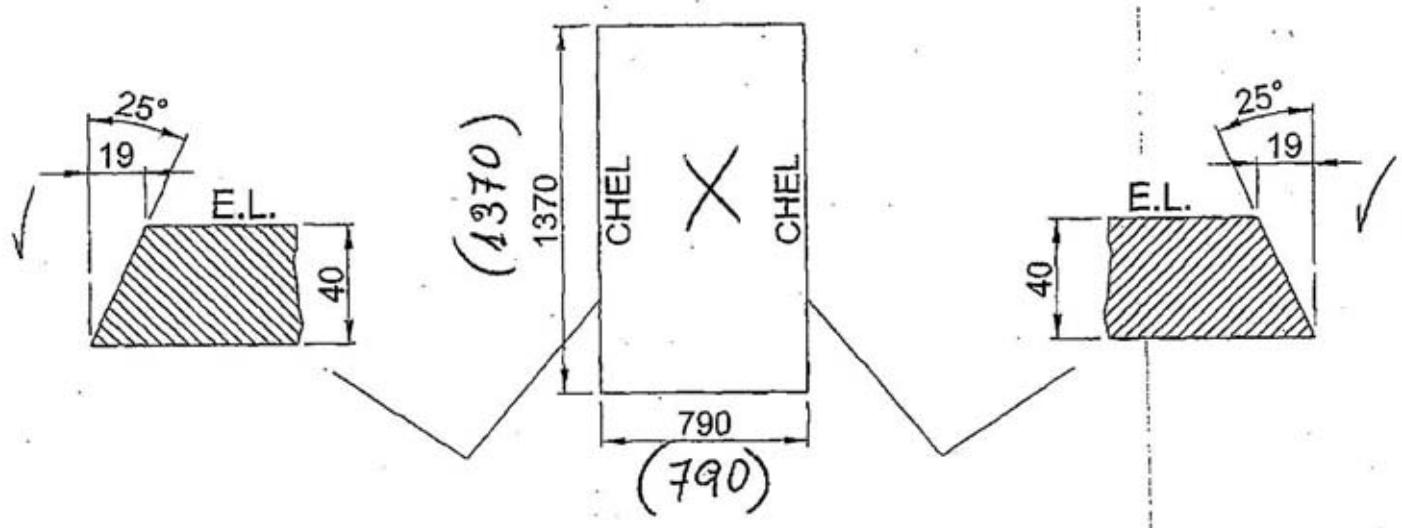
ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.10I.001

FECHA	MODIFICACION	REVISIÓN
23/02/06	---	0

OT.- 413

PRO-OPT-008/A VI

OXICORTAR CONJUNTAMENTE CON LA MARCA 413.101.ASE-01



OXICORTE AUTOMÁTICO
CHAFLANES INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

FECHA	MODIFICACION		REVISIÓN	
23/02/06	---		0	

NOTA:-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

CHAPA 40 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.101.ASE.02

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	340	340	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.101.001

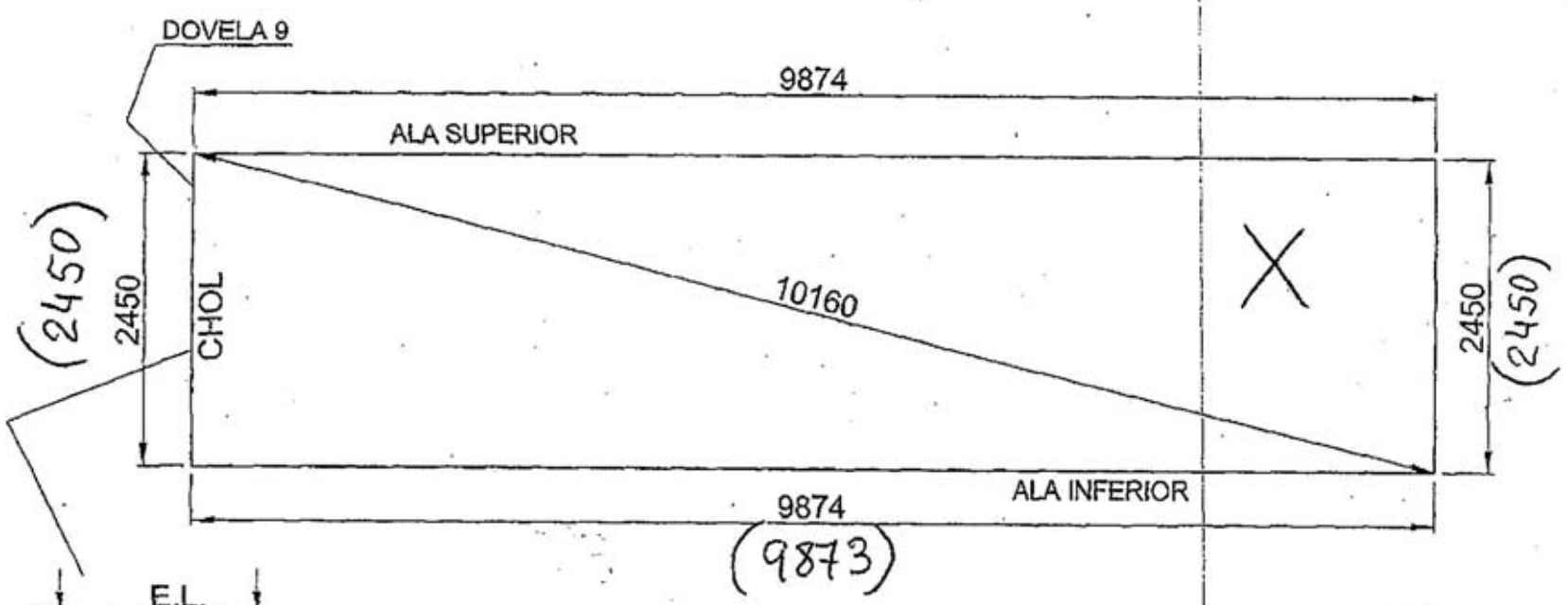
OPT95

S31

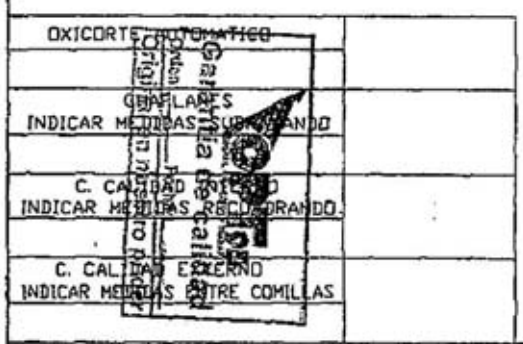
OT.- 413

PRO-OPT-008/A VI

1 CH. 10000 x 2500 x 15



VISTO POR CARA CONTRARIA A ELEMENTOS



OXICORTE AUTOMÁTICO
CHAFLANES INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

FECHA	MODIFICACION		REVISIÓN	
21/02/06	---		0	

NOTA:-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

CHAPA 15 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.101.AL.01

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	2849	2849	

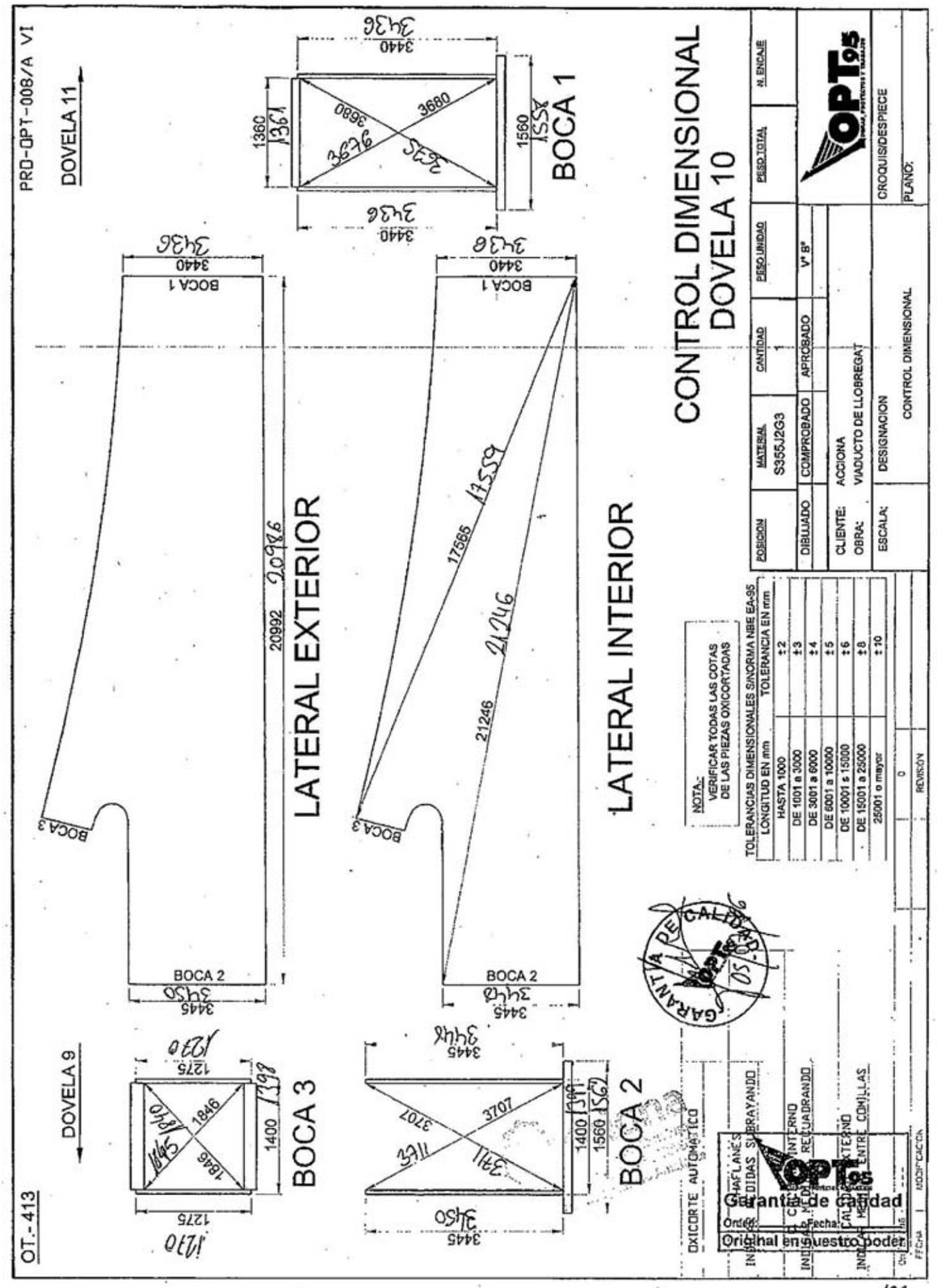
DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.101.001

OPT95

96



197

7. PROTECCIÓN ANTICORROSIVA DE SUPERFICIES INTERIORES

7.1 MEDIDAS DE ESPESORES (ISO 2178)

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

OPT95 S.L. CIF: B-41719097. Tlf. 95 451 15 11 / Fax: 95 467 76 22.
Polígono Industrial El Pino, Calle Pino Central, 36. 41016 SEVILLA. Aptdo. de Correos 8828 - 41080 SEVILLA.
Correo-e: tecnica@opt95.com - www.opt95.com

198

Medidas de espesores de pintura seca mediante inducción magnética (ISO 2178)

OPT95

Aparato de Medida: MEGA-CHECK FE
Rango de medición: 0 - 5 mm
Fecha de Calibración: Reajuste antes de realizar mediciones.

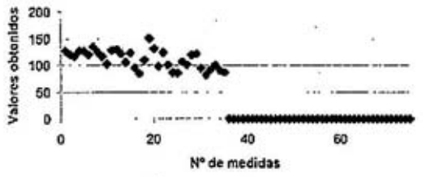
Orden de trabajo: 413 - VIADUCTO DE LLOBREGAT

Concepto: DOVELA 10 DERECHA - INTERIOR

Zona de inspeción: VER CROQUIS ADJUNTO

Fecha: 07-jul

Grafico de dispersión



Superficie (m²): 434

Nº de mediciones*: 35

*Nº de mediciones y distribución según SSPC-PAINT-2.2

Valor mínimo según prescripciones (micras): 80

Valor medio obtenido (micras): 111

Valor mínimo aceptable (micras): 64

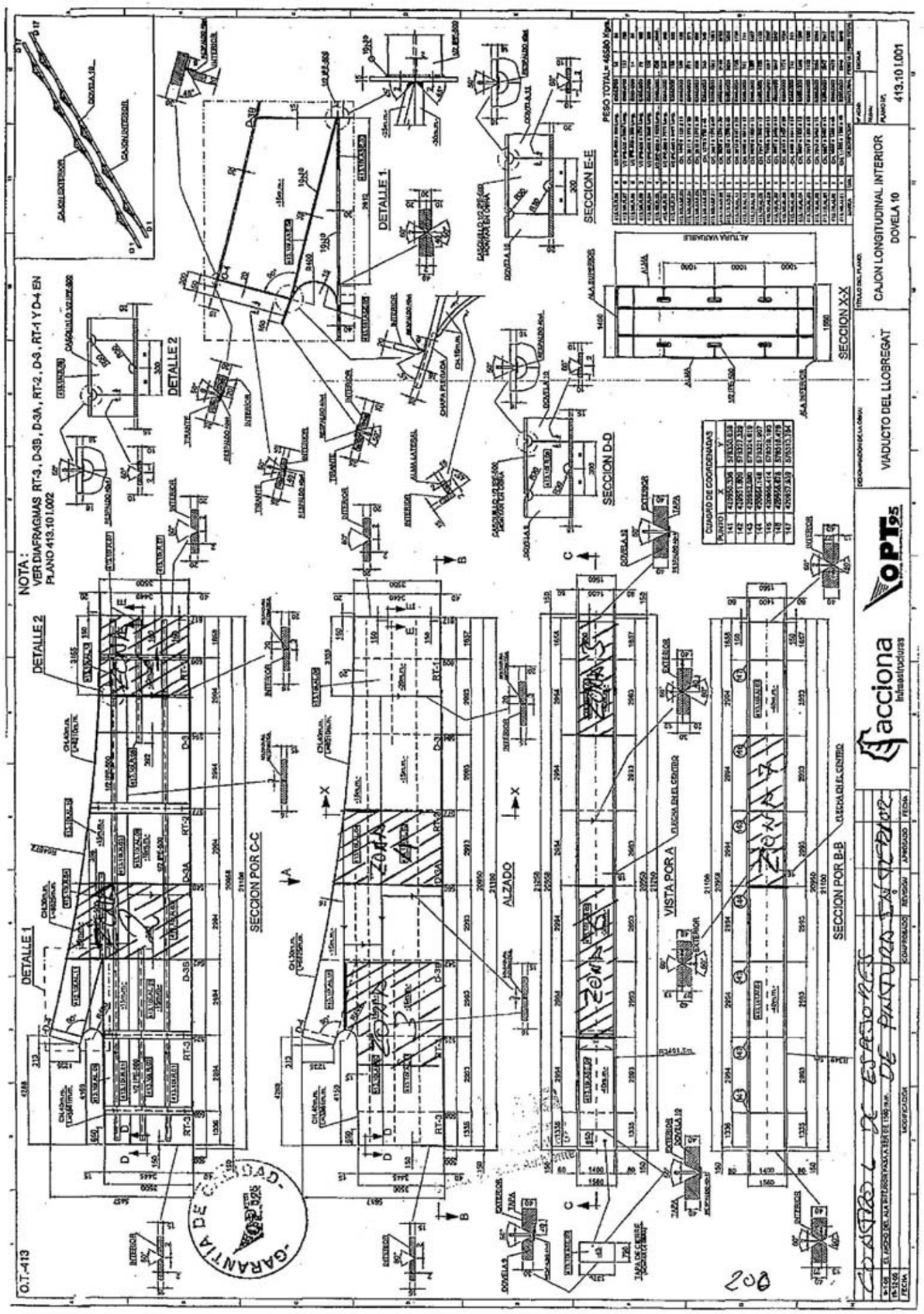
Medida nº	Valor real	Medida nº	Valor real	Medida nº	Valor real	Medida nº	Valor real	Medida nº	Valor real
1	126,3	31	82,7	61	0,0	91	0	121	0
2	120,0	32	92,0	62	0,0	92	0	122	0
3	116,7	33	101,3	63	0,0	93	0	123	0
4	126,7	34	91,0	64	0,0	94	0	124	0
5	126,3	35	86,7	65	0,0	95	0	125	0
Valor Medio	123,2	Valor Medio	90,7	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
6	120,3	36	0,0	66	0,0	96	0	126	0
7	134,7	37	0,0	67	0,0	97	0	127	0
8	124,7	38	0,0	68	0,0	98	0	128	0
9	116,7	39	0,0	69	0,0	99	0	129	0
10	102,7	40	0,0	70	0,0	100	0	130	0
Valor Medio	119,8	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
11	128,3	41	0,0	71	0,0	101	0	131	0
12	130,3	42	0,0	72	0,0	102	0	132	0
13	121,3	43	0,0	73	0,0	103	0	133	0
14	105,3	44	0,0	74	0,0	104	0	134	0
15	123,3	45	0,0	75	0,0	105	0	135	0
Valor Medio	121,7	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
16	95,3	46	0,0	76	0,0	106	0	136	0
17	84,7	47	0,0	77	0,0	107	0	137	0
18	109,7	48	0,0	78	0,0	108	0	138	0
19	150,7	49	0,0	79	0,0	109	0	139	0
20	131,3	50	0,0	80	0,0	110	0	140	0
Valor Medio	114,3	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
21	98,3	51	0,0	81	0,0	111	0	141	0
22	124,3	52	0,0	82	0,0	112	0	142	0
23	100,3	53	0,0	83	0,0	113	0	143	0
24	86,7	54	0,0	84	0,0	114	0	144	0
25	85,7	55	0,0	85	0,0	115	0	145	0
Valor Medio	99,1	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
26	107,0	56	0,0	86	0,0	116	0	146	0
27	101,3	57	0,0	87	0,0	117	0	147	0
28	119,7	58	0,0	88	0,0	118	0	148	0
29	121,3	59	0,0	89	0,0	119	0	149	0
30	94,7	60	0,0	90	0,0	120	0	150	0
Valor Medio	108,8	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0

Comentarios:

Nombre Responsable:
Fecha y Firma:

D.G. Calidad

491



OPT95	DOSSIER DE CALIDAD	DGC
		FECHA: 04/07/2006
		DOCUM. INT. 370/DC

8. PROTECCIÓN ANTICORROSIVA DE SUPERFICIES EXTERIORES

8.1 MEDIDAS DE ESPESORES (ISO 2178)

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

OPT95 S.L. CIF: B-41719097. Tlf. 95 451 15 11 / Fax: 95 467 76 22.
Polígono Industrial El Pino, Calle Pino Central, 36. 41016 SEVILLA. Aptdo. de Correos 8828 - 41080 SEVILLA.
Correo-e: tecnica@opt95.com - www.opt95.com

201

Medidas de espesores de pintura seca mediante inducción magnética (ISO 2178)

OPT95

Aparato de Medida: MEGA-CHECK FE
Rango de medición: 0 - 5 mm
Fecha de Calibración: Reajuste antes de realizar mediciones.

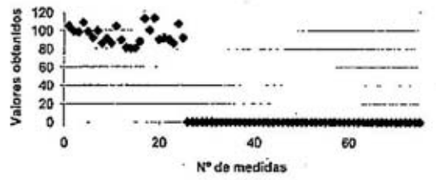
Orden de trabajo: 413 - VIADUCTO DE LLOBREGAT

Concepto: DOVELA 10 DERECHA - EXTERIOR

Zona de Inspeción: VER CROQUIS ADJUNTO

Fecha: 07-jul

Grafico de dispersión



Superficie (m^2): 233

Nº de mediciones*: 25
*Nº de mediciones y distribución según SSPC-PAINT-2.2

Valor mínimo según prescripciones (micras): 80

Valor medio obtenido (micras): 95

Valor mínimo aceptable (micras): 64

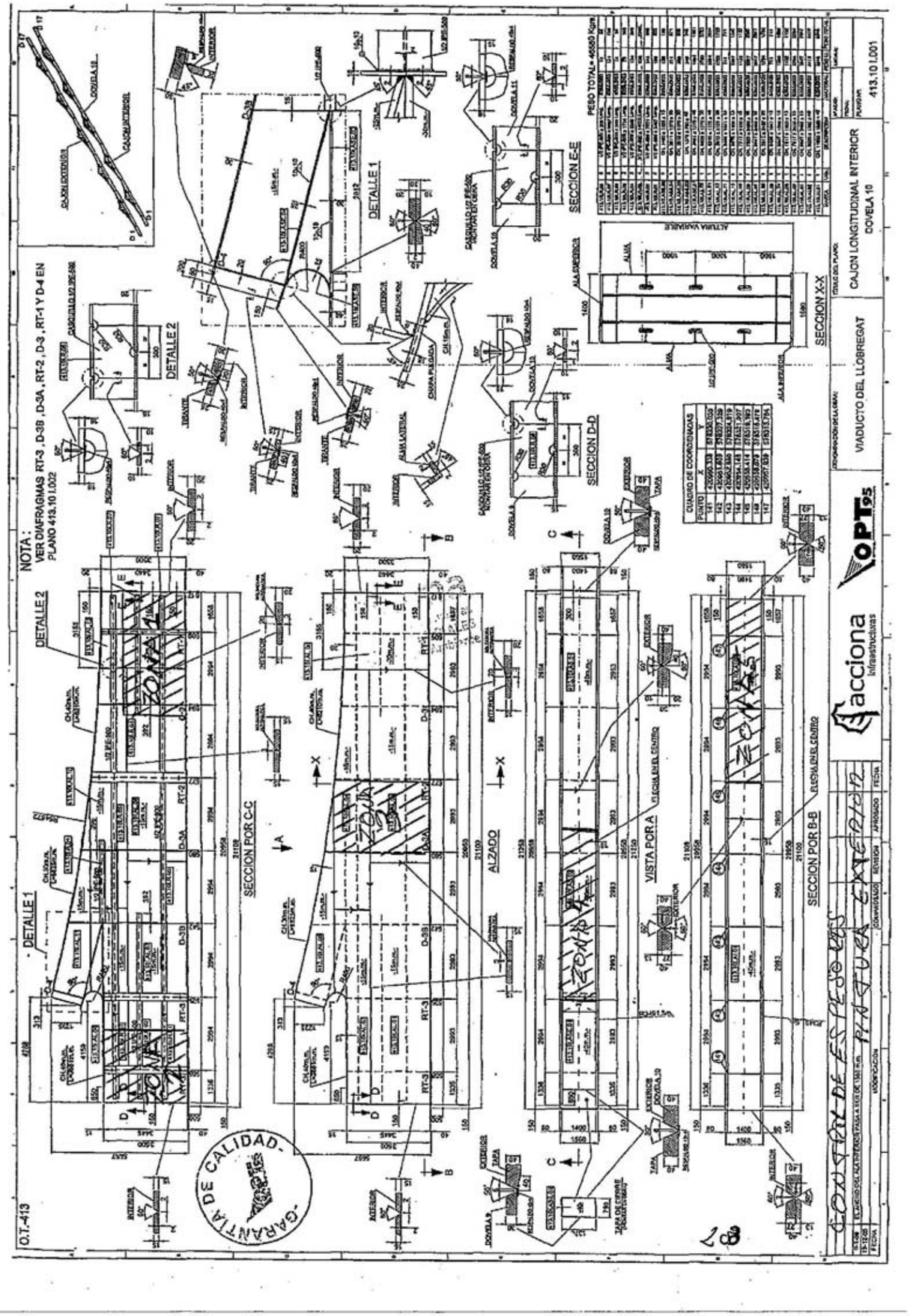
Comentarios:

Nombre Responsable C.C.
Fecha y Firma:

Medida nº	Valor real	Medida nº	Valor real	Medida nº	Valor real	Medida nº	Valor real	Medida nº	Valor real
1	105,3	31	0,0	61	0,0	91	0	121	0
2	99,3	32	0,0	62	0,0	92	0	122	0
3	98,3	33	0,0	63	0,0	93	0	123	0
4	109,0	34	0,0	64	0,0	94	0	124	0
5	98,7	35	0,0	65	0,0	95	0	125	0
Valor Medio	**102,1**	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
6	92,3	36	0,0	66	0,0	96	0	126	0
7	99,7	37	0,0	67	0,0	97	0	127	0
8	86,0	38	0,0	68	0,0	98	0	128	0
9	91,3	39	0,0	69	0,0	99	0	129	0
10	88,0	40	0,0	70	0,0	100	0	130	0
Valor Medio	**91,1**	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
11	104,7	41	0,0	71	0,0	101	0	131	0
12	89,7	42	0,0	72	0,0	102	0	132	0
13	81,3	43	0,0	73	0,0	103	0	133	0
14	80,3	44	0,0	74	0,0	104	0	134	0
15	81,0	45	0,0	75	0,0	105	0	135	0
Valor Medio	**87,4**	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
16	88,0	46	0,0	76	0,0	106	0	136	0
17	113,0	47	0,0	77	0,0	107	0	137	0
18	100,3	48	0,0	78	0,0	108	0	138	0
19	113,7	49	0,0	79	0,0	109	0	139	0
20	90,3	50	0,0	80	0,0	110	0	140	0
Valor Medio	**101,1**	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
21	91,7	51	0,0	81	0,0	111	0	141	0
22	90,3	52	0,0	82	0,0	112	0	142	0
23	86,0	53	0,0	83	0,0	113	0	143	0
24	107,3	54	0,0	84	0,0	114	0	144	0
25	92,0	55	0,0	85	0,0	115	0	145	0
Valor Medio	**93,5**	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
26	0,0	56	0,0	86	0,0	116	0	146	0
27	0,0	57	0,0	87	0,0	117	0	147	0
28	0,0	58	0,0	88	0,0	118	0	148	0
29	0,0	59	0,0	89	0,0	119	0	149	0
30	0,0	60	0,0	90	0,0	120	0	150	0
Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0

D.G. Calidad

202



OPT95 OBRAS, PROYECTOS Y TRABAJOS	DOSSIER DE CALIDAD	DGC
		FECHA: 04/07/2006
		DOCUM. INT. 370/DPD

9. ENVIOS A OBRA

9.2 AUTORIZACIÓN DE ENVIO

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

OPT95 S.L. CIF: B-41719097. Tlf. 95 451 15 11 / Fax: 95 467 76 22.
Polígono Industrial El Pino, Calle Pino Central, 36. 41016 SEVILLA. Aptdo. de Correos 8828 - 41080 SEVILLA.
Correo-e: tecnica@opt95.com - www.opt95.com

OPT95	AUTORIZACIÓN DE ENVÍO MOD. 003/03	Nº: 14 REV.: 0 FECHA: 7/7/6
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT	PEDIDO Nº: 413	
CLIENTE: ACCIONA	PLANOS Nº: 413.10I.001 / 413.10I.002	
INFORMES REALIZADOS CONFORME PPI Nº: I 0404 01 N		
DESCRIPCIÓN: DOVELA 10 DERECHA		

CALDERERÍA:

	Si	No
Todos los elementos están montados	☒	☐
Trabajos de reparaciones pendientes	☐	☒
El acabado final es conforme s/ pliego de condiciones.	☒	☐

Elementos pendientes: (detallarlos)

SOLDADURAS:

	Si	No
Todas las soldaduras están acabadas.	☒	☐
Los trabajos de limpieza están acabados listos para inspección.	☒	☐
Trabajos reparación pendientes.	☐	☒

Indicar soldaduras pendientes:

CONTROL DIMENSIONAL:

	Si	No
Se ha realizado el control dimensional de todos los componentes.	☒	☐
Existen desviaciones dimensionales.	☐	☒

Observaciones (indicar las desviaciones):

PINTURA:

	Si	No
Ensayos de adherencia	☐	☐
Control de espesores	☒	☐

Observaciones (indicar las desviaciones):

INSPECCIÓN:

	Si	No
Inspección visual terminada.	☒	☐
Particulas magnéticas / líquidos penetrantes terminados.	☒	☐
Ultrasonidos terminados.	☒	☐
Radiografías terminadas.	☒	☐
Pendiente de E.N.D. Despúes de reparación.	☐	☒

Observaciones (indicar puntos pendientes)

OPT95 Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

CONTROL DE CALIDAD OPT-95	CONTROL DE CALIDAD EXTERNO OPT-95	CONTROL DE CALIDAD CLIENTE	CONTROL DE CALIDAD PROPIEDAD
GARANTÍA DE CALIDAD OPT95	Applus Norcontrol	acciona Infraestructuras TALLERES CENTRALES Calidad y Medio Ambiente	
FECHA: 7/7/6	FECHA: 7/7/6	FECHA: 11/7/06	FECHA:

205

DOSSIER DE CALIDAD

DOCUMENTACIÓN POR DOVELA

DOVELA D11

CLIENTE: ACCIONA

OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ORDEN DE TRABAJO: 413

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

OPT95 S.L. CIF: B-41719097. Tlf. 95 451 15 11 / Fax: 95 467 76 22
Polígono Industrial El Pino, Calle Pino Central, 36. 41016 SEVILLA. Apdo. de Correos 8828 - 41080 SEVILLA.
Correo-e: tecnico@opt95.com - www.opt95.com

DOSSIER DE CALIDAD
DOCUMENTACIÓN POR DOVELA

DGC
FECHA: 23/06/2006
DOCUM. INT. 413.DPD

1. RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO

1.1 ACERO ESTRUCTURAL – CHAPAS
1.2 ACERO ESTRUCTURAL – PERFILES
1.4 MATERIAL DE APORTACIÓN

2. HOMOLOGACIONES

2.2 PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA
2.4 PROCEDIMIENTOS E.N.D.
2.5 OPERADORES DE E.N.D.

3. FABRICACIÓN

3.1 TRAZABILIDAD MATERIAL BASE
3.2 TRAZABILIDAD MATERIAL DE APORTACIÓN
3.3 PREPARACIÓN DE BORDES
3.4 INSPECCIÓN DE SOLDADURAS TERMINADAS

4. ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

4.1 SOLDADURA A PENETRACIÓN TOTAL
4.2 SOLDADURA EN ÁNGULO O A PENETRACIÓN PARCIAL

5. GEOMETRIA

5.1 DESPIECES
5.2 CONJUNTOS TERMINADOS (DIMENSIONES PRINCIPALES

7. PROTECCIÓN ANTICORROSIVA DE SUPERFICIES INTERIORES

7.1 MEDIDAS DE ESPESORES (ISO 2178)

8. PROTECCIÓN ANTICORROSIVA DE SUPERFICIES EXTERIORES

7.1 MEDIDAS DE ESPESORES (ISO 2178)

9. ENVIOS A OBRA

9.2 AUTORIZACIÓN DE ENVIO

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

OPT95 S.L. CIF: B-41719097. Tlf. 95 451 15 11 / Fax: 95 467 76 22
Polígono Industrial El Pino, Calle Pino Central, 36. 41016 SEVILLA. Apdo. de Correos 8828 - 41080 SEVILLA.
Correo-e: tecnico@opt95.com - www.opt95.com

OPT95 CIMAS, PROYECTOS Y TRABAJOS	DOSSIER DE CALIDAD	DGC
		FECHA: 23/06/2006
		DOCUM. INT. 413

1. RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO

1.1 ACERO ESTRUCTURAL - CHAPAS
1.2 ACERO ESTRUCTURAL - PERFILES
1.4 MATERIAL DE APORTACIÓN

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

OPT95 S.L. CIF: B-41719097. Tlf. 95 451 15 11 / Fax: 95 467 76 22.
Polígono Industrial El Pino, Calle Pino Central, 36. 41016 SEVILLA. Aptdo. de Correos 8828 - 41080 SEVILLA.
Correo-e: tecnica@opt95.com - www.opt95.com

3

OPT95 CIMAS, PROYECTOS Y TRABAJOS	ORDEN DE TRABAJO Nº: 413 OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT CLIENTE: ACCIONA	CERTIFICADOS DE CHAPA FECHA: 23-06-06 DOVELA 11 DERECHA

IMPRONTA	IMPRONTA	DIMENSIONES			ALBARAN	CERT. UT	CALIDAD	COLADA	Nº CERTIFICADO
4981100-1	49811001	15	2500	10000	39370	40354-02	S 355 J2G3	511957	40354-02
3577433-1	35774331	20	3000	11000	38969	40354-02	S 355 J2G3	503996	40354-02
3577434-1	35774341	20	3000	11000	39550	40354-02	S 355 J2G3	503996	40354-02
3577316-1	35773161	15	2800	12000	38969	40359-02	S 355 J2G3	506036	40359-02
3577316-2	35773162	15	2800	12000	38969	40379-02	S 355 J2G3	506036	40379-02
3577317-2	35773172	15	2800	12000	38969	40379-02	S 355 J2G3	506036	40379-02
4981394-1	49813941	12	2500	12000	39370	40379-02	S 355 J2G3	522169	40379-02
3576503-1	35765031	15	2500	10000	39015	40408-02	S 355 J2G3	505884	40408-02
3576597-1	35765971	15	2500	8350	39015	40408-02	S 355 J2G3	505883	40408-02
3576496-1	35764961	25	2500	12000	39013	40460-02	S 355 J2G3	505886	40460-02
3576574-1	35765741	15	2500	10000	39013	40460-02	S 355 J2G3	505883	40460-02
3567892-2	35678922	12	2500	7260	39133	40519-02	S 355 J2G3	591980	40519-02
3576492-2	35764922	12	2500	12000	39133	40519-02	S 355 J2G3	594118	40519-02
3576574-2	35765742	15	2500	10000	39133	40519-02	S 355 J2G3	505883	40519-02
3576593-2	35765932	15	2500	8350	39133	40519-02	S 355 J2G3	505883	40519-02
3576081-2	35760812	15	1550	8350	39078	41070-02	S 355 J2G3	593706	41070-02
4981894-1	49818941	15	1550	10000	39078	41070-02	S 355 J2G3	505860	41070-02
3574857-1	35748571	20	2500	12000	39132	41223-02	S 355 J2G3	504714	41223-02
3574864-1	35748641	20	2500	12000	39132	41223-02	S 355 J2G3	504713	41223-02
3574492-3	35744923	15	2500	8100	39200	41328-02	S 355 J2G3	505257	41328-02
4981593-1	49815931	40	1450	9600	39686	41328-02	S 355 J2G3	505880	41328-02
4981767-1	49817671	15	1800	8750	39686	41328-02	S 355 J2G3	504144	41328-02
4981892-2	49818922	15	1550	10000	39686	41328-02	S 355 J2G3	505860	41328-02
3576109-1	35761091	40	1600	9200	39185	41330-02	S 355 J2G3	505880	41330-02
4981212-1	49812121	15	1450	7250	39206	41458-02	S 355 J2G3	503998	41458-02
3576125-1	35761251	40	1600	12000	39205	41159-02	S 355 J2G3	505712	41459-02
3576192-2	35761922	30	1450	8800	39379	42002-02	S 355 J2G3	505880	42002-02
3576112-2	35761122	40	1450	7800	39260	42090-02	S 355 J2G3	505880	42090-02
3576150-1	35761501	30	1450	8950	39260	42090-02	S 355 J2G3	505879	42090-02
3576081-3	35760813	15	1550	8350	39377	42104-02	S 355 J2G3	593706	42104-02
3574971-2	35749712	20	2000	10000	39434	44524-02	S 355 J2G3	505257	44524-02
3574975-1	35749751	20	2000	10000	39434	44524-02	S 355 J2G3	505257	44524-02
3574417-3	35744173	25	1450	7600	39436	44525-02	S 355 J2G3	504713	44525-02

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

4

ACERALIA
Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0330/2002
CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICAD DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

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

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802170 A03
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40354-02 A04
HOJA / Page of: 01 de 02 A1

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

FECHA / Date: 2005-11-09 A01
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A0

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 C7

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

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS A0
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	C90 C50	TAM GRAN (Grain size)
011	15,00	2500	8100	2384	1	511957		,17	1,37	,195	,006	,009	,051	,0085	,021	0,020	0,015	,004	,001	,051	,002						0,42	
013	15,00	2500	10000	5888	2	511957		,17	1,37	,195	,006	,009	,051	,0085	,021	0,020	0,015	,004	,001	,051	,002						0,42	
014	15,00	3000	11000	3886	1	511957		,17	1,37	,195	,006	,009	,051	,0085	,021	0,020	0,015	,004	,001	,051	,002						0,42	
019	20,00	3000	11000	10362	2	503996	K	,17	1,32	,194	,008	,015	,026	,0031	,020	0,016	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
052	15,00	2800	12000	3956	1	506036		,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
TOTAL :				26474	7																							

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

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Orden: Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39550 DE FECHA emc 20/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A/S 29/100

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

Por (For): ACERALIA
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187511

Z02 Z01

5

4B 39550

ACERALIA Grupo Arcelor
Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)
Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546
A01
Empresa Registrada ER-0330/2002
CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01
CERTIFICAD 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 LLANA FERNANDEZ,NAVES 1-3-5
33393 - GIJON
PRINCIPADO DE ASTURIAS
A05
ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802170 A03
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40354-02 A04
HOJA / Page of: 02 de 02 A1
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07
FECHA / Date: 2005-11-09 A01
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A0
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 (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 (thermomechanical 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) B61	ULTRASONIDOS (UST Test)	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Tratam. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B85	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) C10	Re SUPERIOR (Y.P) 0,2 % (Y.S.) 0,5 % (Y.S.) C11	Rm. (T.S.) C12	ALARGAMIENTO (Elongation) 5,65 √S % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2"98 % 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	D = 8tEH (DX) C56	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
011	511957	4981049-1	L	A	1020003	15,00		CE	T		P	442		568		29,3						L	CS	J	-20	081	123	140	115	ISO-V 10
013	511957	4981100-1	L	A	1020003	15,00		CE	T		P	442		568		29,3						L	CS	J	-20	081	123	140	115	ISO-V 10
		4981101-1	L	A	1020003	15,00		CE	T		P	442		568		29,3						L	CS	J	-20	081	123	140	115	ISO-V 10
014	511957	4981086-1	L	A	1020003	15,00		CE	T		P	442		568		29,3						L	CS	J	-20	106	102	067	092	ISO-V 10
019	503996	3577435-1	L	A	1005068	25,00																								
					1006031	20,00		CE	T		P	390		531		31,3														
		3577434-K	L	A	1006031	20,00		CE	T		P	390		531		31,3						L	CS	J	-20	057	060	087	068	ISO-V 10
					1029066	20,00																								
052	506036	3577317-1	L	A	1928054	15,00		CE	T		P	415		559		29,3						L	CS	J	-20	047	084	083	071	ISO-V 10
					1029044	15,00																								

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

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Orden: Fecha:
ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39550 DE FECHA 20/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A/S 29/100
Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Por (For): ACERALIA
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
Z02 Z01

4B 39550

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 IN CCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIF. TE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40354-02

HOJA 01 02 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 2005-11-08 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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	G (I
011	15,00	2500	8100	2584	1	511957		,17	1,37	,195	,006	,009	,051	,0085	,021	0,020	0,015	,004	,001	,051	,002						0,42	
013	15,00	2500	10000	5888	2	511957		,17	1,37	,195	,006	,009	,051	,0085	,021	0,020	0,015	,004	,001	,051	,002						0,42	
014	15,00	3000	11000	3886	1	511957	✓	,17	1,37	,195	,006	,009	,051	,0085	,021	0,020	0,015	,004	,001	,051	,002						0,42	
019	20,00	3000	11000	10362	2	503996	x	,17	1,32	,194	,008	,015	,026	,0031	,020	0,016	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
052	15,00	2800	12000	3956	1	506036	x	,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
TOTAL				26476	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

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Conforme en nuestro poder

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB Nº 38969 DE FECHA 09/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152971-00 OPT

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

412 38969

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 IN CCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40354-02

HOJA 02 02 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

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

FECHA / Date 2005-11-08

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=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 (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.) (S) 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)	Re C11 0,2 % (Y.S.)	Re C11 0,5 % (Y.S.)	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) C5D	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Herdness 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) C43 C32	TIPO I ENSA' (Type of C3C C4C C41
011	511957	4981049-1	L	A	1020003	15,00		CE	T		P	442			568			29,3								L	CS	J	-20	081	123	140	115	ISO-V
013	511957	4981100-1	L	A	1020003	15,00		CE	T		P	442			568			29,3								L	CS	J	-20	081	123	140	115	ISO-V
		4981101-1	L	A	1020003	15,00		CE	T		P	442			568			29,3								L	CS	J	-20	081	123	140	115	ISO-V
014	511957	4981086-1	L	A	1020003	15,00		CE	T		P	442			568			29,3								L	CS	J	-20	081	123	140	115	ISO-V
019	503996	3577433-1X	L	A	1005068	25,00																																
					1006031	20,00		CE	T		P	390			531			31,3																		
		3577434-1	L	A	1006031	20,00		CE	T		P	390			531			31,3								L	CS	J	-20	057	060	087	068	ISO-V
					1029066	20,00																																
052	506036	3577317-1X	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	415			559			29,3								L	CS	J	-20	047	084	083	071	ISO-V
					1029044	15,00																																

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Conforme en nuestro poder

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB Nº 38969 DE FECHA 09/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152971-00 OPT

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : UNE 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

412 38969

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
SLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICA DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICAT

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

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802170 A05

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40354-02

HOJA / Page of: 01 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

A06

FECHA / Date: 2005-11-09 201

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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 Proces: 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.) / 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.) 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	CEQ1 C90	TA GRA (Gr
011	15,00	2500	8100	2384	1	511987	X	,17	1,37	,195	,006	,009	,051	,0085	,021	0,020	0,015	,004	,001	,051	,002						0,42	
013	15,00	2500	10000	5888	2	511957	X	,17	1,37	,195	,006	,009	,051	,0085	,021	0,020	0,015	,004	,001	,051	,002						0,42	
014	15,00	3000	11000	3886	1	511957		,17	1,37	,195	,006	,009	,051	,0085	,021	0,020	0,015	,004	,001	,051	,002						0,42	
019	20,00	3000	11000	10367	2	503996		,17	1,32	,194	,008	,015	,026	,0031	,020	0,016	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
052	15,00	2800	12000	3956	1	506036		,17	1,33	,194	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
																			1									
TOTAL :				26476	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.

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

ESTE CERTIFICADO SUSTITUYE AL EMITIDO CON FECHA 29/12/05 emc
29370
A15297100
OPT

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

202

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

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder
Cgu/c

6

4B 39370

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 SLECHE TOLES LAMIERE B01
CERTIFICA DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICAT
CERTIFICADO INSPECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02
ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802170 A05
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40354-02
HOJA / Page of: 02 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
A06
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07
FECHA / Date: 2005-11-09
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 = Núcleo (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. (termomechanical form) 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.) (S) 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 C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10	Re C11 SUPERIOR (Y.P) RPA (N/MM2)	Re C11 0,2 % (Y.S.) RPA (N/MM2)	Re C11 0,5 % (Y.S.) RPA (N/MM2)	Rm. (T.S.) RPA (N/MM2) C12	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) Cr*Pb % 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	D = SIEN (OK) C50	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness tes 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 t C32 C40 C41
011	511957	4981049-1X	L	A	1020003	15,00		CE	T		P	442			568		29,3			L	CS	J	-20	081	125	140	115	ISO-V 1
013	511957	4981100-1X	L	A	1020003	15,00		CE	T		P	442			568		29,3			L	CS	J	-20	081	125	140	115	ISO-V 1
		4981101-1	L	A	1020003	15,00		CE	T		P	442			568		29,3			L	CS	J	-20	081	125	140	115	ISO-V 1
014	511957	4981086-1	L	A	1020003	15,00		CE	T		P	442			568		29,3			L	CS	J	-20	081	125	140	115	ISO-V 1
019	503996	3577433-1	L	A	1005068	25,00														L	CS	J	-20	106	102	067	092	ISO-V 1
		3577434-1	L	A	1006031	20,00		CE	T		P	390			531		31,3											
					1006031	20,00		CE	T		P	390			531		31,3											
					1029066	20,00														L	CS	J	-20	057	060	087	068	ISO-V 1
052	506036	3577317-1	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	415			559		29,3											
					1029044	15,00														L	CS	J	-20	047	084	083	071	ISO-V 1

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

39370 29/12/05 OT
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 MM.P ERTF.1,5=ECHTN.50 MAX 100MM

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

202

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

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder
Cgu/c

4B2 39370

78

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
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1

A02

Works order: B02170 A08

N. Certificate: 40359-02 Page of: HOJA 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
A06

FECHA / Date 2005-11-08 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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	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
048	25,00	2500	5950	5838	2	505886		,18	1,37	,196	,008	,014	,034	,0034	,019	0,020	0,023	,003	,001	,059	,001						0,43
049	25,00	2500	6150	9051	3	506036		,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42
052	15,00	2800	12000	3956	1	506036	V	,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42
053	15,00	2500	12000	7066	2	506036		,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42

25911 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

Por la Sociedad Inspectora
(for the classification society)

Por
(For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611
Z02

Garantía de Calidad
Original en nuestro poder
Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 38965 DE FECHA 09/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 4152931:00
OPT

emc

12 38969

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
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

Works order: B02170 A08

N. Certificate: 40359-02 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: 2005/00327 A07

FECHA / Date 2005-11-08

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 = 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 = Conformado de Normalización (normal rolling) T = Tratamiento Termomec. (termomec./or 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 B05	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples)	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 C11 SUPERIOR (Y.P) HPA (N/MM2)	Re C11 0,2 % (Y.S.)	Re C11 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12	C18	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 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) C43 C32	TIPO I ENSA (Type of C30 C40 C41
048	505886	3577138-1	L	A	1028016	22,00		CE	T		P	397			541		28,9								L	CS	J	-20	073	098	091	087	ISO-V
		3577138-2	L	A	1028016	22,00		CE	T		P	397			541		28,9								L	CS	J	-20	073	098	091	087	ISO-V
049	506036	3577276-1	L	A	1028057	25,00		CE	T		P	383			532		24,1								L	CS	J	-20	068	089	093	083	ISO-V
		3577276-2	L	A	1028057	25,00		CE	T		P	383			532		24,1								L	CS	J	-20	068	089	093	083	ISO-V
		3577276-3	L	A	1028057	25,00		CE	T		P	383			532		24,1								L	CS	J	-20	068	089	093	083	ISO-V
052	506036	3577316-1	L	A	1028064	15,00		CE	T		P	419			557		29,9								L	CS	J	-20	108	093	063	088	ISO-V
053	506036	3577266-1	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	415			559		29,3								L	CS	J	-20	109	094	071	091	ISO-V
		3577266-2	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	415			559		29,3								L	CS	J	-20	109	094	071	091	ISO-V

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 38969 DE FECHA 09/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 4152931:00
OPT

Garantía de Calidad
Original en nuestro poder
Fecha:

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR
EN PRESENCIA DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN :
EN 10025 SIENDO EL CUADRICULA 200 MM.PERIF.1,5*E(MIN.50 MAX.100MM

Por la Sociedad Inspectora
(For the Classification Society)

Por
(For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Z02

12 413 38969

ACERALIA
Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada
ER-0307/3/2

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

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

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A09

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40379-02 — 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
A08

FECHA / Date: 2005-11-08 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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 Proce: 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.) / 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	T. GR. (G si
048	25,00	2500	5950	5838	2	505884		,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
050	12,00	2500	12000	2826	1	522169		,18	1,33	,193	,005	,018	,035	,0065	,020	0,020	0,025	,004	,001	,002	,002						0,41	
052	15,00	2800	12000	7912	2	506036	K	,17	1,33	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
053	15,00	2500	12000	3533	1	505883		,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
057	20,00	2500	10000	3925	1	593706		,18	1,34	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,43	

COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition)

TOTAL : 24034 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

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Fecha
Orden
Calidad

emc

ESTE CERTIFICADO SE CORRESPONDE AL MATERIAL INSPECCIONADO CON ALB. Nº 38969 FECHA 09/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15.2971.00 OPT

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society)

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187565
Fax: +34985187611

Z02

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2279 folio 118 Hoja AS-17945 - N.I.F. A33146556

4/3 38969

ACERALIA
Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada
ER-0307/3/2

CHAPA
BLECHE
PLATE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE IN CION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A09

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40379-02 — HOJA / Page of: 02 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
A08

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2005-11-08

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 Laminación (as 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.) (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.)	Re C11 NPA (N/MM2)	Rm. (T.S.) C12	C15	ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2 P8 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C16	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) d=nE n C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C58	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 C09	INDIVIDUALES (Single values) C42 C21 1	2	3	MEDIA (Avarage) C43 C32	TIPO DE ENSAY (Type of C38 C40 C41
048	505884	3577344-1	L	A	1025068	25,00		CE	T		P	423			554			25,3								L	CS	J	-20	085	070	090	082	ISO-V
		3577344-2	L	A	1025068	25,00		CE	T		P	423			554			25,3								L	CS	J	-20					
050	522169	4981394-1	L	A	1025065	15,00		CE	T		P	360			522			29,3								L	CS	J	-20	093	135	120	116	ISO-V
052	506036	3577316-2 K	L	A	1028064	15,00		CE	T		P	419			557			29,9								L	CS	J	-20	108	093	063	088	ISO-V
		3577317-2 K	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	415			559			29,3								L	CS	J	-20	109	094	071	091	ISO-V
053	505883	3577306-1	L	A	1028061	15,00		CE	T		P	432			553			28,0								L	CS	J	-20	122	060	139	107	ISO-V
057	593706	4981401-1	L	A	1025027	20,00		CE	T		P	404			537			30,7								L	CS	J	-20	080	069	063	071	ISO-V

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Fecha
Orden
Calidad

LAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR
ION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN :
B30 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*E(MIN.50 MAX.100MM

ESTE CERTIFICADO SE CORRESPONDE AL MATERIAL INSPECCIONADO CON ALB. Nº 38969 FECHA 09/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15.2971.00 OPT

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)

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

Z02

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2279 folio 118 Hoja AS-17945 - N.I.F. A33146556

4/3 38969

80

ACERALIA
Grupo Arcelor

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

ER Empresa Registrada ER-1956/2/92

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: 502170 A06

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40379-02 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: 2005-11-09 A01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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 Proce: 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.) / 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) B02	NUMERO DE LA MUESTRA (Sample no.) C00	C C21	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	CEQ (C
048	25,00	2500	5950	5838	2	505884	X	,17	1,37	,282	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
050	12,00	2500	12000	2826	1	522169	X	,18	1,33	,193	,005	,018	,035	,0065	,020	0,020	0,025	,004	,001	,002	,002						0,41	
052	15,00	2800	12000	7912	2	506036		,17	1,35	,184	,008	,014	,023	,0031	,015	0,018	0,020	,004	,001	,054	,001						0,42	
053	15,00	2500	12000	3533	1	505883	X	,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0060	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
057	20,00	2500	10000	3925	1	393706	X	,18	1,34	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,005	,001	,054	,001						0,43	
TOTAL :				24034	7																							

COEF.: 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.

Garantía de calidad
Fecha:
Original en nuestro poder

39390
29/12/05
A15297100

Por la Sociedad Inspectora
(for the classification society)
Z02

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

Cervic

MB 39370

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE INSPECCION 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 PLATE BLECHE TOLES LAMIERE
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 10025:1993
CARBONO EQUIVALENTE
ORDEN SUMINISTRO / Works order: 502170
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40379-02
HOJA / Page of: 02 02
FECHA / Date: 2005-11-09
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327
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.) M = Nucleo (multithickness)
(2) L = Longitudinal T = Transversal Z = Through thickness D = Diagonal
(3) C = Cilíndrica (cylindrical) P = Prismáticas (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 (normalizir rolling) T = Tratamiento Termomec (thermomec formin N = Normalizado (normalized) 920 ± 10°C. 1,5 min/mm R = Revenido (tempering) 720 ± 10°C. 3 min/min

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

POSICION (Item) B09	COLADA (Heat) B02	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. Termico Probeta (PWHT 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 C11 SUPERIOR (Y.P)	Re C11 0,2 % (Y.S.)	Re C11 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12	ALARGAMIENTO (Elongation) 5.65 √S C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	LOCALIZACION (Location) (2) C09	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	MANDRIL (Mandrel) Ø = nE = C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C50	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C39	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C37 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of tes C20 C40 C41
												RPA (N/MM2)																				
048	505884	3577344-1 X	L	A	1025068	25,00		CE	T		P	423			554	25,3									L	CS	J	-20	085	070	090	082	ISO-V 10
		3577344-2 X	L	A	1025068	25,00		CE	T		P	423			554	25,3									L	CS	J	-20	085	070	090	082	ISO-V 10
050	522169	4981394-1 X	L	A	1025065	15,00		CE	T		P	360			522	29,3									L	CS	J	-20	093	135	120	116	ISO-V 10
052	506036	3577316-2	L	A	1028064	15,00		CE	T		P	419			557	29,9									L	CS	J	-20	108	093	063	088	ISO-V 10
		3577317-2	L	A	1028054	15,00		CE	T		P	415			559	29,3									L	CS	J	-20	109	096	071	091	ISO-V 10
053	505883	3577306-1 X	L	A	1028061	15,00		CE	T		P	432			553	28,0									L	CS	J	-20	122	060	139	107	ISO-V 10
057	393706	4981401-1 X	L	A	1025027	20,00		CE	T		P	404			537	30,7									L	CS	J	-20	080	069	063	071	ISO-V 10

Garantía de calidad
Fecha:
Original en nuestro poder

ESTE CERTIFICADO AMPARA A LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR EL INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN (0160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5+E(MIN.50 MM.

39370
29/12/05
A15297100

Por la Sociedad Inspectora
(For the Classification Society)
Z02

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

MB 39370

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
INSPECTION CERTIFIC. EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40408-02

HOJA 01 03 Page of

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

FECHA / Date 2005-11-08 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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	TA GRA (Gr siz
012	15,00	2500	8350	4916	2	505883	"	,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
013	15,00	2500	10000	11776	4	505884	"	,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
				16692	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

Garantía de calidad
Original en nuestro poder

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39015 DE FECHA 14/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152971:00
OPT

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
Z0

Acerala Corporación Siderúrgica S.A. Sociedad Unipersonal de Asturias. Tomo 3978 Folio 145 Hoja AS-47848 . M.I.C. A85042665

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
INSPECTION CERTIFIC. EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A08
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40408-02
HOJA 02 03 Page of

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

FECHA / Date 2005-11-08 Z01
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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	TAN GRAN (Grai size
060	40,00	2500	11000	8635	1	506010	"	,16	1,35	,203	,009	,012	,023	,0048	,024	0,017	0,019	,004	,018	,054	,001						0,41	
				8635	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

Garantía de calidad
Original en nuestro poder

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39015 DE FECHA 14/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152971:00
OPT

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
Z0

Acerala Corporación Siderúrgica S.A. Sociedad Unipersonal de Asturias. Tomo 3978 Folio 145 Hoja AS-47848 . M.I.C. A85042665

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 CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40408-02 A

HOJA 03 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
A05

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2005-11-08 Z

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A

(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 (normalizing rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.formin 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.) (S) 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.)	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) 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 te C30 C40 C41
012	505883	3576597-1	L	A	1025066	15,00		CE	T		P	444			588		24,8								L	CS	J	-20	103	080	068	084	ISO-V 10
		3576597-2	L	A	1025066	15,00		CE	T		P	444			588		24,8								L	CS	J	-20	103	080	068	084	ISO-V 10
013	505884	3576498-1	L	A	1025050	15,00		CE	T		P	425			564		33,1								L	CS	J	-20	064	100	066	077	ISO-V 10
		3576500-2	L	A	1025050	15,00		CE	T		P	425			564		33,1								L	CS	J	-20	064	100	066	077	ISO-V 10
		3576503-1	L	A	1025050	15,00		CE	T		P	425			564		33,1								L	CS	J	-20	064	100	066	077	ISO-V 10
		3576503-2	L	A	1025050	15,00		CE	T		P	425			564		33,1								L	CS	J	-20	064	100	066	077	ISO-V 10
060	506010	3576734-1	N	A	1026053	40,00		CE	T		P	364			500		32,4								L	CS	J	-20	184	173	175	177	ISO-V 10

Garantía de calidad Original en nuestro poder Fecha

ESTE LISTADO SE CORRESPONDE AL MATERIAL ENTREGADO CON ALB. Nº 39015 DE FECHA 14/11/05 POR "INDUSTRIAL DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100 OPT

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)

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

Z02 20

Acerala Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2778 Folio 155 Hoja AS-17848 - N.I.F. A84132838

413 29015 D

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 CERTIFIC. EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40460-02 A

HOJA 01 de 02 Page of

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

FECHA / Date: 2005-11-09 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A

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 C

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	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	TAMAÑO GRANO (Grain size)
013	15,00	2500	10000	2944	1	505883	x	,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
				5888	2	505884	x	,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
053	15,00	2500	12000	3533	1	522289	x	,17	1,29	,206	,003	,010	,031	,0068	,023	0,021	0,021	,004	,001	,049	,002						0,41	
058	25,00	2500	12000	5888	1	505883	x	,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
				5888	1	505886	x	,18	1,37	,196	,008	,014	,034	,0034	,019	0,020	0,023	,003	,001	,059	,001						0,43	
TOTAL				24141	6																							

Garantía de calidad Original en nuestro poder Fecha

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

MATERIAL ENTREGADO CON ALB. Nº 39013 DE FECHA 11/11/05 POR "INDUSTRIAL DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100 OPT

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

Z02

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

TLF: +34985187595
Fax: +34985187611

2

Acerala Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2778 Folio 155 Hoja AS-17848 - N.I.F. A84132838

412 29015 D

83

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 INSP ION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 (A08)
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40460-02 — HOJA / Page of: 02 (A)

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: 2005/00327 (A07)
FECHA / Date: 2005-11-09 (Z)
SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA (A)

(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.formir 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 C11: SUPERIOR (Y.P)	0,2 % (Y.S.)	0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12	MPA (N/MM2)	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) 5/5.65 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) C2"/8 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15	DOBLADO (Bend test): LOCALIZACION (Location) C09	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) 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 DE ENSAYO (Type of te C30 C40 C41
013	505884	3576498-2X	L	A	1025050	15,00		CE	T		P	425			564			33,1								L	CS	J	-20	064	100	066	077	ISO-V 1
		3576500-1X	L	A	1025050	15,00		CE	T		P	425			564			33,1								L	CS	J	-20	064	100	066	077	ISO-V 1
	505883	3576574-1Y	L	A	1025066	15,00		CE	T		P	444			588			24,8								L	CS	J	-20	103	080	068	084	ISO-V 1
053	522289	3578460-1X	L	A	1104043	15,00		CE	T		P	416			533			24,2								L	CS	J	-20	202	204	206	204	ISO-V 1
058	505883	3576493-1X	L	A	1021162	25,00		CE	T		P	411			546			27,6								L	CS	J	-20	097	124	116	112	ISO-V 1
	505886	3576495-1Y	L	A	1021121	25,00		CE	T		P	419			551			31,6								L	CS	J	-20	064	073	100	079	ISO-V 1

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 38013 DE FECHA 11/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 415297100 OPT

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR
INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN :
10160 G1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*E(MIN.50 MAX.100MM

Garantía de calidad — Original en nuestro poder — Orden: — Fecha: — 10160 G1-E1

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
Z02 2

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2279 Folio 118 Hoja AS-17846 - N.I.F. A33709056

12 — hu 29/12

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 IN CION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 (A08)
N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40519-02 — 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
A06

FECHA / Date: 2005-11-10 (Z01)
PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 (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 Proces: 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.) / 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 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 GRA (Gr siz
010	15,00	2500	8050	7110	5	505883		,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
012	15,00	2500	8350	4916	2	505883		,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
013	15,00	2500	10000	2944	1	505883		,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
048	25,00	2500	5950	2919	1	505884		,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
050	12,00	2500	12000	5652	2	594118		,19	1,37	,363	,013	,020	,028	,0031	,024	0,015	0,020	,004	,001	,001	,001						0,43	
051	12,00	2500	7260	1710	1	591980		,17	1,46	,323	,012	,017	,032	,0024	,024	0,020	0,040	,007	,002	,001	,001						0,43	
TOTAL				25251	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

Garantía de calidad — Original en nuestro poder — Orden: — Fecha: — 10160 G1-E1

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39133 DE FECHA 25/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 415297100 OPT

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax +34985187611
Z02 2

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 2279 Folio 118 Hoja AS-17846 - N.I.F. A33709056

12 — 4/3 29/12

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada ER-0307/92

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: B02170 (A08)

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 40519-02 — HOJA / Page of: 02 / 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

A06

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 (A07)

FECHA / Date: 2005-11-10

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 Normalizac.%n (normaliz rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.formi 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.)	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) C03	MANDRIL (Mandrel) Ø=nE a C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C50	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness tes) 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 t) C30 C40 C41
010	505883	3576595-1	L	A	1025066	15,00		CE	T		P	444			588		24,8								L	CS	J	-20	103	080	068	084	ISO-V 1
		3576595-2	L	A	1025066	15,00		CE	T		P	444			588		24,8								L	CS	J	-20	103	080	068	084	ISO-V 1
		3576595-3	L	A	1025066	15,00		CE	T		P	444			588		24,8								L	CS	J	-20	103	080	068	084	ISO-V 1
012	505883	3576593-1	L	A	1025066	15,00		CE	T		P	444			588		24,8								L	CS	J	-20	103	080	068	084	ISO-V 1
		3576593-2	L	A	1025066	15,00		CE	T		P	444			588		24,8								L	CS	J	-20	103	080	068	084	ISO-V 1
013	505883	3576574-2	L	A	1021115	15,00		CE	T		P	417			555		30,6								L	CS	J	-20	029	068	076	058	ISO-V 1
048	505884	3576246-2	L	A	1022010	25,00		CE	T		P	401			547		27,0								L	CS	J	-20	116	055	121	097	ISO-V 1
050	594118	3576492-1	L	A	0823140	12,50		CE	T		P	397			537		31,3								L	CS	J	-20	104	099	097	100	ISO-V 1
		3576492-2	L	A	0823140	12,50		CE	T		P	397			537		31,3								L	CS	J	-20	104	099	097	100	ISO-V 1
051	591980	3567892-2	L	A	0821032	12,00																			L	CS	J	-20	102	092	116	103	ISO-V 1
					0830025	12,50		CE	T		P	393			556		35,9																	

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 29193 DE FECHA 25/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529700 OPT

Garantía de calidad — Original en nuestro poder — Fecha: — Firma:

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 §11-El 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

41.2 39.22

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria 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: B02170 (A08)

N. Certificate: 41070-02 — HOJA / Page of: 01 / 03

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: 2005-11-16 (Z01)

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 (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

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

AENOR (MARCA)

N. COLADA (HEAT N.) / CALIDAD (QUALITY GRADE) (B02 B03)

ESPECIFICACION / Specification
S 355 J2G3
EN 10025:1993
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	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
003	15,00	1550	8050	1469	1	504144	X	,17	1,34	,190	,006	,016	,023	,0036	,019	0,027	0,035	,006	,001	,053	,001						0,42
				1469	1	506430	X	,18	1,34	,185	,009	,014	,025	,0044	,028	0,020	0,020	,005	,002	,052	,001						0,42
				1524	1	593706	X	,18	1,34	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,43
005	15,00	1550	8350	1524	1	593706	X	,18	1,34	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,43
007	15,00	1550	10000	9125	5	505860	X	,18	1,37	,208	,013	,021	,022	,0048	,028	0,019	0,023	,004	,001	,053	,001						0,43
016	20,00	1550	5200	2530	2	593706	X	,18	1,34	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,43
018	20,00	2000	5200	1633	1	593706	X	,18	1,34	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,43
T				17750	11																						

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 29018 DE FECHA 21/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529700 OPT

emc

Garantía de calidad — Original en nuestro poder — Fecha: — Firma:

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

41.2 39.22

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 I' 'ECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTI ATE EN 10204-3.1

A02

Works order: B02170 A08

N. Certificate: 41070-02 Page of: 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 2005-11-16 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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 Proc: 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	G
023	30,00	1600	6560	2472	1	504460	X	,15	1,36	,182	,005	,014	,021	,0057	,021	0,017	0,021	,003	,017	,051	,001						0,40	
043	40,00	1450	9600	4371	1	505880	X	,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
T				6843	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

Garantía de calidad
Original: Un nuestro poder

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. nº 35078 DE FECHA 21/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529/100

Por la Sociedad Inspectora
(For the classification society)

Z02

Por
(For) ACERALIA Grupo Arcelor

Jefa 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-0307/2/92
CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIERE B01
CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICADO DE I ECCION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTI ATE EN 10204-3.1
A02 Works order B02170 A08
N. Certificate 41070-02 Page of: 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
PEDIDO CLIENTE Customer's order 2005/00327 A07
FECHA / Date 2005-11-16
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=3/4 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.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.) (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 SUPERIOR (Y.P)	Re 0,2 % (Y.S.) C11	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	LOCALIZACION (Location) C61	ORIENTACION (Orientation) (2) C62	MANDRIL (Mandril) Ø=nE n C59	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C50	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Unite) (4) C30	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C32	TIPO ENSA (Type o C3 C4 C4
												MPA (N/MM2)																							
003	504144	4982295-1X	L	A	0901039	15,00		CE	T		P	402			544		27,4									L	CS	J	-20	041	032	042	038	ISO-V
	506430	4982313-2X	L	A	1111022	16,00		CE	T		P	399			569		26,4									L	CS	J	-20	063	070	057	057	ISO-V
005	593706	3576081-2X	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550		28,0									L	CS	J	-20	061	045	030	045	ISO-V
007	505860	4981894-1X	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	418			548		29,3									L	CS	J	-20	039	030	050	040	ISO-V
		4981894-2X	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	418			548		29,3																	
		4982091-1X	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	410			548		29,3																	
					1105026	15,00																				L	CS	J	-20	116	093	078	096	ISO-V
		4982091-2X	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	418			548		29,3									L	CS	J	-20	039	030	050	040	ISO-V
		4982096-2X	L	A	1101043	15,00		CE	T		P	413			552		31,2																	
					1105026	15,00																				L	CS	J	-20	116	093	078	096	ISO-V
																										L	CS	J	-20	078	060	057	065	ISO-V
016	593706	4982088-1X	L	A	1105005	18,00		CE	T		P	414			552		27,0									L	CS	J	-20	084	083	079	082	ISO-V
		4982088-3X	L	A	1031027	25,00		CE	T		P	405			542		29,3									L	CS	J	-20	084	083	079	082	ISO-V
018	593706	4981909-2X	L	A	1031027	25,00		CE	T		P	405			542		29,3									L	CS	J	-20	084	083	079	082	ISO-V
023	504460	4981573-1X	N	A	1015014	40,00		CE	T		P	369			513		31,4									L	CS	J	-20	214	213	223	217	ISO-V
043	505880	4981618-1X	N	A	1027005	30,00		CE	T		P	365			508		29,9									L	CS	J	-20	145	180	123	149	ISO-V

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

Garantía de calidad
Original: En nuestro poder

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. nº 35078 DE FECHA 21/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529/100

A LOS PRODUCTOS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR [illegible] DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN [illegible] 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

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: 302170 A08

N. CERTIFICADO / N Certificate: 41223-02

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

A05

FECHA / Date 2005-11-19 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C78

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) 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) B00	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	15,00	2800	10000	3297	1	504713		,17	1,37	,221	,007	,014	,030	,0042	,016	0,015	0,021	,003	,001	,059	,001						0,43	
055	20,00	2500	12000	4710	1	504713	X	,17	1,37	,221	,007	,014	,030	,0042	,016	0,015	0,021	,003	,001	,059	,001						0,43	
				4710	1	504714	X	,17	1,33	,185	,012	,018	,025	,0043	,014	0,014	0,022	,003	,001	,058	,001						0,42	
056	20,00	2500	11000	4318	1	504715	X	,17	1,34	,207	,007	,014	,029	,0041	,019	0,016	0,022	,003	,001	,057	,001						0,42	
TOTAL :				17335	4																							

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

B09: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

Garantia de calidad
Orden:
Fecha:
Original en nuestro poder

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON A/B. Nº 39132 DE FECHA 25/11/01 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529700

OPT

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

Z02

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

ACERALIA Grupo Arcelor
CERTIFICACION Y CALIDAD
CONTROL DE EXPEDICIONES
FACTORIA DE GIJON

Tlf: +34985187595
Fax: +34985187617

Z01

413 39132

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

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302170 A08

N. CERTIFICADO / N Certificate: 41223-02

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

A05

FECHA / Date 2005-11-19 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A05

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB C78

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) / NORMALIZADO (NORMALIZED) 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) B00	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)
059	30,00	2500	12000	7065	1	594096	X	,16	1.35	,181	,009	,014	,025	,0032	,019	0,015	0.020	,304	,015	,060	,001						0,41	
TOTAL :				7065	1																							

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

B09: C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

Garantia de calidad
Orden:
Fecha:
Original en nuestro poder

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON A/B. Nº 39132 DE FECHA 25/11/01 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529700

OPT

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

Z02

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

ACERALIA Grupo Arcelor
CERTIFICACION Y CALIDAD
CONTROL DE EXPEDICIONES
FACTORIA DE GIJON

Tlf: +34985187595
Fax: +34985187617

Z01

Cervic
Acerália Corporación Siderúrgica, S.A - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2278, Folio 115, Hoja AS-17946 - N.I.F. A81046856

413 39132

87

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: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41223-02 HOJA / Page of: 03 de 03 A03

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

PEDIDO CLIENTE - Customer's order: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2005-11-19 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) d = 1/4 espesor (thickness) g = 1/2 espesor (thickness) E = Espesor completo (full thickn.) N = Nucleo (mid-thickness)
(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. 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	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Specimen) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test): LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Oriented) (2) C02	TEMP. ENSA. (Testing T) °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	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) D=nE n C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C50	RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests): ORIENTACION (Orientation) (2) C03	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C20	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31: 1	2	3	MEDIA (Average) C42 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41
054	504713	3575342-2	L	A	1015029	15,00		CE	T		P	426			568			30,6								L	CS	J	-20	035	049	038	041	ISO-V 10
055	504714	3574857-1X	L	A	1014033	20,00		CE	T		P	425			560			27,0								L	CS	J	-20	040	054	026	040	ISO-V 10
	504713	3574864-1X	L	A	1004080	25,00		CE	T		P	413			563			23,0																	
					1014047	20,00																				L	CS	J	-20	044	050	062	052	ISO-V 10
056	504715	4980618-1X	L	A	1015031	25,00																				L	CS	J	-20	107	104	057	089	ISO-V 10
					1017036	20,00		CE	T		P	423			563			26,4																	
059	594096	3574238-1X	N	A	0926003	51,00		CE	T		P	361			511			28,6								L	CS	J	-20	120	159	134	138	ISO-V 10

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON A.I.B. Nº B9132 DE FECHA 25.11.05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529700

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

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

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z02

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

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17845 - N.I.F. A81006956

413 39132

29

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 INSP ION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFIC. EN 10204-3.1
A02

Works order: B02170 A08

N. Certificate: 41328-02 Page of: 03

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: 2005-11-21 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

ACERALIA

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

PROCEDIMIENTO DE ELABORACION / Melting Proce: 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.) / 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	COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition): C	Mn	Si	S	P	Al	N	CU	NI	CR	MO	NB	V	TI						CQ01 C80	T GR (C
								C71	C72	C73	C74	C75	C76	C77	C78	C79	C80	C81	C82	C83	C84	C85	C86	C87	C88	C89		
001	12,00	1550	6150	1796	2	503241		,18	1,36	,197	,008	,013	,030	,0066	,021	0,021	0,018	,003	,001	,006	,001						0,42	
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	
008	15,00	1800	8750	1855	1	504144		,17	1,34	,190	,006	,016	,023	,0036	,019	0,027	0,035	,006	,001	,053	,001						0,42	
011	15,00	2500	8100	2384	1	505257	Y	,17	1,34	,198	,009	,012	,031	,0042	,024	0,019	0,021	,004	,001	,056	,001						0,42	
012	15,00	2500	8350	4916	2	504716	X	,17	1,34	,211	,009	,013	,030	,0039	,016	0,015	0,021	,003	,001	,056	,001						0,42	
039	25,00	2500	9300	4563	1	593489	X	,17	1,33	,199	,007	,015	,029	,0033	,016	0,013	0,019	,002	,001	,056	,001						0,41	

TOTAL	17339	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

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON E/M.C. 39100 DE FECHA 09/12/05 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
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17845 - N.I.F. A81006956

413 39100

30

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
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

Works order: B02170 A08

N. Certificate: 41328-02 Page of: 03

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

FECHA / Date: 2005-11-21 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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.) 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	CQ01 C90	TA GRA (Gr siz
043	40,00	1450	9600	8742	2	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
TOTAL				8742	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

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39200 DE FECHA 09/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU 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: +34985197555
Fax: +34985197611

31

Acerralia Corporación Siderúrgica S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 3978 Folio 115 Hoja AS-17848 - N.I.F. A33746856

413 39200 €

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
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

Works order: B02170 A08

N. Certificate: 41328-02 Page of: 03

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: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2005-11-21

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=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.formi 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.) C03	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B35	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	C16	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) C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C50	ORIENTACION (Orientation) (2) C02	LOCALIZACION (Location) (1) C01	UNIDADES (Units) (4) C20	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 1	2	3	MEDIA (Average) C42 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of t. C38 C40 C41
												ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) HPA (N/MM2)									DOBLADO (Bend test)					RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness tes OTROS ENSAYOS (Other tests)											
001	503241	4981638-1	L	A	0628095	12,00		CE	T		P	376			533		27,8								L	CS	J	-20	110	090	060	087	ISO-V 1
					0922011	14,00																												
		4981638-2	L	A	0628095	12,00		CE	T		P	376			533		27,8								L	CS	J	-20	110	090	060	087	ISO-V 1
					0922011	14,00																												
007	505860	4981892-2	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	410			548		29,3								L	CS	J	-20	039	030	050	040	ISO-V 1
008	504144	4981767-1	L	A	1011091	16,00		CE	T		P	406			552		27,7								L	CS	J	-20	127	126	119	124	ISO-V 1
011	505257	3574492-3X	L	A	0930095	15,00		CE	T		P	428			562		28,6								L	CS	J	-20	060	068	105	078	ISO-V 1
012	504716	3574464-1X	L	A	1001056	15,00		CE	T		P	404			547		27,4								L	CS	J	-20	049	049	046	048	ISO-V 1
		3574464-2X	L	A	1001056	15,00		CE	T		P	404			547		27,4								L	CS	J	-20	049	049	046	048	ISO-V 1
039	593489	3574471-1X	L	A	0820061	25,00		CE	T		P	375			541		27,6																	
					0821107	20,00																			L	CS	J	-20	076	098	068	081	ISO-V 1
043	505880	4981593-1	N	A	1027005	30,00		CE	T		P	365			508		29,9								L	CS	J	-20	145	180	123	149	ISO-V 1
		4981594-1	N	A	1027005	30,00		CE	T		P	365			508		29,9								L	CS	J	-20	145	180	123	149	ISO-V 1

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39200 DE FECHA 09/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529/100.

LOS PRODUCTOS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR [illegible] DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN [illegible] 1011-51-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5»E(MIN.50 MAX.

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)
202

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

32

Acerralia Corporación Siderúrgica S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 3978 Folio 115 Hoja AS-17848 - N.I.F. A33746856

413 39200 €

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 INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

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

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802170 A88

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41328-02

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 2005-11-22 A01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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.) / AENOR (MARCA)
CALIDAD (QUALITY GRADE)

POSICION (item) B09	DIMENSIONES (Dimensions) mm ESPESOR (Thickness) B11	ANCHO (Width) B12	LARGO (Length) B13	PESO (Weight) Kg B14	# 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)
001	12,00	1550	6150	1796	2	503241		,18	1,36	,197	,008	,013	,030	,0066	,021	0,021	0,018	,003	,001	,006	,001						0,42	
007	16,00	1550	10000	1825	1	505860	X	,18	1,37	,208	,015	,021	,022	,0048	,028	0,019	0,023	,004	,001	,053	,001						0,43	
008	15,00	1800	8750	1855	1	506146	X	,17	1,34	,190	,006	,016	,023	,0036	,019	0,027	0,035	,006	,001	,053	,001						0,42	
011	15,00	2500	8100	2384	1	505257		,17	1,34	,198	,009	,012	,031	,0042	,024	0,019	0,021	,004	,001	,056	,001						0,42	
012	15,00	2500	8350	4916	2	504716		,17	1,34	,211	,009	,013	,030	,0039	,016	0,015	0,021	,003	,001	,056	,001						0,42	
034	25,00	2500	9300	4563	1	593489		,17	1,33	,199	,007	,015	,029	,0033	,016	0,013	0,019	,002	,001	,056	,001						0,41	
TOTAL :				17339	8																							

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.

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Orden: Cod: Fecha:

emc
39686 03/02/06
A15297100

Por la Sociedad Inspectora
(for the classification society)

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187511
FACTORIA DE GIJON

A02 A01

Calvis

33

413 39686 D

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

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802170 A88

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41328-02

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 2005-11-22 A01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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.) / 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)
043	60,00	1450	9600	8742	2	505880	K	,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
TOTAL :				8742	2																							

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.

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Orden: Cod: Fecha:

Por la Sociedad Inspectora
(for the classification society)

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación
Certification Manager
Alberto Vega
Tlf: +34985187595
Fax: +34985187511
FACTORIA DE GIJON

A02 A01

Calvis

413 39686 D

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria 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 . INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

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

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A03

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41328-02 HOJA / Page of: 03 de 03 A03

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

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2005-11-22 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) 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 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.) C03	ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) mm	Trat. Térmico Probeta (PWHT of Test Samples) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (2) C01	ORIENTACION (Orientation) (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	KPA (N/MM2)	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) S/G,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=nd n C51	ANGULO (Angle) C52	D = BIEN (OK) C53	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) C12 C21 1	2	3	MEDIA (Average) C42 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41
001	503241	4981638-1	L	A	0628095	12,00		CE	T		P	376			533			27,8								L	CS	J	-20	110	090	060	087	ISO-V 10
		4981638-2	L	A	0628095	12,00		CE	T		P	376			533			27,8								L	CS	J	-20	110	090	060	087	ISO-V 10
					0922011	14,00		CE	T		P	376			533			27,8								L	CS	J	-20	110	090	060	087	ISO-V 10
007	505860	4981092-2	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	410			548			29,3								L	CS	J	-20	039	030	050	040	ISO-V 10
008	504144	4981767-1	L	A	1011091	16,00		CE	T		P	406			552			27,7								L	CS	J	-20	127	126	119	124	ISO-V 10
011	505257	3574492-3	L	A	0930095	15,00		CE	T		P	428			562			28,6								L	CS	J	-20	060	068	105	078	ISO-V 10
012	504716	3574464-1	L	A	1001056	15,00		CE	T		P	404			547			27,4								L	CS	J	-20	049	049	046	048	ISO-V 10
		3574464-2	L	A	1001056	15,00		CE	T		P	406			547			27,6								L	CS	J	-20	049	049	046	048	ISO-V 10
039	503489	3574471-1	L	A	0820061	25,00		CE	T		P	375			541			27,6								L	CS	J	-20	049	049	046	048	ISO-V 10
					0821107	20,00																													
043	505880	4981593-1	N	A	1027005	30,00		CE	T		P	365			508			29,9								L	CS	J	-20	076	096	068	081	ISO-V 10
		4981594-1	N	A	1027005	30,00		CE	T		P	365			508			29,9								L	CS	J	-20	145	180	123	149	ISO-V 10

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1 C) CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1.G-ECHIN.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

Garantía de calidad
Order
Original en nuestro poder
Fecha

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 3278, Folio 195, Hoja AS-17845 - N.I.F. A33128656

4B 34686 D

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria 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: B02170 A03

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41330-02 HOJA / Page of: 01 de 04 A

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: 2005-11-21 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A

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 C

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) 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	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 C20	TAI GRAI (Gra size)
002	12,00	2000	6150	2318	2	521821		,17	1,34	,251	,004	,020	,044	,0073	,017	0,022	0,022	,005	,001	,001	,003						0,41	
005	15,00	1550	8050	2938	2	593706		,18	1,34	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,43	
022	15,00	1450	7575	1293	1	505860		,18	1,37	,208	,013	,021	,022	,0048	,028	0,019	0,023	,004	,001	,053	,001						0,43	
TOTALES				6549	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 39185 DE FECHA 05.12.05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529310O

OPT

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

Garantía de calidad
Order
Original en nuestro poder
Fecha

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 3278, Folio 195, Hoja AS-17845, N.I.F. A33128656

4B 39185 D

91

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

Works order: B02170 A08

N. Certificate: 41330-02 Page of: 04

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 2005-11-21 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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 Process: 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.) / 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 GRAN (Grai size
026	40,00	1600	9200	9244	2	505879		,16	1,33	,175	,009	,013	,025	,0039	,020	0,019	0,023	,003	,019	,061	,001						0,41	
				4622	1	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
044	30,00	1450	8950	3056	1	503987		,15	1,31	,178	,008	,017	,024	,0031	,023	0,015	0,024	,004	,017	,052	,001						0,39	

TOTAL 16922 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

Garantía de calidad
Orden: Original en nuestro poder
Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39185 DE FECHA 05/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 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

Aceralia Corporación Siderúrgica S.A. Registro Mercantil de Asturias Tomo 3970 Folio 115 Hoja AS-47048 N.I.F. A84108552

413 39185 2

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: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41330-02 HOJA 03 Page of: 04

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 2005-11-21 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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 Process: 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.) / 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 GRAN (Gra size
046	25,00	1450	6075	1729	1	505883		,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	

TOTAL 1729 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

Garantía de calidad
Orden: Original en nuestro poder
Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39185 DE FECHA 05/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 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

Aceralia Corporación Siderúrgica S.A. Registro Mercantil de Asturias Tomo 3970 Folio 115 Hoja AS-47048 N.I.F. A84108552

413 39185 2

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada
ER-0507/92

CHAPA
BLECHE
PLATE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPE ON S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1 A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41330-02 — HOJA / Page of: 04 de 04 A1

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

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2005-11-21 Z1

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A1

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 Normalizaci½n (normalizir rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.formin 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.)	Rm. (T.S.) C12	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=nº a 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) C50	TEMP. ENSAYO (Test temp.C) °C C03	INDIVIDUALES (Single values) C42 C21 1	2	3	MEDIA (Average) C43 C22	TIPO DE ENSAYO (Type of te C39 C40 C41
002	521821	4981453-1	L	A	0917049	14,60		CE	T		P	386			537		33,6								L	CS	J	-20	150	149	167	155	ISO-V 10
					1026025	12,00																												
		4981453-2	L	A	0917049	14,60		CE	T		P	386			537		33,6								L	CS	J	-20	150	149	167	155	ISO-V 10
					1026025	12,00																												
003	593706	3577230-1	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550		28,0								L	CS	J	-20	150	149	167	155	ISO-V 10
		3577230-2	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550		28,0								L	CS	J	-20	061	043	030	045	ISO-V 10
022	505860	4981616-2	L	A	1021167	15,00		CE	T		P	410			548		29,3								L	CS	J	-20	039	030	050	040	ISO-V 10
026	505880	3576109-1	N	A	1022004	40,00		CE	T		P	371			514		31,4								L	CS	J	-20	188	178	140	169	ISO-V 10
	505879	3576110-1	N	A	1022020	40,00		CE	T		P	376			511		31,9								L	CS	J	-20	180	145	144	156	ISO-V 10
		3576111-1	N	A	1022020	40,00		CE	T		P	376			511		31,9								L	CS	J	-20	180	145	144	156	ISO-V 10
044	503987	3566906-1	N	A	0822065	30,00																			L	CS	J	-20	143	151	182	159	ISO-V 10
					0913089	30,00		CE	T		P	362			509		32,1																	
046	505883	4981614-2	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																	

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR NUESTRO INSPECTOR DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN: EC-HN-50-MAG-100MM (01) 0 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5=EC-HN-50-MAG-100MM A1529+100

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 29185 DE FECHA 05/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529+100

Garantía de calidad Original en nuestro poder Orden: Fecha:

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega

Z02 Z1

Acerália Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 3278 Folio 115 Hoja AS-17845 - N.I.F. A81158858

29185

39

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 INSP ION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICA.. EN 10204-3.1 A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41458-02 — HOJA / Page of: 01 de 04

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

FECHA / Date: 2005-11-22 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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 Proce: 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.) / 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 C50	T/ GR/ (Gr si
								C71	C72	C73	C74	C75	C76	C77	C78	C79	C80	C81	C82	C83	C84	C85	C86	C87	C88	C89		
004	15,00	1550	8100	1478	1	593706		,18	1,34	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,43	
	TOTAL :			1478	1																								

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

CO CEHN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

Garantía de calidad Original en nuestro poder Orden: Fecha:

emc

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39206 DE FECHA 09/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529+100

OPT

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

Z02

Por (For)

ACERALIA Grupo Arcelor

Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega

Tlf: +34985187565
Fax +34985187611

Acerália Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 3278 Folio 115 Hoja AS-17845 - N.I.F. A81158858

39206

93

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada ER-0332/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSP ION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFIC. EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41458-02

HOJA 02 / 04 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

A05

FECHA / Date 2005-11-22 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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	TA GRA (Gra siz
024	40,00	1600	12000	6029	1	505711		,16	1,34	,197	,011	,016	,024	,0033	,021	0,017	0,025	,004	,015	,053	,001						0,41	
				6029	1	505712		,16	1,38	,242	,010	,010	,027	,0030	,022	0,019	0,022	,005	,024	,058	,001						0,41	
031	30,00	1450	6575	2245	1	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	

A04: 14303 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

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 35206 DE FECHA 08/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529.7100

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

Sociedad Comercial Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias - Tomo 2270 - Folio 145 - Hoja AS-17048 - N.I.F. A33146856

6/7 - 24 Jan

ACERALIA
Grupo Arcelor

Factoria de Gijón
Comercial Chapa Gruesa
(Heavy plate sales)

Tlf: +34985187265
Fax: +34985187546

A01

Empresa Registrada ER-0332/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSP ION S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFIC. EN 10204-3.1

A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41458-02

HOJA 03 / 04 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

A05

FECHA / Date 2005-11-22 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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	TA GRA (Gra siz
036	15,00	1450	7250	1238	1	503998		,18	1,35	,187	,011	,018	,029	,0028	,021	0,018	0,026	,005	,001	,055	,001						0,43	
041	25,00	1450	8000	6831	3	505883		,17	1,33	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	

A04: 8069 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

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 35206 DE FECHA 08/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529.7100

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

Sociedad Comercial Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias - Tomo 2270 - Folio 145 - Hoja AS-17048 - N.I.F. A33146856

6/2 - 14 Feb

ACERALIA
Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0350/2/92

CHAPA
BLECHE
PLATE
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: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41458-02 HOJA / Page of: 04 de 04

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

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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=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'ón (normaliz rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.formi 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) 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) 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 = aE 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) C42 C32	TIPO DE ENSAYO (Type of te C30 C40 C41
004	593706	3576082-2	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550		28,0								L	CS	J	-20	061	043	030	045	ISO-V 1
024	505712	3576135-1	N	A	1021004	37,50		CE	T		P	362			512		32,4								L	CS	J	-20	094	125	070	096	ISO-V 1
	505711	3576136-1	N	A	1025069	40,00		CE	T		P	354			496		33,5								L	CS	J	-20	156	188	143	162	ISO-V 1
031	505880	3576193-3	N	A	1022014	30,00		CE	T		P	372			514		32,1								L	CS	J	-20	176	184	141	167	ISO-V 1
036	503998	4981212-1	L	A	1026027	15,00		CE	T		P	408			544		31,8								L	CS	J	-20	070	063	068	067	ISO-V 1
041	505883	3576718-1	L	A	1021162	25,00		CE	T		P	411			546		27,6								L	CS	J	-20	097	124	116	112	ISO-V 1
		3576718-2	L	A	1021162	25,00		CE	T		P	411			546		27,6								L	CS	J	-20	097	124	116	112	ISO-V 1
		3576718-3	L	A	1021162	25,00		CE	T		P	411			546		27,6								L	CS	J	-20	097	124	116	112	ISO-V 1

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Orden: Fecha:

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN 1014 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*ECHIN.90 HAGS 100MM

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 5200 DE FECHA 05/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A/529.100

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega

Z02

513 .292.06

ACERALIA
Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0350/2/92

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPE ON S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41459-02 HOJA / Page of: 01 de 02

CLIENTE / Customer
NORTEÑA COM.SIDERURGICA, S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL DE SOHONTE
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: 2005/00327 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. CONTINUDUSLY CAST SLAB C

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	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 GRANO (Grain size)
024	40,00	1600	12000	12058	2	505711		,16	1,34	,197	,011	,016	,024	,0033	,021	0,017	0,025	,004	,015	,053	,001						0,41	
				12058	2	505712		,16	1,38	,242	,010	,010	,027	,0030	,022	0,019	0,022	,005	,024	,058	,001						0,41	
				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

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Orden: Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39205 DE FECHA 09/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A/529.100

emc

OPT

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

Z02

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega

Tlf: +34985187595
Fax: +34985187611

612 .292.06

ACERALIA
Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada
ER-0309/2002

CHAPA
BLECHE
PLATE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPE· .ON S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1 A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 41459-02

HOJA 02 de 02 Page of: A

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: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2005-11-22 Z

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA A

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=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=Conformado de Normalización (normalizi rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.formir N=Normalizado (normalized) 920±10°C, 1,5 min/mm R=Revenido (tampering) 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 C11 SUPERIOR (Y.P)	Re 0,2 % (Y.S.)	Re 0,5 % (Y.S.)	Rm. (T.S.) C12	HPA (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) 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 te C30 C40 C41
024	505712	3576125-1	N	A	1021003	37,50		CE	T		P	368			509			31,9								L	CS	J	-20	118	084	128	110	ISO-V 1(
	505711	3576128-1	N	A	1024003	26,00		CE	T		P	368			512			32,5								L	CS	J	-20	140	123	150	144	ISO-V 1(
	505712	3576129-1	N	A	1021003	37,50		CE	T		P	368			509			31,9								L	CS	J	-20	118	084	128	110	ISO-V 1(
	505711	3576130-1	N	A	1025069	40,00		CE	T		P	354			496			33,5								L	CS	J	-20	156	188	143	162	ISO-V 1(

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Orden: Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 30205 DE FECHA 09/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529700

CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR ... PECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : 10160 S1-E1 CUADRICULA 200 MM.P ERIF.1,5*ECMIN.50 MA... 00MM

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega

ACERALIA Grupo Arcelor

Z02

Calidad

Acerralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2278, Folio 115, Hoja AS-17846 - N.I.F. A33045855

SH

417 24/05

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: 802170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42002-02

HOJA 01 de 03 Page of:

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: 2005-11-29 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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 / Making Proces: 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	TA GRA (Gr. siz
008	15,00	1600	8750	9275	5	505884		,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,026	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
TOTAL :				9275	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.

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Orden: Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 34379 DE FECHA 30/11/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529700

OPT

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)

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

CERTIFICACIÓN DE PRODUCTO
FACTORIA DE GIJÓN

Z02

Acerralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2278, Folio 115, Hoja AS-17846 - N.I.F. A33045855

SH

413 34379

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

CERTIFICAT DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

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

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302170 A09

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42002-02

HOJA / Page of: 02 03

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

FECHA / Date: 2005-11-29 A01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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) B00	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	CEQ1 C90	TA GRA (Gr sc
COMPOSICION QUIMICA (Chemical composition)																												
024	40,00	1600	12000	12058	2	505711		,16	1,34	,197	,011	,016	,024	,0033	,021	0,017	0,025	,004	,016	,053	,001						0,41	
029	30,00	1450	4800	3005	1	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,050	,005	,017	,062	,001						0,41	
TOTAL :				15063	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

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

Cgiv1c

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39379 DE FECHA 30/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529900

emc

Por la Sociedad Inspectora (For the classification society) Z07

P07 Fdo. Jefe de Certificación Materiales
ACERALIA Grupo Arcelor
Alberto Vega
CERTIFICACIÓN DE MATERIALES Y CONDICIONES ESPECIALES
Fax: FACTORIA DE GIJON

42 39379

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

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

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 302170 A09

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42002-02

HOJA / Page of: 03 03

CLIENTE / Customer A05
NORTEÑA CON.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: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2005-11-29

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 (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 (normaliz rolling) T=Tratamiento Termomec (termomec form N=Normalizado (normalized) 920±10°C, 1,5 min/mm R=Revenido (tempering) 720±10°C, 2 min/mm

POSICION (Item) B00	COLADA (Heat) B05	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 (POINT of Test Samples) B05	ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) LOCALIZACION (Location) (1) C01	ORIENTACION (Orient.) (2) C02	TEMP.ENSA. (Test temp.) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C10	Re C11 SUPERIOR (Y.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	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 te C20 C40 C41
038	505884	3576172-1	L	A	1022013	15,00		CE	T		P	424			557		28,6									L	CS	J	-20	069	061	120	083	ISO-V 1(
		3576172-3	L	A	1022013	15,00		CE	T		P	424			557		28,6									L	CS	J	-20	069	061	120	083	ISO-V 1(
		3576173-1	L	A	1022013	15,00		CE	T		P	424			557		28,6									L	CS	J	-20	069	061	120	083	ISO-V 1(
		3576173-2	L	A	1022013	15,00		CE	T		P	424			557		28,6									L	CS	J	-20	069	061	120	083	ISO-V 1(
		3576173-3	L	A	1022013	15,00		CE	T		P	424			557		28,6									L	CS	J	-20	069	061	120	083	ISO-V 1(
024	505711	3576056-1	N	A	1024003	26,00		CE	T		P	368			512		32,5									L	CS	J	-20	163	182	180	175	ISO-V 1(
					1025026	30,00																												
		3576127-1	N	A	1024003	26,00		CE	T		P	368			512		32,5									L	CS	J	-20	160	123	150	144	ISO-V 1(
029	505880	3576192-2	N	A	1022014	30,00		CE	T		P	372			514		32,1									L	CS	J	-20	176	184	141	167	ISO-V 1(

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39379 DE FECHA 30/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529900

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

Cgiv1c

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

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) Z07

P07 Fdo. Jefe de Control de Materiales
ACERALIA Grupo Arcelor
Alberto Vega

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2278, Folio 115, Hoja AS-17948 - N.I.F. A81346858

42 39379

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: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42090-02 HOJA / Page nº: 01 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
A05

FECHA / Date 2005-11-30 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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 / Making 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	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 GRAN (Grai size
029	30,00	1450	3800	3005	1	505879		,16	1,33	,175	,009	,013	,025	,0039	,020	0,019	0,023	,003	,019	,061	,001						0,41	
				3005	1	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
030	30,00	1450	7750	2646	1	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
032	60,00	1450	7800	7102	2	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
044	30,00	1450	8950	6112	2	503987		,15	1,31	,178	,008	,017	,024	,0031	,023	0,015	0,024	,004	,017	,052	,001						0,39	
				3056	1	505879		,16	1,33	,175	,009	,013	,025	,0039	,020	0,019	0,023	,003	,019	,061	,001						0,41	

TOTAL : 24926 0

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.

Garantía de calidad
Orden:
Original en nuestro poder
Fecha:
Cgvlc

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39260 DE FECHA 16/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO 4152971.00
OPT

emc

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación Marcado
Alberto Vega
CERTIFICACIÓN Y CONTROL DE EXPEDICIONES
FACTORÍA DE GIJÓN
Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 155, Hoja AS-17946 - N.I.F. A33048256

413 39260 &T

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: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42090-02 HOJA / Page nº: 02 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
A05

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

FECHA / Date 2005-11-30 Z01

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 U=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 (normalizin 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 (Oriental.) (2) C02	TEMP.ENSA. (Test temp.C) °C C04	FORMA PROBETA (Shape of Specimen) (3) C42	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 a 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 tes C39 C49 C31
029	505879	3576150-2	N	A	1021106	50,00		CE	T		P	376			511		31,9								L	CS	J	-20	106	112	077	098	ISO-V 10
					1022020	40,00		CE	T		P	372			514		32,1								L	CS	J	-20	176	184	141	167	ISO-V 10
	505880	3576192-1	N	A	1022014	30,00		CE	T		P	372			514		32,1								L	CS	J	-20	176	184	141	167	ISO-V 10
030	505880	3576193-1	N	A	1022014	30,00		CE	T		P	372			514		32,1								L	CS	J	-20	176	184	141	167	ISO-V 10
032	505880	3576112-1	N	A	1022004	40,00		CE	T		P	371			514		31,4								L	CS	J	-20	168	178	140	169	ISO-V 10
		3576112-2	N	A	1022004	40,00		CE	T		P	371			514		31,4								L	CS	J	-20	168	178	140	169	ISO-V 10
044	503987	3566903-1	N	A	0822065	30,00																			L	CS	J	-20	143	151	182	159	ISO-V 10
					0913089	30,00		CE	T		P	362			509		32,1																	
		3566904-1	N	A	0822064	30,00																			L	CS	J	-20	157	154	186	166	ISO-V 10
					0822065	30,00		CE	T		P	358			499		28,8																	
	505879	3576150-1	N	A	1022028	40,00		CE	T		P	376			511		31,9								L	CS	J	-20	180	145	144	156	ISO-V 10

Garantía de calidad
Orden:
Original en nuestro poder
Fecha:
Cgvlc

LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN : EN 10160 S1-E: 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 Marcado
Alberto Vega
CERTIFICACIÓN Y CONTROL DE EXPEDICIONES
FACTORÍA DE GIJÓN
Z01

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 155, Hoja AS-17946 - N.I.F. A33048256

413 39260 &T

50

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 INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

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

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42104-02

HOJA 01 de 04 / Page of: 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
A05

FECHA / Date 2005-11-30 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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 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) 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	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)
004	15,00	1550	8100	1478	1	593706		,18	1,34	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,43	
005	15,00	1550	8350	3048	2	593706		,18	1,34	,183	,008	,022	,027	,0031	,041	0,035	0,025	,003	,001	,054	,001						0,43	
025	20,00	2000	10000	6280	2	505883		,17	1,35	,197	,007	,015	,031	,0040	,020	0,021	0,024	,004	,001	,059	,001						0,42	
TOTAL :		10806			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

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)
Z02

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
CERTIFICACIÓN Y CONTROL DE PRODUCTOS
FACTORÍA DE GIJÓN
Z01

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

OPT

emc

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 29377 DE FECHA 30/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152931-00

51

413 29377

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

ORDEN SUMINISTRO / Works order: 802170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42104-02

HOJA 02 de 04 / Page of: 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
A05

FECHA / Date 2005-11-30 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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 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) / NORMALIZADO (NORMALIZED): 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	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)
029	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	
032	40,00	1450	7800	3551	1	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
034	40,00	1450	6400	2914	1	505880		,16	1,36	,197	,010	,020	,034	,0047	,023	0,024	0,030	,005	,017	,062	,001						0,41	
TOTAL :		12475			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
CERTIFICACIÓN Y CONTROL DE PRODUCTOS
FACTORÍA DE GIJÓN
Z01

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

emc

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 29377 DE FECHA 30/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A-152971-00

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2273, Folio 115, Hoja AS-17945 - N.I.F. A81046856

52

413 29377

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: 802170 A03

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42104-02 — HOJA / Page of: 03 de 04 A04

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: 2005-11-30 201

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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 specifications and order requirements

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

N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK): ENS B05

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

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

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.) C03	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)
040	25,00	1750	8700	2908	1	505884		,17	1,37	,202	,008	,014	,034	,0044	,028	0,022	0,026	,004	,001	,062	,001						0,42	
TOTAL				2908	1																							

CEQ: 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.

Garantia de calidad
Orden:
Fecha:
Original en nuestro poder

emc

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39377 DE FECHA 30/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) 202

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
CERTIFICACIÓN DE CALIDAD Y CONTROL DE INSPECCIONES FACTORIA DE GIJÓN
201

53

8 413 39377

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: 802170 A03

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 42104-02 — HOJA / Page of: 04 de 04 A04

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: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2005-11-30 201

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society A05: ACERALIA

(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.) M=Medio (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) =Bruta 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) B05	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 (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.) MPA (N/MM2)	Re 0,5 % (Y.S.) MPA (N/MM2)	Rm. (T.S.) C12 MPA (N/MM2)	C16	ALARGAMIENTO (Elongation) 5.65 S0 % C13	ALARGAMIENTO (Elongation) 2"P0 % C14	ESTRICCION (Reduction of Area) % C15
004	593706	3576082-1	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550		28,0		
005	593706	3576081-1	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550		28,0		
		3576081-3	L	A	1021160	15,00		CE	T		P	402			550		28,0		
025	505885	3576015-1	L	A	1021114	20,00		CE	T		P	408			552		31,9		
		3576015-2	L	A	1021114	20,00		CE	T		P	408			552		31,9		
029	505880	3576147-1	N	A	1022004	40,00		CE	T		P	371			514		31,4		
		3576147-2	N	A	1022004	40,00		CE	T		P	371			514		31,4		
032	505880	3576148-1	N	A	1107001	40,00		CE	T		P	366			511		29,3		
034	505880	3576148-2	N	A	1107001	40,00		CE	T		P	366			511		29,3		
040	505884	3576009-1	L	A	1021112	25,00		CE	T		P	409			552		30,4		

POSICION (Item) B05	DOBLADO (Bend test) LOCALIZACION (Location) C01	ORIENTACION (Orientation) C02	MANDRIL (Mandrel) D=ø e n C51	ANGULO (Angle) C52	B = BIEN (OK) C50
004	L	CS	J	-20	061	043	030	045	ISO-V 10
005	L	CS	J	-20	061	043	030	045	ISO-V 10
	L	CS	J	-20	061	043	030	045	ISO-V 10
025	L	CS	J	-20	097	066	035	066	ISO-V 10
	L	CS	J	-20	097	066	035	066	ISO-V 10
029	L	CS	J	-20	188	178	140	169	ISO-V 10
	L	CS	J	-20	188	178	140	169	ISO-V 10
032	L	CS	J	-20	130	138	150	139	ISO-V 10
034	L	CS	J	-20	130	138	150	139	ISO-V 10
040	L	CS	J	-20	096	103	124	108	ISO-V 10

RESILIENCIA (Impact test) DUREZA (Hardness test) OTROS ENSAYOS (Other tests)

POSICION (Item) B05	ORIENTACION (Orientation) [2] C02	LOCALIZACION (Location) [3] 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
004	L	CS	J	-20	061	043	030	045	ISO-V 10
005	L	CS	J	-20	061	043	030	045	ISO-V 10
	L	CS	J	-20	061	043	030	045	ISO-V 10
025	L	CS	J	-20	097	066	035	066	ISO-V 10
	L	CS	J	-20	097	066	035	066	ISO-V 10
029	L	CS	J	-20	188	178	140	169	ISO-V 10
	L	CS	J	-20	188	178	140	169	ISO-V 10
032	L	CS	J	-20	130	138	150	139	ISO-V 10
034	L	CS	J	-20	130	138	150	139	ISO-V 10
040	L	CS	J	-20	096	103	124	108	ISO-V 10

Garantia de calidad
Orden:
Fecha:
Original en nuestro poder

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.100

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB Nº 39377 DE FECHA 30/12/05 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society) 202

Por (For) ACERALIA Grupo Arcelor
Jefe de Certificación / Certification Manager: Alberto Vega
CERTIFICACIÓN DE CALIDAD Y CONTROL DE INSPECCIONES FACTORIA DE GIJÓN
201

Acerália Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias, Tomo 2279, Folio 115, Hoja AS-17046 - N.I.F. A81046858

54

8 413 39377

ACERALIA
Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0387/2002

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE IN. ECCION / INSPECTION CERTIFICATE

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

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44524-02 — HOJA / Page of: 01 de 03 A04

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

FECHA / Date 2006-01-09 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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 C78

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.) / 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)
017	20,00	1550	10000	4868	2	504715		,17	1,34	,207	,007	,014	,029	,0041	,019	0,016	0,022	,003	,001	,057	,001						0,42	
018	20,00	2000	5200	1633	1	505256		,17	1,36	,193	,005	,019	,032	,0048	,023	0,016	0,023	,004	,001	,057	,001						0,42	
025	20,00	2000	10000	9420	3	505257		,17	1,34	,198	,009	,012	,031	,0042	,024	0,019	0,021	,004	,001	,056	,001						0,42	

TOTAL: 15921 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

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39434 DE FECHA 10/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529/00 emc

OPT.

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

Cabido — Registro Mercantil de Asturias Tomo 0978 Folio 195 Hoja AS-47846 - N.I.F. B84162662

ACERALIA
Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada ER-0387/2002

CHAPA
PLATE
BLECHE
TOLES
LAMIERE B01

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

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44524-02 — HOJA / Page of: 02 de 03 A04

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

FECHA / Date 2006-01-09 Z01

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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 C78

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.) / 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)
026	40,00	1600	9200	4622	1	594096		,16	1,35	,181	,009	,014	,025	,0032	,019	0,015	0,020	,004	,015	,060	,001						0,41	
027	40,00	1600	6100	3065	1	594096		,16	1,35	,181	,009	,014	,025	,0032	,019	0,015	0,020	,004	,015	,060	,001						0,41	

TOTAL: 7687 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

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Fecha:

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39434 DE FECHA 10/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A1529/00 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

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

Empresa Registrada ER-0307/92

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: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44524-02 — 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: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2006-01-09 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 Normalizacion (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 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.) MPA (N/MM2) C12	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) 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
017	504715	3574425-1	L	A	1012028	25,00																													
					1012033	20,00		CE	T		P	414			545		27,6																		
		3574425-2	L	A	1012028	25,00																													
					1012033	20,00		CE	T		P	414			545		27,6																		
018	505256	3575000-5	L	A	0928087	22,00		CE	T		P	422			557		29,5																		
025	505257	3574971-2	L	A	0930096	18,00		CE	T		P	428			565		29,4																		
					1012082	25,00																													
		3574975-1	L	A	1012082	25,00																													
					1014114	20,00		CE	T		P	408			547		27,6																		
		3574975-2	L	A	0930096	18,00		CE	T		P	428			565		29,4																		
					1012082	25,00																													
026	594096	3574413-1	N	A	1011002	30,00		CE	T		P	361			507		31,0																		
027	594096	3574413-2	N	A	1011002	30,00		CE	T		P	361			507		31,0																		

Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39434 DE FECHA 10.01.06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152971-00

: LAS CHAPAS QUE FIGURAN CON A, HAN SIDO INSPECCIONADAS POR INSPECCION DE PRODUCTOS DE ACERALIA Y ACEPTADAS SEGUN EN 10160 S1E1 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 Z01

ACERALIA Grupo Arcelor

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: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44525-02 — HOJA / Page of: 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: 2006-01-09 Z01

SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society: ACERALIA

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 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 Proces: B.O.S. CONTINUOUSLY CAST SLAB

ESPECIFICACION / Specification: S 355 J2+N
EN 10025-PART 2:2004
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) B19	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 C98	TA GRA (Gr si
017	20,00	1550	10000	4868	2	504714		,17	1,33	,185	,012	,018	,025	,0043	,014	0,014	0,022	,003	,001	,058	,001						0,42	
021	25,00	1450	12000	10245	3	504715		,17	1,34	,207	,007	,014	,029	,0041	,019	0,016	0,022	,003	,001	,057	,001						0,42	
				6830	2	504716		,17	1,34	,211	,009	,013	,030	,0039	,016	0,015	0,021	,003	,001	,056	,001						0,42	
038	25,00	1450	7600	4326	2	504713		,17	1,37	,221	,007	,014	,030	,0042	,016	0,015	0,021	,003	,001	,059	,001						0,43	
TOTAL				26269	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+Mo)/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AL MATERIAL SUMINISTRADO CON ALB. Nº 39436 DE FECHA 10/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A152971-00

emc

OPT

Por la Sociedad Inspectora (for the classification society) Z02

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega
Tlf: +34985187565
Fax: +34985187611

ACERALIA Grupo Arcelor

413 39436

ACERALIA
Grupo Arcelor

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

Empresa Registrada
ER-0318/2/92

CHAPA
BLECHE
PLATE
TOLES
LAMIERE B01

CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE

CERTIFICADO DE INSPE ..ON S/EN 10204-3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1
A02

ORDEN SUMINISTRO / Works order: B02170 A08

N. CERTIFICADO / N. Certificate: 44525-02

HOJA / Page of: 02 de 02

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

PEDIDO CLIENTE Customer's order: 2005/00327 A07

FECHA / Date: 2006-01-09

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=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 Normalizacion (normalizin rolling) T=Tratamiento Termomec. (termomec.formi 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 B02

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) HPA (N/MM2)	Re 0,2 % (Y.S.) HPA (N/MM2)	Re 0,5 % (Y.S.) HPA (N/MM2)	Rm. (T.S.) C12 HPA (N/MM2)	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=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 te C30 C40 C41
017	504714	3574422-1	L	A	0922059	18,00		CE	T		P	414			561		27,6								L	CS	J	-20	082	071	081	078	ISO-V 1(
		3574422-2	L	A	0922059	18,00		CE	T		P	414			561		27,6								L	CS	J	-20	082	071	081	078	ISO-V 1(
					0924040	20,00																													
021	504715	3574421-2	L	A	1012028	25,00		CE	T		P	401			548		27,6								L	CS	J	-20	098	126	120	115	ISO-V 1(
		3574426-1	L	A	1012028	25,00		CE	T		P	409			548		27,6								L	CS	J	-20	098	126	120	115	ISO-V 1(
					1012034	25,00																													
		3574426-2	L	A	1012028	25,00		CE	T		P	409			548		27,6								L	CS	J	-20	098	126	120	115	ISO-V 1(
					1012034	25,00																													
	504716	3574428-1	L	A	0930035	20,00		CE	T		P	418			556		30,0								L	CS	J	-20	048	092	089	076	ISO-V 1(
		3574428-2	L	A	0930035	20,00		CE	T		P	418			556		30,0								L	CS	J	-20	048	092	089	076	ISO-V 1(
038	504713	3574417-1	L	A	1004080	25,00		CE	T		P	413			563		23,0								L	CS	J	-20	074	053	061	063	ISO-V 1(
					1012107	22,00																													
		3574417-3	L	A	1004080	25,00		CE	T		P	413			563		23,0								L	CS	J	-20	074	053	061	063	ISO-V 1(
					1012107	22,00																													

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Orden: Fecha:

: 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 39436 DE FECHA 10/01/06 POR "NORTEÑA DE COMERCIALIZACION SIDERURGICA, S.A." DE ACUERDO CON SU PEDIDO A15297100

Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)

Por (For) Jefe de Certificación Certification Manager Alberto Vega

ACERALIA Grupo Arcelor

Aceralia Corporación Siderúrgica, S.A. - Registro Mercantil de Asturias Tomo 3378 Folio 115 Hoja AS-37845 - N.I.F. A33166818

413 39436

OPT95 OBRAS, PROYECTOS Y TRABAJOS

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT
O.T.- 413
11-ene-06
PESO TOTAL: 26266,10

RECEPCION DE CHAPAS

FECHA	PROVEEDOR	ALBARAN	LARGO	ANCHO	ESPESOR	IMPRONTA	PESO TEOR	PESO REAL
11-ene	Norsider	39436	10000	1550	20	35744221	2433,50	2460,00
11-ene	Norsider	39436	10000	1550	20	35744222	2433,50	2460,00
11-ene	Norsider	39436	12000	1450	25	35744212	3414,75	3460,00
11-ene	Norsider	39436	12000	1450	25	35744261	3414,75	3452,00
11-ene	Norsider	39436	12000	1450	25	35744262	3414,75	3452,00
11-ene	Norsider	39436	12000	1450	25	35744281	3414,75	3452,00
11-ene	Norsider	39436	12000	1450	25	35744282	3414,75	3452,00
11-ene	Norsider	39436	7600	1450	25	35744171	2162,68	2186,00
11-ene	Norsider	39436	7600	1450	25	35744173	2162,68	2186,00
TOTAL:							26266,10	26560,00

OBSERVACIONES: Diferencia de peso: 293,90

RECEPCIONADO ALMACEN
11 ENE. 2006
OBRA TRABAJO 413

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Orden: Fecha:

Copia para el Cliente

Industrial Somonte
Calzada Fernández, Nº 1-3-5
Tel. 0034 985 30 37 30
Fax. 0034 985 30 37 40
33393 GIJON - ASTURIAS - ESPAÑA

NORTEÑA DE COMERCIALIZACIÓN SIDERÚRGICA, S.A.

ACCIONA INFRAESTRUCTURAS, S.A.
C/ CAMINO DE LA ALBERCA, S/N
28700 SAN SEBASTIAN DE LO R
MADRID
Teléfono: 916589610

C.I.F. / N.I.F.: A-81638108

Fecha	Cod. Cli.	Nº Pedido	Documento	NUMERO	HOJA
10/01/06	43000842	A-152971-00	ALBARÁN	39436	1

Identificación Material	Unidades	Material	Medidas	TONELADAS	Precio Tn.	Importe
35744221	1,00	CHAPA S355J2G3	20.00X1550X10000 MM.	2,460		
35744222	1,00	CHAPA S355J2G3	20.00X1550X10000 MM.	2,460		
35744212	1,00	CHAPA S355J2G3	25.00X1450X12000 MM.	3,460		
35744261	1,00	CHAPA S355J2G3	25.00X1450X12000 MM.	3,452		
35744262	1,00	CHAPA S355J2G3	25.00X1450X12000 MM.	3,452		
35744281	1,00	CHAPA S355J2G3	25.00X1450X12000 MM.	3,452		
35744282	1,00	CHAPA S355J2G3	25.00X1450X12000 MM.	3,452		
35744171	1,00	CHAPA S355J2G3	25.00X1450X 7600 MM.	2,186		
35744173	1,00	CHAPA S355J2G3	25.00X1450X 7600 MM.	2,186		
			Total Tns.:	26,560		

RECEPCIONADO ALMACEN
11 ENE. 2006
ORDEN TRABAJO

Entregar en: OPT.95
POLG. IND. EL PINO. C/PINO CENTRAL,36
SEVILLA. TFNO: 954511511

Garantía de calidad
Original en nuestro poder

Transportista: TURAPORT, S.L.
Centro Apdo. Correos 33211 Gijón-Asturias
Matrícula/Camión: 3573BVM/004731R
D.N.I. Conductor: 71881852M/MAURICIO TINOCO
Observaciones: PAGADOS

Recibí:

NOTAS: ADJUNTAMOS CERTIFICADOS CALIDAD

19

OPT95

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT
O.T.- 413
23-ene-06
PESO TOTAL: 23988,62

RECEPCION DE CHAPAS

FECHA	PROVEEDOR	ALBARAN	LARGO	ANCHO	ESPESOR	IMPRONTA	PESO TEOR	PESO REAL
23-ene	Norsider	39555	14050	1450	25	35761851	3998,10	4076,00
23-ene	Norsider	39555	14050	1450	25	35760911	3998,10	4036,00
23-ene	Norsider	39555	14050	1450	25	35760881	3998,10	4087,00
23-ene	Norsider	39555	14050	1450	25	35760891	3998,10	4087,00
23-ene	Norsider	39555	14050	1450	25	35760901	3998,10	4087,00
23-ene	Norsider	39555	14050	1450	25	35760921	3998,10	4087,00
TOTAL:							23988,62	24460,00

OBSERVACIONES: Diferencia de peso: 471,38

Garantía de calidad
Original en nuestro poder

RECEPCIONADO ALMACEN
23 ENE. 2006
ORDEN TRABAJO 413

62

Copia para el Cliente

Polígono Industrial Somonte
C/ José Llama Fernández, Nº 1-3-5
Tfno.: 0034 985 30 37 30
Fax: 0034 985 30 37 40
33393 GIJON - ASTURIAS - ESPAÑA

NORTEÑA DE COMERCIALIZACIÓN SIDERÚRGICA, S.A.

ACCIONA INFRAESTRUCTURAS, S.A.
C/ CAMINO DE LA ALBERCA, S/N
28700 SAN SEBASTIAN DE LO R
MADRID
Teléfono: 916589610

C.I.F. / N.I.F.: A-81638108

Fecha	Cod. Cli.	Nº Pedido	Documento	NUMERO	HOJA
20/01/06	43000842	A-152971-00	ALBARÁN	39555	1

Identificación Material	Unidades	Material	Medidas	TONELADAS	Precio Tn.	Importe
35761851	1,00	CHAPA S355J2G3	25.00X1450X14050 MM.	4,076		
35760911	1,00	CHAPA S355J2G3	25.00X1450X14050 MM.	4,036		
35760881	1,00	CHAPA S355J2G3	25.00X1450X14050 MM.	4,087		
35760891	1,00	CHAPA S355J2G3	25.00X1450X14050 MM.	4,087		
35760901	1,00	CHAPA S355J2G3	25.00X1450X14050 MM.	4,087		
35760921	1,00	CHAPA S355J2G3	25.00X1450X14050 MM.	4,087		
			Total Tns.:	24,460		

RECEPCIONADO ALMACEN
23 ENE. 2006
ORDEN TRABAJO 413

Entregar en: OPT.95
POLG. IND. EL PINO. C/PINO CENTRAL,36
SEVILLA. TFNO: 954511511

Garantía de calidad. Original en nuestro poder. Orden: Fecha:

Transportista: TRANSPORTES VAR(Violeta Arguello Rodríguez)
c/Páramo Leonés 12 24410 S.Andrés Rabanedo-León
Matrícula Camión: 7334BSK / R2882BC
D.N.I. conductor: MADRI NORDIN 8787975J
Observaciones: PAGADOS

Recibí:

NOTAS: ADJUNTADOS CERTIFICADOS

LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE ISO9001 — UKAS QUALITY MANAGEMENT 001

63

OPT95 PESAS, PRENSITES Y TRABAJOS

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT
O.T.- 413
3-ene-06
PESO TOTAL: 26269,44

RECEPCION DE CHAPAS

FECHA	PROVEEDOR	ALBARAN	LARGO	ANCHO	ESPESOR	IMPRONTA	PESO TEOR	PESO REAL
03-ene	Norsider	39377	8100	1550	15	35760821	1478,35	1511,00
03-ene	Norsider	39377	8350	1550	15	35760811	1523,98	1558,00
03-ene	Norsider	39377	8350	1550	15	35760813	1523,98	1558,00
03-ene	Norsider	39377	10000	2000	20	35760151	3140,00	3204,00
03-ene	Norsider	39377	10000	2000	20	35760152	3140,00	3204,00
03-ene	Norsider	39377	8800	1450	30	35761471	3004,98	3067,00
03-ene	Norsider	39377	8800	1450	30	35761472	3004,98	3067,00
03-ene	Norsider	39377	7800	1450	40	35761481	3551,34	3628,00
03-ene	Norsider	39377	6400	1450	40	35761482	2913,92	2974,00
03-ene	Norsider	39377	8700	1750	25	35760091	2987,91	3049,00
TOTAL:							26269,44	26820,00

OBSERVACIONES: Diferencia de peso: 550,56

Garantía de calidad. Original en nuestro poder. Orden: Fecha:

RECEPCIONADO ALMACEN
03 ENE. 2006
ORDEN TRABAJO 413

64

Copia para el Cliente

Polígono Industrial Somonte
C/ José Llama Fernández, Nº 1-3-5
Tfno.: 0034 985 30 37 30
Fax: 0034 985 30 37 40
33393 GIJON - ASTURIAS - ESPAÑA

NORTEÑA DE COMERCIALIZACIÓN SIDERÚRGICA, S.A.

ACCIONA INFRAESTRUCTURAS, S.A.
C/ CAMINO DE LA ALBERCA, S/N
28700 SAN SEBASTIAN DE LO RI
MADRID
Teléfono: 916589610

C.I.F. / N.I.F.: A-81638108

Fecha	Cod. Cli.	Nº Pedido	Documento	NUMERO	HOJA.
30/12/05	43000842	A-152971-00	ALBARÁN	39377	1

Identificación Material	Unidades	Material	Medidas	TONELADAS	Precio Tn.	Importe
35760821	1,00	CHAPA S355J2G3	15.00X1550X 8100 MM.	1,511		
35760811	1,00	CHAPA S355J2G3	15.00X1550X 8350 MM.	1,558		
35760813	1,00	CHAPA S355J2G3	15.00X1550X 8350 MM.	1,558		
35760151	1,00	CHAPA S355J2G3	20.00X2000X10000 MM.	3,204		
35760152	1,00	CHAPA S355J2G3	20.00X2000X10000 MM.	3,204		
35761471	1,00	CHAPA S355J2G3	30.00X1450X 8800 MM.	3,067		
35761472	1,00	CHAPA S355J2G3	30.00X1450X 8800 MM.	3,067		
35761481	1,00	CHAPA S355J2G3	40.00X1450X 7800 MM.	3,628		
35761482	1,00	CHAPA S355J2G3	40.00X1450X 6400 MM.	2,974		
35760091	1,00	CHAPA S355J2G3	25.00X1750X 8700 MM.	3,049		
			Total Tns.:	26,820		

RECEPCIONADO ALMACEN
03 ENE. 2006
ORDEN TRABAJO

Entregado en: OPT.95
POLG. IND. EL PINO. C/PINO CENTRAL,36
SEVILLA. TFNO: 954511511

Transportista:
Matrícula Camión: 7804 99
D.N.I. Conductor: Carlos de La Red
Observaciones: PAGADOS

Recibí:

NOTAS: ADJUNTADOS CERTIFICADOS

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Orden:
Fecha:

59

OPT95	CLIENTE: ACCIONA	O.T.- 413	3-ene-06	PESO TOTAL: 25071,17
	OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT			

RECEPCION DE CHAPAS

FECHA	PROVEEDOR	ALBARAN	LARGO	ANCHO	ESPESOR	IMPRONTA	PESO TEOR	PESO REAL
03-ene	Norsider	39370	6150	1550	12	49816381	897,96	933,00
03-ene	Norsider	39370	6150	1550	12	49816382	897,96	933,00
03-ene	Norsider	39370	10000	1550	15	49818921	1825,13	1881,00
03-ene	Norsider	39370	8100	2500	15	49810491	2384,44	2451,00
03-ene	Norsider	39370	10000	2500	15	49811001	2943,75	3022,00
03-ene	Norsider	39370	5950	2500	25	35773441	2919,22	3000,00
03-ene	Norsider	39370	5950	2500	25	35773442	2919,22	3000,00
03-ene	Norsider	39370	12000	2500	12	49813941	2826,00	2905,00
03-ene	Norsider	39370	12000	2500	15	35773061	3532,50	3627,00
03-ene	Norsider	39370	10000	2500	20	49814011	3925,00	4028,00
TOTAL:							25071,17	25780,00

OBSERVACIONES: Diferencia de peso: 708,83

RECEPCIONADO ALMACEN
03 ENE. 2006
ORDEN TRABAJO 413

Garantía de calidad
Original en nuestro poder
Orden:
Fecha:

59

Copia para el Cliente

Polígono Industrial Somonte
C/ José Llama Fernández, Nº 1-3-5
Tfno.: 0034 985 30 37 30
Fax: 0034 985 30 37 40
33393 GIJON - ASTURIAS - ESPAÑA

NORTEÑA DE COMERCIALIZACIÓN SIDERÚRGICA, S.A.

ACCIONA INFRAESTRUCTURAS, S.A.
C/ CAMINO DE LA ALBERCA, S/N
28700 SAN SEBASTIAN DE LO R
MADRID
Teléfono: 916589610

C.I.F. / N.I.F.: A-81638108

Fecha	Cod. Cli.	Nº Pedido	Documento	NUMERO	HOJA
29/12/05	43000842	A-152971-00	ALBARÁN	39370	1

Identificación Material	Unidades	Material	Medidas	TONELADAS	Precio Tn.	Importe
49816381	1,00	CHAPA S355J2G3	12.00X1550X 6150 MM.	0,933		
49816382	1,00	CHAPA S355J2G3	12.00X1550X 6150 MM.	0,933		
49818921	1,00	CHAPA S355J2G3	15.00X1550X10000 MM.	1,881		
49810491	1,00	CHAPA S355J2G3	15.00X2500X 8100 MM.	2,451		
49811001	1,00	CHAPA S355J2G3	15.00X2500X10000 MM.	3,022		
35773441	1,00	CHAPA S355J2G3	25.00X2500X 5950 MM.	3,000		
35773442	1,00	CHAPA S355J2G3	25.00X2500X 5950 MM.	3,000		
49813941	1,00	CHAPA S 355 J2G3	12.00X2500X12000 MM.	2,905		
35773061	1,00	CHAPA S 355 J2 G3	15.00X2500X12000 MM.	3,627		
49814011	1,00	CHAPA S355J2G3	20.00X2500X10000 MM.	4,028		
			Total Tns.:	25,780		

RECEPCIONADO ALMACEN
03 ENE. 2006
ORDEN TRABAJO 413

Entregar en: OPT.95
POLG. IND. EL PINO. C/PINO CENTRAL,36
SEVILLA. TFNO: 954511511

Transportista: EXPEDICION MAYO
Pl. Las Eras, 3 - 24350 Santa Maria Del Rey. Leon
Matrícula Camión:
D.N.I. Conductor:
Observaciones: PORTES

Recibí:

NOTAS: ADJUNTADOS CERTIFICADOS

Garantía de calidad
Original en nuestro poder

67

OPT95

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT
O.T.- 413
25-ene-06
PESO TOTAL: 12363,75

RECEPCION DE CHAPAS

FECHA	PROVEEDOR	ALBARAN	LARGO	ANCHO	ESPESOR	IMPRONTA	PESO TEOR	PESO REAL
25-ene	Norsider	39550	11000	3000	15	49794941	3885,75	3933,00
25-ene	Norsider	39550	11000	3000	20	35774341	5181,00	5252,00
25-ene	Norsider	39550	10000	2800	15	35753422	3297,00	3315,00
TOTAL:							12363,75	12500,00

OBSERVACIONES: Diferencia de peso: 136,25

RECEPCIONADO ALMACEN
215 ENE. 2006
ORDEN TRABAJO 413

Garantía de calidad
Original en nuestro poder

67

Copia para el Cliente

...ano Industrial Somonte
...José Llama Fernández, Nº 1-3-5
Tfno.: 0034 985 30 37 30
Fax: 0034 985 30 37 40
33393 GIJON - ASTURIAS - ESPAÑA

NORTEÑA DE COMERCIALIZACIÓN SIDERÚRGICA, S.A.

ACCIONA INFRAESTRUCTURAS, S.A.
C/ CAMINO DE LA ALBERCA, S/N
28700 SAN SEBASTIAN DE LO R
MADRID
Teléfono: 916589610

C.I.F. / N.I.F.: A-81638108

Fecha	Cod. Cli.	Nº Pedido	Documento	NUMERO	HOJA
20/01/06	43000842	A-152971-00	ALBARÁN	39550	1

Identificación Material	Unidades	Material	Medidas	TONELADAS	Precio Tn.	Importe
49794941	1,00	CHAPA S355J2G3	15.00X3000X11000 MM.	3,933		
35774341	1,00	CHAPA S355J2G3	20.00X3000X11000 MM.	5,252		
35753422	1,00	CHAPA S355J2G3	15.00X2800X10000 MM.	3,315		
			Total Tns.:	12,500		

RECEPCIONADO ALMACEN
25 ENE. 2006
ORDEN TRABAJO 413

Entregar en: OPT.95
POLG. IND. EL PINO. C/PINO CENTRAL,36
SEVILLA. TFNO: 954511511

Transportista: PEDRO MAYO
Las Arenas 24393 Sta Maria Del Rey. Leon
Matrícula Unión: ZA-2367-K/01545R
D.N.I. Conductor: 45684342 Abel Guerrero.
Observaciones: PAGADOS

Recibí:

NOTAS: ADJUNTADOS CERTIFICADOS

Garantía de calidad
Orden:
Original en nuestro poder

69

OPT95

CLIENTE: ACCIONA O.T.- 413
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

17-ene-06

PESO TOTAL: 23606,52

RECEPCION DE CHAPAS

FECHA	PROVEEDOR	ALBARAN	LARGO	ANCHO	ESPESOR	IMPRONTA	PESO TEOR	PESO REAL
17-ene	Norsider	39434	10000	1550	20	35744251	2433,50	2466,00
17-ene	Norsider	39434	10000	1550	20	35744252	2433,50	2466,00
17-ene	Norsider	39434	5200	2000	20	35750005	1632,80	1654,00
17-ene	Norsider	39434	10000	2000	20	35749712	3140,00	3181,00
17-ene	Norsider	39434	10000	2000	20	35749751	3140,00	3181,00
17-ene	Norsider	39434	10000	2000	20	35749752	3140,00	3181,00
17-ene	Norsider	39434	9200	1600	40	35744131	4622,08	4686,00
17-ene	Norsider	39434	6100	1600	40	35744132	3064,64	3105,00
TOTAL:							23606,52	23920,00

OBSERVACIONES: Diferencia de peso: 313,48

Garantía de calidad
Orden:
Original en nuestro poder

Copia para el Cliente

ustrial Somonte
ama Fernández, Nº 1-3-5
/34 985 30 37 30
/034 985 30 37 40
/33 GIJON - ASTURIAS - ESPAÑA

NORTEÑA DE COMERCIALIZACIÓN SIDERÚRGICA, S.A.

ACCIONA INFRAESTRUCTURAS, S.A.

C/ CAMINO DE LA ALBERCA, S/N
28700 SAN SEBASTIAN DE LO R
MADRID
Teléfono: 916589610

C.I.F. / N.I.F.: A-81638108

.Fecha	Cod. Cli.	Nº Pedido	Documento	NUMERO	HOJA
10/01/06	43000842	A-152971-00	ALBARÁN	39434	1

Identificación Material	Unidades	Material	Medidas	TONELADAS	Precio Tn.	Importe
35744251	1,00	CHAPA S355J2G3	20.00X1550X10000 MM.	2,466		
35744252	1,00	CHAPA S355J2G3	20.00X1550X10000 MM.	2,466		
35750005	1,00	CHAPA S355J2G3	20.00X2000X 5200 MM.	1,654		
35749712	1,00	CHAPA S355J2G3	20.00X2000X10000 MM.	3,181		
35749751	1,00	CHAPA S355J2G3	20.00X2000X10000 MM.	3,181		
35749752	1,00	CHAPA S355J2G3	20.00X2000X10000 MM.	3,181		
35744131	1,00	CHAPA S355J2G3	40.00X1600X 9200 MM.	4,686		
35744132	1,00	CHAPA S355J2G3	40.00X1600X 6100 MM.	3,105		
			Total Tns.:	23,920		

Entregar en: OPT.95
POLG. IND. EL PINO. C/PINO CENTRAL, 36
SEVILLA. TFNO: 954511511

Transportista:
Matrícula Camión:
D.N.I. Conductor:
Observaciones:

Recibí:

NOTAS:

UKAS QUALITY MANAGEMENT 001

OPT95 OBRAS, PROYECTOS Y TRABAJOS

CLIENTE: ACCIONA O.T.- 413
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

3-ene-06

PESO TOTAL: 24335,39

RECEPCION DE CHAPAS

FECHA	PROVEEDOR	ALBARAN	LARGO	ANCHO	ESPESOR	IMPRONTA	PESO TEOR	PESO REAL
03-ene	Norsider	39379	8750	1800	15	35761721	1854,56	1901,00
03-ene	Norsider	39379	8750	1800	15	35761723	1854,56	1901,00
03-ene	Norsider	39379	8750	1800	15	35761731	1854,56	1901,00
03-ene	Norsider	39379	8750	1800	15	35761732	1854,56	1901,00
03-ene	Norsider	39379	8750	1800	15	35761733	1854,56	1901,00
03-ene	Norsider	39379	12000	1600	40	35760561	6028,80	6171,00
03-ene	Norsider	39379	12000	1600	40	35761271	6028,80	6168,00
03-ene	Norsider	39379	8800	1450	30	35761922	3004,98	3076,00
TOTAL:							24335,39	24920,00

OBSERVACIONES: Diferencia de peso: 584,61

RECEPCIONADO ALMACEN
03 ENE. 2006
ORDEN TRABAJO 413

Copia para el Cliente

ACCIONA INFRAESTRUCTURAS, S.A.
C/ CAMINO DE LA ALBERCA, S/N
28700 SAN SEBASTIAN DE LO RI
MADRID
Teléfono: 916589610

C.I.F. / N.I.F.: A-81638108

NORTEÑA DE COMERCIALIZACIÓN SIDERÚRGICA, S.A.

NUMERO	HOJA
39379	1

Fecha	Cod. Cli.	Nº Pedido	Documento
30/12/05	43000842	A-152971-00	ALBARÁN

Identificación Material	Unidades	Material	Medidas	TONELADAS	Precio Tn.	Importe
35761721	1,00	CHAPA S355J2G3	15.00X1800X 8750 MM.	1,901		
35761723	1,00	CHAPA S355J2G3	15.00X1800X 8750 MM.	1,901		
35761731	1,00	CHAPA S355J2G3	15.00X1800X 8750 MM.	1,901		
35761732	1,00	CHAPA S355J2G3	15.00X1800X 8750 MM.	1,901		
35761733	1,00	CHAPA S355J2G3	15.00X1800X 8750 MM.	1,901		
35760561	1,00	CHAPA S355J2G3	40.00X1600X12000 MM.	6,171		
35761271	1,00	CHAPA S355J2G3	40.00X1600X12000 MM.	6,168		
35761922	1,00	CHAPA S355J2G3	30.00X1450X 8800 MM.	3,076		
			Total Tns.:	24,920		

U.K.A.S. QUALITY MANAGEMENT 001

LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE

RECEPCIONADO ALMACEN

ADJUNTAR ESTOS ALBARANES A LOS CERTIFICADOS

ORDEN TRABAJO

NOTAS:

Recibí:

Entregar en: OPT. 95
POLG. IND. EL PINO. C/PINO CENTRAL,36
SEVILLA. TFNO: 954511511

Transportista: TRANSAPORT, S.L.
Centro Trabajo: Gijón-Asturias
Matrícula Cabeza/Remolque: 5477DKL/R1660BBD
D.N.I. Conductor: 09729262D JUAN MANUEL PUER
Observaciones: PAGADOS

Garantía de calidad
Orden:
Original en nuestro poder

Fabricado en Siderúrgica Nacional Gijón - Asturias - España

Acciona Industrial Somonte
Polígono Industrial Somonte
Avda. José Llama Fernández, Nº 1-3-5
Tfno.: 0034 985 30 37 30
Fax: 0034 985 30 37 40
33393 GIJON - ASTURIAS - ESPAÑA

73

A01

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

emc acero para estructuras

CLIENTE

Información online en www.aceralialargos.com

ALBARAN DE SALIDA MAD 410268

DATOS DEL PEDIDO		DATOS DEL CLIENTE		ALBARÁN
A07 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
ACERALIA PERFILES MADRID
CARRETERA TOLEDO, KM. 9
28021 MADRID
TELEF. (91) 797.23.00 - FAX (91) 795.31.81

AENOR ER Empresa Registrada ER-0152/1

A06.1 CLIENTE	DESTINO	DIRECCIÓN DE DESCARGA
LAMINADOS COMAVESA, S.A. CL FUNDIDORES, 2 28906 GETAFE MADRID	*SEVILLA* *ESPAÑA* *ESPAÑA*	OPT - 95 S.L. PG. I. EL PINO PARCELA,16 NAVE32 SEVILLA SEVILLA

LISTA DE PAQUETES

S 355 J2G3 - EN 10025

Nº PAQUETE	DENOMINACION	LONGITUD	BARRAS	Nº COLADA	PESO (Kg)
	B11	B12	B16	B60	B14
79948995153485	IPE 500	14,1 m.	4	64404	5.008
79948995153932	IPE 500	14,1 m.	4	64404	5.008
79948995154115	IPE 500	14,1 m.	4	64404	5.008
79948995154388	IPE 500	14,1 m.	4	64403, 64404	5.008
79948995154601	IPE 500	14,1 m.	4	64403	5.008
5 paquetes			20 barras		25.040 Kg

A02 EN 10204/3.1.b **CERTIFICADO DE CALIDAD - QUALITY CERTIFICATE** A03

S 355 J2G3 - EN 10025 (B01/B02/B03)

C70:E MATERIAL SIZE	COLADA HEAT	COMPOSICION QUIMICA (%) CHEMICAL COMPOSITION (%)						PROPIEDADES MECANICAS MECHANICAL PROPERTIES				FLEXIÓN POR CHOQUE IMPACT TEST					
		C	Mn	Si	P	S	N	ReH MPa	Rm MPa	A% L0=5,65VSo	Doblad. 180°	°C	KV300	V1 j.	V2 j.	V3 j.	Media j.
B11	B06	C71	C72	C73	C74	C75	C76	C51	C52	C12	C56	C53	C40V1	C42			C4
IPE-500	64403	,09	1,14	,22	,016	,019	,010	405	508	29,4		-20°	10	134	156	194	161
IPE-500	64404	,08	1,11	,21	,021	,022	,012	407	519	29,1		-20°	10	122	120	144	129

Z01

/ 2 análisis

DO... 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.
B06: 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

O.T. 413

OBSERVACIONES	TARA (Kg)	BRUTO (Kg)	NETO (Kg)
	14.580	39.620	25.040

TRANSPORTISTA		CONDUCTOR
AGENCIA	TRANSP. CARRERAS, S.A.	MARCIANO DEL PINO
MATRICULA	5477-DKL / R0017BBR	4.120.650

EL TRANSPORTISTA — POR EXPEDICIONES

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

Madrid, viernes 14 de octubre de 2005 10:33 17:22

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

74

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

TRANSPORTISTA

Información online en www.aceralialargos.com

emc acero para estructuras

ALBARAN DE SALIDA MAD 410269

DATOS DEL PEDIDO		DATOS DEL CLIENTE		ALBARÁN
A07 Nº	FECHA	S/PEDIDO	FECHA	FECHA
07-N-56224-2	2/9/05	5-0915	1/9/05	14/10/05

MATERIAL EXPEDIDO POR
ACERALIA PERFILES MADRID
CARRETERA TOLEDO, KM. 9
28021 MADRID
TELEF. (91) 797.23.00 - FAX (91) 795.31.81

AENOR ER Empresa Registrada ER-0152/1994

A06.1 CLIENTE	DESTINO	DIRECCIÓN DE DESCARGA
LAMINADOS COMAVESA, S.A. CL FUNDIDORES, 2 28906 GETAFE MADRID	*SEVILLA* *ESPAÑA* *ESPAÑA*	OPT - 95 S.L. PG. I. EL PINO PARCELA,16 NAVE32 SEVILLA SEVILLA

LISTA DE PAQUETES

S 355 J2G3 - EN 10025

Nº PAQUETE	DENOMINACION	LONGITUD	BARRAS	Nº COLADA	PESO (Kg)
B11		B12	B13	A04	B14
79948995156937	IPE 500	14,1 m.	4	64402	5.052
79948995157208	IPE 500	14,1 m.	4	64402	5.052
79948995157444	IPE 500	14,1 m.	4	64402	5.052
79948995158288	IPE 500	14,1 m.	4	64401, 64402	5.052
79948995158464	IPE 500	14,1 m.	4	64401	5.052

5 paquetes — 20 barras — 25.260 Kg

OBSERVACIONES

TRANSPORTISTA		CONDUCTOR
AGENCIA	TRANSP. CARRERAS, S.A.	FRANCISCO MEIRIÑO
MATRICULA	0566-DMB / R8281BBT	44453035

TARA (Kg)	BRUTO (Kg)	NETO (Kg)
14.900	40.160	25.260

EL TRANSPORTISTA — POR EXPEDICIONES

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

Madrid, viernes 14 de octubre de 2005 10:0 16:0

75

A01

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

Información online en www.aceralialargos.com

emc acero para estructuras

ALBARAN DE SALIDA MAD 413398

DATOS DEL PEDIDO		DATOS DEL CLIENTE		ALBARÁN
A07 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, N-401 - KM. 9,200
28021 VILLAVERDE (Madrid)
TELEF. (91) 797.23.00 - TELEX 22120 - 49632 ARIS E -

AENOR ER Empresa Registrada ER-0152/1994

A06.1 CLIENTE	DESTINO	DIRECCIÓN DE DESCARGA
LAMINADOS COMAVESA, S.A. CL FUNDIDORES, 2 28906 GETAFE MADRID	*MADRID* *ESPAÑA* *ESPAÑA*	LAMINADOS COMAVESA FUNDIDORES, 2 GETAFE MADRID

LISTA DE PAQUETES

S 355 J2G3 - EN 10025

Nº PAQUETE	DENOMINACION	LONGITUD	BARRAS	Nº COLADA	PESO (Kg)
B11		B12	B13	A04	B14
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 Kg

A02 EN 10204/3.1.b **CERTIFICADO DE CALIDAD - QUALITY CERTIFICATE** A03

S 355 J2G3 - EN 10025 (B01/B02/B03)

C70.E MATERIAL SIZE	COLADA HEAT	COMPOSICION QUIMICA (%) CHEMICAL COMPOSITION (%)							PROPIEDADES MECANICAS MECHANICAL PROPERTIES				FLEXIÓN POR CHOQUE IMPACT TEST					
		C	Mn	Si	P	S	N		ReH MPa	Rm MPa	A% LO=5,65VSo	Doblad. 180°	°C	KV300	V1 J.	V2 J.	V3 J.	Media J.
B11	B06	C01	C02	C03	C04	C05	C06		C11	C12	C13	C08	B08	C08+1	C09			C10
IPE-500	64115	,11	1,07	,20	,024	,011	,010		412	524	27,		-20°	10	124	66	106	99
IPE-500	64863	,09	1,12	,24	,017	,022	,010		413	507	27,3		-20°	10	112	114	116	114

2 / 2 análisis

Z01

D01: 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.

B06: Marca APM

sector final del atado 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, 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	76.221.866

EL TRANSPORTISTA — POR EXPEDICIONES

Ignacio Ajuria

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

Madrid, lunes, 21 de noviembre de 2005 19:20

413 13662 76

CERTIFIED MATERIAL REPORT

Customer	CARBUROS SOLDADURA	Report No.	GH2511331324
Trade Name	Supercored 71H	Purchaser's Order No.	-
Size	1.2 mm	Applicable Specification	AWS A5.20 E71T-1
Lot No.	MF5320H7	Date of Issue	2005/08/25
Welding Current: DCEP	Shielding Gas: CO_2	Postweld Heat Treatment (℃ × hr.)	AS WELDED

	Tensile Test			Impact Test (Charpy V-notch) -18 ℃							
Mechanical Properties	YS (N/㎟)	TS (N/㎟)	EL (%)	Item	X1	X2	X3	Max.	Min.	Ave.	Spec.
	516	572	28.2	Absorbed Energy (Joule)	131	133	152	-	-	139	≥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	Ni					
	0.04	0.40	1.34	0.015	0.016	-	0.39					
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-6723
* 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

Garantía de calidad Fecha: Original en nuestro poder

HD-QA-33B Rev.2 A4

HYUNDAI WELDING CO., LTD.

77

ESAB

INSPECTION CERTIFICATE

según/acc to EN 10204 - 3.1B

Fecha/Date: 2005-09-27

Número de certificado/Cert no: EC20230383 rev. 0

Nuestro pedido/Our order:	01000298	Su pedido/Your order:	TF. PDO.1650
Nuestra referencia/Our ref:	JOSE A.CORRALES	Su referencia/Your ref:	
Número de cliente/Cust no:	7029732	Su número de fax/Your fax:	
Fecha pedido cliente/Your date:	20050707	Su e-mail/Your e-mail:	

Dirección de factura/Invoice address
SOLDASUR, S.A.
España

Destinatario del certificado/Cert receiver

Dirección de entrega/Delivery address
SOLDASUR, S.A.
PARCELA 6-1 NAVES 8 Y 19
PARQUE INDUSTRIAL SEVILLA
41016 SEVILLA
SEVILLA
España

PRODUCTO SUMINISTRADO/DELIVERED PRODUCT

Marca/Brand:	ESAB
Descripción/Desc:	OK Flux 10.62 25 kg
Referencia artículo/Item no:	1062000000
Número de lote/Lot no:	5354800
Cantidad/Quantity:	2500 KG

CLASIFICACIÓN/CLASSIFICATIONS

EN 760 SA FB 1 55 AC H5

ANALISIS QUÍMICO/ CHEMICAL ANALYSIS

Flux

Otros/Auxiliary: N/A

Al2O3+MnO	19%
CaF2	26%
CaO+MgO	36%
SiO2+TiO2	14%

OBSERVACIONES/COMMENTS

AT: ANGOS

Producto elaborado bajo un programa de calidad según EN ISO 9000.
Certificado elaborado electronicamente. Válido sin firma.
Para consultas contactar con:
ESAB Ibérica, S.A;E-28806 Alcalá de Henares (MADRID); Telf.: +34-918783600; E-Mail: info@esab.es
Product supplied under a QA Programme fulfilling the EN ISO 9000 standard.
This certificate is produced electronically and is valid without signature.
Please refer any queries to: (see above)

Aprobado/Validation

Barbro Karlström European QA Manager

Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

78

CERTIFICADO DE INSPECCION/
INSPECTION CERTIFICATE

según/acc to EN 10204 - 3.1

Fecha/Date: 2005-11-23

Número de certificado/Cert no: EC20264218 rev. 0

Nuestro pedido/Our order:	01004664	Su pedido/Your order:	TF.PDO FAX 4-11-05
Nuestra referencia/Our ref:	JOSE A.CORRALES	Su referencia/Your ref:	
Número de cliente/Cust no:	7029732	Su número de fax/Your fax:	
Fecha pedido cliente/Your date:	20051104	Su e-mail/Your e-mail:	

Dirección de factura/Invoice address
SOLDASUR, S.A.
España

Destinatario del certificado/Cert receiver

Dirección de entrega/Delivery address
SOLDASUR, S.A.
PARCELA 6-1 NAVES 8 Y 19
PARQUE INDUSTRIAL SEVILLA
41016 SEVILLA
SEVILLA
España

PRODUCTO SUMINISTRADO/DELIVERED PRODUCT

Marca/Brand:	ESAB
Descripción/Desc:	OK Autrod 12.32 4,0 mm 30 kg
Referencia artículo/Item no:	1232400320
Número de lote/Lot no:	PG540521332
Cantidad/Quantity:	870 KG

CLASIFICACIÓN/CLASSIFICATIONS

EN 756	S3Si
SFA/AWS A5.17	EH12K

ANALISIS QUÍMICO/
CHEMICAL ANALYSIS

Wire/strip

Otros/Auxiliary:

C	0.13%
Si	0.29%
Mn	1.75%
P	0.014%
S	0.004%
Cr	0.04%
Mo	0.01%
Ni	0.04%
Cu	0.09%
Al	0.015%

OBSERVACIONES/COMMENTS

Producto elaborado bajo un programa de calidad según EN ISO 9000.
Certificado elaborado electronicamente. Válido sin firma.
Para consultas contactar con:
ESAB Ibérica, S.A;E-28806 Alcalá de Henares (MADRID); Telf.: +34-918783600; E-Mail: info@esab.es
Product supplied under a QA Programme fulfilling the EN ISO 9000 standard.
This certificate is produced electronically and is valid without signature.
Please refer any queries to: (see above)

Aprobado/Validation
Gianluigi Raimondi Quality Assurance Manager

OPT95 Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

75

OPT95	DOSSIER DE CALIDAD	DGC
		FECHA: 23/06/2006
		DOCUM. INT. 413

2. HOMOLOGACIONES

2.2 PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA
2.4 PROCEDIMIENTOS E.N.D.
2.5 OPERADORES DE E.N.D.

OPT95 Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

OPT95 S.L. CIF: B-41719097. Tlf. 95 451 15 11 / Fax: 95 467 36 02
Polígono Industrial El Pino, Calle Pino Central, 36. 41016 SEVILLA. Aptdo. de Correos 3042. 41080 SEVILLA.
Correo-e: tecnica@opt95.com - www.opt95.com

80

ISO 9002
Nº C: 59480

WELDING PROCEDURE SPECIFICATION
UNE EN 288-3

OPT95, S.L.

ESPECIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTO Nº: W-74B
WELDING PROCEDURE SPECIFICATION Nº:

FECHA: 29/04/03
DATE:

COMPAÑÍA: OPT95, S.L.
COMPANY NAME:

POR: Isidro Luque Hijón
BY:

REVISIÓN Nº: 0
REVISION Nº:

FECHA REVISIÓN: 29/04/03
REVISION DATE:

PROCESO(S) DE SOLDEO: 136. Semiautomático
WELDING PROCESS(ES):

SOPORTADO POR WPAR Nº: WI-74B
SUPPORTING WPAR Nº:

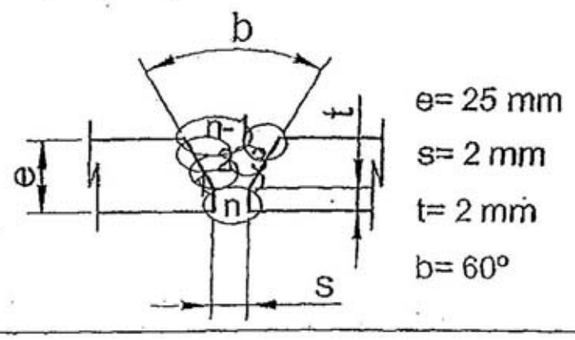
UNION - JOINT -

DISEÑO UNIÓN: V
JOINT DESIGN:

RESPALDO: SÍ
BACKING:

MATERIAL RESPALDO: Metal Aportado
BACKING MATERIAL:

CROQUIS - SKETCH -



METALES BASE - BASE METALS -

CONTO

GRUPO Nº: 2 GROUP Nº:	GRUPO Nº: 2 GROUP Nº:
ESPECIFICACIÓN: UNE EN 10025:1993 SPECIFICATION:	ESPECIFICACIÓN: UNE EN 10025:1993 SPECIFICATION:
GRADO: J2 G3 GRADE:	GRADO: J2 G3 GRADE:
COMPOSIC. QUÍMICA: CHEMICAL ANALYSIS:	COMPOSIC. QUÍMICA: CHEMICAL ANALYSIS:
CARACT. MECÁNICAS: MECHANICAL PROPERTIES:	CARACT. MECÁNICAS: MECHANICAL PROPERTIES:

RANGOS CUALIFICADOS - QUALIFIED RANGES -

METAL BASE (mm): 12.5 a 50
BASE METAL (mm):

GARGANTA: TODOS
THROAT:

DIÁMETRO TUBERÍA (mm): N.A.
PIPE DIAMETER (mm):

ÁNGULO DE RAMIFICACIÓN (º) N.A.
ANGLE (º):

METALES DE APORTE - FILLER METALS -

ESPECIFICACIÓN SPEC. Nº	CLASIFICACIÓN CLASSIFICATION	DIMENSIONES CONSUMIBLES(mm) SIZE OF FILLER METALS	METAL DEPOSITADO(mm) DEPOSITED WELD METAL	CLASIFICACIÓN ALAMBRE-FUNDENTE(mm) ELECTRODE-FLUX -CLASS	NOMBRE COMERCIAL FUNDENTE FLUX TRADE NAME	INSERCIONES CONSUMIBLES CONSUMABLE INSERT
ASME	SFA-5.20	1.2 - 1.6	4.75 - 50	N.A.	N.A.	N.A.

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

POSICIONES - POSITIONS -

POSICIONES A TOPE: 3G A
POSITION(S) OF GROOVE:

PROGRESIÓN SOLDADURA: N.A.
WELDING PROGRESSION:

POSICIONES EN ÁNGULO: Todas
POSITION(S) OF FILLET:

T. TÉRMICO POSTSOLDEO - POSTWELD H.T.-

TEMP. MÁX. DE TRATAMIENTO (ºC): N.A.
MAX. TEMPERATURE TREATMENT (ºC):

VELOCIDAD DE CALENTAMIENTO (ºC/min): N.A
HEAT RATE (ºC/min):

TIEMPO DE PERMANENCIA (min): N.A.
HOLD TIME (ºC/min):

VELOCIDAD DE ENFRIAMIENTO (ºC/min): N.A.
COOL RATE (ºC/min):

PRECALENTAMIENTO - PREHEAT -

TEMP. MIN. PRECALENTAMIENTO (ºC): 10
MIN. PREHEAT TEMPERATURE (ºC):

TEMP. MÁX. ENTRE PASADAS (ºC): 170-200
MAX. INTERPASS TEMPERATURE (ºC):

MANTENIMIENTO PRECALENTAMIENTO: N.A.
PREHEAT MAINTENANCE:

GAS

COMPOSICIÓN %
PERCENT COMPOSITION

GASES / RANGO DE MEZCLAS
GASES / MIXTURE RANGE

CAUDAL (l/min)
FLOWRATE (l/min)

PROTEC.: CO2 — 12-18
SHIELDING:

ARRASTRE:
TRAILING:

RESPALDO:
BACKING:

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS - ELECTRICAL CHARACTERISTICS -

CORRIENTE: CCEP
CURRENT AC OR DC:

RANGO INTENSIDAD (A): 240 - 275
AMP. RANGE (A):

RANGO VOLTAJE (V): 20 - 34
VOLT RANGE (V):

TAMAÑO Y TIPO DEL ELECTRODO DE WOLFRAMIO: N.A.
TUNGSTEN ELECTRODE TYPE AND SIZE:

TIPO DE TRANSFERENCIA EN 13: Arco Spray
MODE OF METAL TRANSFER FOR 13:

VELOCIDAD DE ALIMENTACIÓN DEL ALAMBRE (m/min): 1 - 1
ELECTRODE WIRE FEED SPEED RANGE:

TÉCNICA - TECHNIQUE -

CORDÓN RECTO U OSCILANTE: Oscilante
STRING OR WAVE BEAD:

OSCILACIÓN: 8 mm
OSCILATION:

DIÁMETRO DE LA BOQUILLA (mm): 10
ORIFICE OR GAS CUP SIZE (mm):

MARTILLADO: NO
PEENING:

LIMPIEZA INICIAL Y ENTRE PASADAS: Amolado y cepillado
INITIAL AND INTERPASS CLEANING:

MÉTODO DE SANEAR RAIZ: Amolado y cepillado
METHOD OF BACK GOUGING:

DISTANCIA BOQUILLA - PIEZA (mm): 10 mm
CONTACT TUBE TO WORK DISTANCE (mm):

PASADA ÚNICA O MÚLTIPLE (POR LADO): Múltiple
MULTIPLE OR SINGLE PASS (PER SIDE):

ELECTRODO ÚNICO O MÚLTIPLE: Único
MULTIPLE OR SINGLE ELECTRODE:

OTROS:
OTHER:

PASADAS - WELD LAYERS -

PASADAS WELD LAYERS	PROCESO PROCESS	DIÁMETRO (mm) DIAMETER	VELOC. ALIM. ALAMBRE (m/min) WIRE FEED SPEED(m/min)	TIPO DE CORRIENTE CURRENT TYPE	RANGO DE INTENSIDAD (A) AMP. RANGE (A)	RANGO DE VOLTAJE (V) VOLT RANGE (V)	RANGO VELOC. SOLDEO (cm/min) TRAVEL SPEED RANGE	APORTE TÉRMICO(KJ/cm) HEAT INPUT (KJ/cm)
1	136.	1.2 - 1.6	1 - 1	CCEP	240 - 250	20 - 30	6 - 8	48 - 56.25
2	136.	1.2 - 1.6	1 - 1	CCEP	265 - 275	25 - 34	6 - 8	66.25 - 70.13
n-1	136.	1.2 - 1.6	1 - 1	CCEP	265 - 275	25 - 34	6 - 8	66.25 - 70.13
n	136.	1.2 - 1.6	1 - 1	CCEP	265 - 275	25 - 34	6 - 8	66.25 - 70.13

FABRICANTE - MANUFACTURER	PERSONA U ORGANISMO EXAMINADOR - EXAMINER OR EXAMINING BODY	
	Comprobado por - Supervised by	Aprobado por - approved by
Nombre: OPT95, S.L. Name: Fdo.: Signed: Fecha / Date 5-V-03	OPT 95, S.L. N.A. CALIDAD	Nombre: Bureau Veritas Española Name: Delegación Andalucía Occidental Fdo.: Juan Pedro Pulido Signed: Fecha / Date: SEVILLA 30/04/03

BUREAU VERITAS
Bureau Veritas Española
Delegación Andalucía Occidental
Juan Pedro Pulido

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

BVQi
ISO 9002
Nº C: 59480

REGISTRO DE CUALIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTO DE SOLDEO
WELDING PROCEDURE APPROVAL RECORD

UNE EN 288-3

OPT95, S.L.

Página 1 de 4

Sheet 1 of 4

REGISTRO DE CUALIFICACIÓN Nº: WH-74B
PROCEDURE QUALIFICATION RECORD Nº:

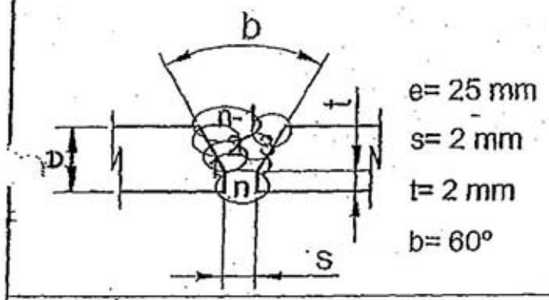
FECHA: 29/04/03
DATE:

COMPAÑÍA: OPT95, S.L.
COMPANY NAME:

WPS SOPORTADO: W-74B

PROCESO(S) DE SOLDEO Y TIPOS: 136 Semiautomática
WELDING PROCESS(ES) AND TYPE(S):

UNION - JOINT -



PASADA LAYER	DIAM. (mm)	AMPS. (A)	VOLTS. (V)	APORTE TÉRMICO HEAT IMPUT (KJ/cm)
1	1.2	245	25	61.25
2	1.2	270	29	67.18
3	1.2	270	29	67.18
4	1.2	270	29	67.18

METALES BASE - BASE METALS -

CONTO

GRUPO Nº: 2
GROUP Nº:

ESPECIFICACIÓN: EN 10025
SPECIFICATION:

GRADO: S355 J2 G3
GRADE:

ESPESOR DEL CUPÓN: 25 mm
THICKNESS OF TEST COUPON:

GARGANTA: 10 mm
THROAT:

GRUPO Nº: 2
GROUP Nº:

ESPECIFICACIÓN: EN 10025
SPECIFICATION:

GRADO: S355 J2 G3
GRADE:

DIÁMETRO DEL CUPÓN: N.A
DIAMETER OF TEST COUPON:

ÁNGULO: N.A
ANGLE:

METALES DE APORTE - FILLER METALS -

ESPECIFICACIÓN Nº	CLASIFICACIÓN CLASSIFICATION	DIMENSIONES CONSUMIBLES(mm) SIZE OF FILLER METALS	METAL DEPOSITADO(mm) DEPOSITED WELD METAL
ASME	SFA-5.20	1.2 - 1.6	25

PRECALENTAMIENTO - PREHEAT -

TEMPERATURA PRECALENTAMIENTO (°C): 10
PREHEAT TEMPERATURE(°C):

TEMP. ENTRE PASADAS(°C): 170-200
INTERPASS TEMPERATURE(°C):

MANTENIMIENTO PRECALENTAMIENTO: N.A.
PREHEAT MAINTENANCE:

T.T. POSTSOLDEO - POSTWELD H.T. -

TEMPERATURA(°C): N.A.
TEMPERATURE(°C):

TIEMPO(min.): N.A.
TIME(min.):

OTROS:
OTHER:

POSICIÓN - POSITION -

POSICIÓN: 3G A
POSITION:

PROGRESIÓN: N A
PROGRESSION:

OTROS:
OTHER:

GAS - GAS -

COMPOSICIÓN %
PERCENT COMPOSITION

	GASES / RANGO DE MEZCLAS GASES / MIXTURE RANGE	CAUDAL (l/min) FLOW RATE (l/min)
PROTEC.: SHIELDING:	CO2	12-16
ARRASTRE: TRAILING:		
RESPALDO: BACKING:		

OPT95
Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

83

TÉCNICA - TECHINQUE -

CORDÓN RECTO U OSCILANTE: Oscilante
STRING OR WAVE BEAD:

OSCILACIÓN: 8 mm
OSCILATION:

PASADA SIMPLE O MÚLTIPLE (POR LADO): Múltiple
MULTIPLE OR SINGLE PASS (PER SIDE):

ELECTRODO ÚNICO O MÚLTIPLE: Único
MULTIPLE OR SINGLE ELECTRODES:

OTROS:
OTHER:

ENSAYO DE TRACCIÓN - TENSILE TEST -

PROBETA Nº SPECIMEN Nº	ANCHURA (mm) WIDTH	ESPESOR (mm) THICKNESS	AREA (mm2) AREA	CARGA ROTURA (N) ULTIMATE TOTAL LOAD	TENSIÓN ROT.(N/mm2) ULTIMATE UNIT STRESS	Localización Rotura Fracture Locton
1	20.00	20.00	400.00	214,800.00	537.00	METAL BASE
2	20.00	20.00	400.00	214,800.00	537.00	METAL BASE

ENSAYO DE DOBLADO - GUIDED BEND TEST -

TIPO / Nº TYPE / Nº	ÁNGULO DE DOBLADO BEND ANGLE	ALARGAMIENTO ELONGATION	RESULTADO RESULT
1	180		Aceptable
2	180		Aceptable
3	180		Aceptable
4	180		Aceptable

ENSAYO DE RESILIENCIA - TOUGHNESS TEST -

PROBETA Nº SPECIMEN Nº	LOCALIZACIÓN ENTALLA NOTCH LOCALIZATION	TIPO ENTALLA NOTCH TYPE	TEMPERATURA ENSAYO TEST TEMPERATURE	VALORES IMPACTO IMPACT VALUE	MEDIA AVERAGE	OTROS OTHER
1	METAL DE APORTACIÓN		-20	117.6	115.17	
2				117.6		
3				110.3		
1	Z.A.T.		-20	186.2	99.67	
2				46.6		
3				66.2		

ANÁLISIS QUÍMICO - CHEMICAL ANALYSIS

PROBETA Nº SPECIMEN Nº	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
IP 260-1	16	1.5	0.17	0 16	0 01	0 015	0 016	0 002

OPT95
Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

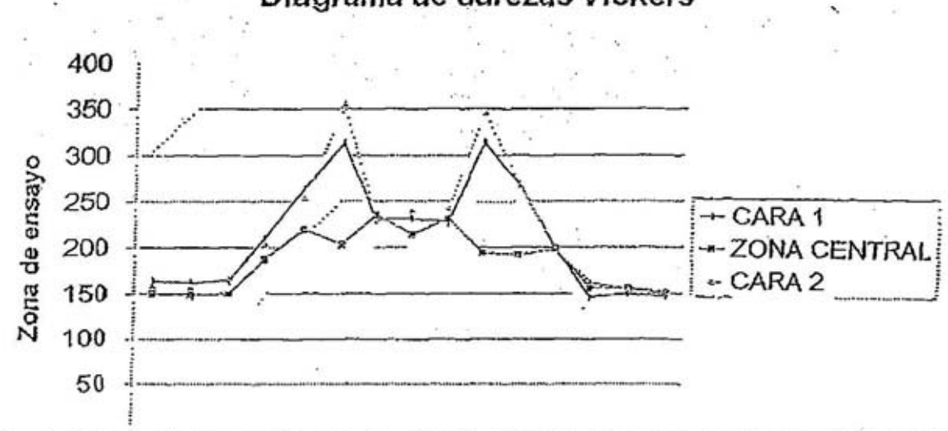
84

ENSAYO DE DUREZA - HARDNESS TEST -

PUNTO - POINT - VICKERS 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	163	161	164	209	264	314	230	231	227	314	268	199	145	149	146
2	150	148	149	186	219	203	235	214	231	194	192	198	156	155	149
3	159	156	163	205	254	354	228	240	243	347	268	198	161	154	151

OTROS:
OTHER:

GRAFICO - SKETCH -



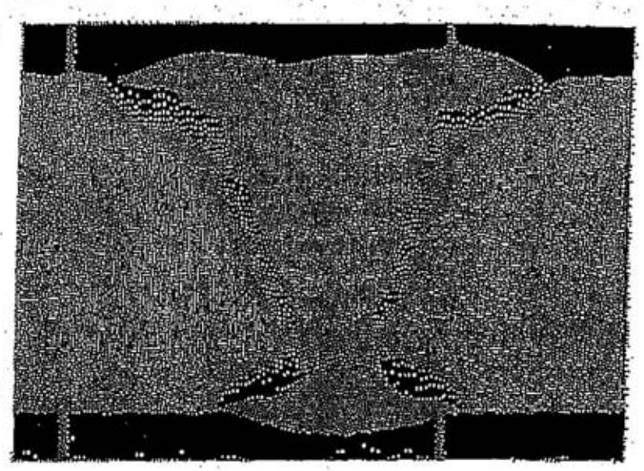
ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS - NON DESTRUCTIVE TESTS -

	Nº INFORME / INFORM Nº	RESULTADO / RESULT
INSPECCIÓN VISUAL: VISUAL EXAMINATION:	311/3050	Aceptable
ENSAYO RADIOGRÁFICO: RADIOGRAPHIC TESTING:	311/3050	Aceptable
ENSAYO POR ULTRASONIDOS: ULTRASONIC TESTING:		N/A
ENSAYO POR LÍQUIDOS PENETRANTES: PENETRANT TESTING:	311/3050	Aceptable
ENSAYO POR PARTÍCULAS MAGNÉTICAS: MAGNETIC PARTICLE TESTING.		N/A

OPT95 Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

EXAMEN MACROGRÁFICO - MACRO EXAMINATION TEST -

Aceptable 087.2003/2.2 Macrografía



OTROS ENSAYOS - OTHER TESTS -

TIPO DE ENSAYO:
TYPE OF TEST:

ANÁLISIS DEL DEPÓSITO:
DEPOSITE ANALYSIS:

OTROS:
OTHER:

DATOS GENERALES DEL ENSAYO - TEST INFORMATION -

SOLDADOR: Salvador Correa Fernandez
WELDER'S NAME:

NÚMERO DEL SOLDADOR: 86
WELDER'S NUMBER:

ENSAYOS DIRIGIDOS POR: Bureau Veritas España, S.A.
TEST CONDUCED BY:

LABORATORIO: CEQUIM, S.A.
LABORATORY:

FABRICANTE: OPT95, S.L.
MANUFACTURER

FECHA: 25/04/03
DATE:

Certificamos que los datos de este informe son correctos y que las pruebas efectuadas fueron preparadas y llevadas a cabo según los apartados 6, 7 y 9 de la norma UNE EN 288-3 indicada anteriormente.
We certify that the data of this report are correct and that the test performed were prepared and carried out in accordance with paragraphs 6, 7 and 9 of UNE EN 288-3 standard previously indicated.

FABRICANTE - MANUFACTURER	PERSONA U ORGANISMO EXAMINADOR - EXAMINER OR EXAMINING BODY	
	Comprobado por - Supervised by	Aprobado por - approved by
Fdo.: Signed. OPT95, S.L. PROYECTOS Y TRABAJOS	Isidro Lunbe Hijón N/A	Nombre Name: Bureau Veritas España Delegación Andalucía Juan José Harrado
Fecha / Date V.03		Fecha / Date 25/04/03

OPT95 Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Rafael Martínez García
Identificación: 3
Método de identificación: 28552905S
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Fecha de exped: 21/11/2005
Organismo examinador OPT-95, S.L.
Referencia nº **USS 008/05**

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5.2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26; 5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PE	PA (T), PC (T), PF (T), PA (A), PB (A), PF(A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 008/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 008/05GM	Norcontrol	20-09-05
Partículas magnéticas	Aceptable - 008/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 290/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	Jose Carrido Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			

OPT-95, S.L. Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Destino Moreno Francisco
Identificación: 5
Método de identificación: 28711857Z
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Fecha de exped: 21/11/2005
Organismo examinador OPT-95, S.L.
Referencia nº **USS 009/05**

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5.2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26; 5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PE	PA (T), PC (T), PF (T), PA (A), PB (A), PF(A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 009/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 009/05GM	Norcontrol	20-09-05
Partículas magnéticas	Aceptable - 009/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 291/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	Jose Carrido Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes			

DGC - OPT-95, S.L. Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Fecha de exped: 21/11/2005

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Correa Fernandez Salvador
Identificación: 13
Método de identificación: 34077093V
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Organismo examinador: OPT-95, S.L.
Referencia nº: USS 010/05

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5.2;5.9; 5.17; 5.18; 5.20; 5.22; 5.23; 5.25; 5.26;5.28; 5.29 Y 5.30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PE	PA (T), PC (T), PF (T), PA (A), PB (A), PF(A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 010/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 010/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 010/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 292/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	Jose Carrido Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			

DGC - OPT-95, S.L. Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

99

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Fecha de exped: 21/11/2005

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Correa Fernandez Manuel
Identificación: 18
Método de identificación: 34035017P
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Organismo examinador: OPT-95, S.L.
Referencia nº: USS 011/05

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5.2;5.9; 5.17; 5.18; 5.20; 5.22; 5.23; 5.25; 5.26;5.28; 5.29 Y 5.30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PE	PA (T), PC (T), PF (T), PA (A), PB (A), PF(A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 011/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 011/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 011/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 293/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	Jose Carrido Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes			

DGC - OPT-95, S.L. Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

90

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Vicente del Pozo Ortiz
Identificación: 19
Método de identificación: 28665841K
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Fecha de exped: 21/11/2005
Organismo examinador OPT-95, S.L.
Referencia nº USS 012/05

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,28; 5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PE	PA (1), PC (1), PF (1), PA (A), PB (A), PF(A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 012/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 012/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 012/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 294/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	Jose Carlos Jiménez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes			

OPT-95, S.L. Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

91

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Antonio Vidal Pallares
Identificación: 25
Método de identificación: 28306906R
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Fecha de exped: 21/11/2005
Organismo examinador OPT-95, S.L.
Referencia nº USS 013/05

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26;5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PE	PA (1), PC (1), PF (1), PA (A), PB (A), PF(A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 013/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 013/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 013/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 295/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	Jose Carlos Jiménez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes			

OPT-95, S.L. Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

92

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Fecha de exped: **21/11/2005**

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante		
Nº de referencia (si es aplicable):	W74	
Nombre del soldador:	Roa Martinez Enrique	Organismo examinador
Identificación:	60	**OPT-95, S.L.**
Método de identificación:	28701917R	
Fecha y lugar de nacimiento:		
Empresa:	OPT-95, S.L.	Referencia nº
Norma de ensayo/Código:	UNE EN 287-1	**USS 014/05**

Evaluación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26; 5,26; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PE	PA (T), PC (T), PF (T), PA (A), PB (A), PF(A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 014/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 014/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 014/05PM	Norcontrol	20-09-05
Liquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 296/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hilón	Jose Garrido Jiménez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			

DGC - OPT-95, S.L. Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

93

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Fecha de exped: **21/11/2005**

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante		
Nº de referencia (si es aplicable):	W74	
Nombre del soldador:	Jose Luis Aparicio Barrera	Organismo examinador
Identificación:	240	**OPT-95, S.L.**
Método de identificación:	28575305J	
Fecha y lugar de nacimiento:		
Empresa:	OPT-95, S.L.	Referencia nº
Norma de ensayo/Código:	UNE EN 287-1	**USS 015/05**

Evaluación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26;5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PE	PA (T), PC (T), PF (T), PA (A), PB (A), PF(A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 015/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 015/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 015/05PM	Norcontrol	20-09-05
Liquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 297/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hilón	Jose Garrido Jiménez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes			

DGC - OPT-95, S.L. Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

94

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Fecha de exped: 21/11/2005

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Francisco Boleto Barragán
Identificación: 245
Método de identificación: 28764238R
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Organismo examinador OPT-95, S.L.

Referencia nº USS 016/05

Evaluación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26;5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PE	PA (T), PC (T), PF (T), PA (A), PB (A), PF(A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 016/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 016/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 016/05PM	Norcontrol	20-09-05
Liquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 298/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	José Ricardo Jiménez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes			

Garantía de calidad OPT-95, S.L. Orden: Fecha: Original en nuestro poder

95

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Fecha de exped: 21/11/2005

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Sergio Dominguez Ramos
Identificación: 263
Método de identificación: 48918749A
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Organismo examinador OPT-95, S.L.

Referencia nº USS 019/05

Evaluación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26; 5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PF	PA (T), PA (A), PB (A), PF (A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 019/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 019/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 019/05PM	Norcontrol	20-09-05
Liquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 301/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	José Ricardo Jiménez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes			

DGC - OPT-95, S.L. Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

96

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Fecha de exped: 21/11/2005

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Fernando Romero Muñoz
Identificación: 268
Método de identificación: 28575188V
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Organismo examinador: OPT-95, S.L.

Referencia nº: **USS 023/05**

Evaluación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,5; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26;5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PF	PA (T), PA (A), PB (A), PF (A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 023/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 023/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 0232/05PM	Norcontrol	20-09-05
Liquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 305/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Lijón	Jose Ramón Jiménez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes			

DGC OPT-95, S.L. Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

97

CERTIFICADO DE CUALIFICACION DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Fecha de exped: 21/11/2005

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Manuel Rufin Raya
Identificación: 276
Método de identificación: 27301729Q
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Organismo examinador: OPT-95, S.L.

Referencia nº: **USS 001/05**

Evaluación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,5; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26;5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PF	PA (T), PA (A), PB (A), PF (A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 001/05CD	OPT-95,S.L.	19-09-05
Radiográfico	Aceptable - 001/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 001/05PM	Norcontrol	20-09-05
Liquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 278/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Lijón	Jose Ramón Jiménez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes			

DGC OPT-95, S.L. Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

98

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN 287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Fecha de exped: 21/11/2005

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Benilo Giraldez Sanchez
Identificación: 277
Método de identificación: 27854483B
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Organismo examinador: OPT-95, S.L.
Referencia nº: **USS 020/05**

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26; 5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PF	PA (1), PA (A), PB (A), PF (A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e Informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 020/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 020/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 020/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 302/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado/Visto
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	Jose Carrión Jiménez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005 (a.c.)
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes			

OPT-95, S.L. Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

99

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN 287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Fecha de exped: 21/11/2005

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Sergio Coronado Almena
Identificación: 278
Método de identificación: 28915340Q
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Organismo examinador: OPT-95, S.L.
Referencia nº: **USS 021/05**

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26;5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PF	PA (1), PA (A), PB (A), PF (A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e Informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 021/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 021/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 021/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 303/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado/Visto
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	Jose Carrión Jiménez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes			

OPT-95, S.L. Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

100

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm l30 PF bs mb gg

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Fecha de exped: 21/11/2005

Nº de referencia (si es aplicable):	W74	
Nombre del soldador:	Fernando Romero Muñoz	Organismo examinador
Identificación:	280	
Método de identificación:	28257408E	OPT-95, S.L.
Fecha y lugar de nacimiento:		
Empresa:	OPT-95, S.L.	Referencia nº
Norma de ensayo/Código:	UNE EN 287-1	**USS 022/05**

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Exeminado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26;5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PF	PA (T), PA (A), PB (A), PF (A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 022/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 022/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 022/05PM	Norcontrol	20-09-05
Liquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 304/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	Jose Garrido Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes			

DGC - OPT-95, S.L. Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

101

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm l30 PF bs mb gg

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Fecha de exped: 21/11/2005

Nº de referencia (si es aplicable):	W74	
Nombre del soldador:	Gustavo Vazquez Calderón	Organismo examinador
Identificación:	283	
Método de identificación:	08994768C	OPT-95, S.L.
Fecha y lugar de nacimiento:		
Empresa:	OPT-95, S.L.	Referencia nº
Norma de ensayo/Código:	UNE EN 287-1	**USS 006/05**

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Exeminado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26; 5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PF	PA (T), PA (A), PB (A), PF (A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 006/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 006/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 006/05PM	Norcontrol	20-09-05
Liquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 283/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	Jose Garrido Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes			

DGC - OPT-95, S.L. Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

107

CERTIFICADO DE CUALIFICACION DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Fecha de expd: 21/11/2005

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Ramon Rufin García
Identificación: 3112
Método de identificación: 28350097K
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Organismo examinador OPT-95, S.L.

Referencia nº USS 017/05

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26;5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PF	PA (T), PA (A), PB (A), PF (A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 017/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 017/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 017/05PM	Norcontrol	20-09-05
Liquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 299/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	Jose Conrado Jiménez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificacion por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes			

OPT-95, S.L. Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

103

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÒN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 136 P BW W01 wm t30 PF bs mb gg

Fecha de expd: 21/11/2005

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): W74
Nombre del soldador: Alexis Poyon Ramos
Identificación: 3117
Método de identificación: 28804547Z
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Organismo examinador OPT-95, S.L.

Referencia nº USS 018/05

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	FCAW	
Chapa o tubo	Chapa	Chapa, Chapa - Tubo
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	SFA 5.20 / E 71T-1	SFA 5,2;5,9; 5,17; 5,18; 5,20; 5,22; 5,23; 5,25; 5,26;5,28; 5,29 Y 5,30
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PF	PA (T), PA (A), PB (A), PF (A), PD (A)
Resanado/Respaldo	Si, material aporte.	Respaldo todos

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: W74

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 018/05CD	OPT-95,S.L.	08-09-05
Radiográfico	Aceptable - 018/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 018/05PM	Norcontrol	20-09-05
Liquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 300/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijón	Jose Conrado Jiménez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes			

DGC - OPT-95, S.L. Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

104

BVQI
ISO 9002
Nº C: 59480

ESPECIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTO DE SOLDEO
WELDING PROCEDURE SPECIFICATION

UNE EN 288-3

OPT-95 S.L.

ESPECIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTO Nº: UAP 002/03
WELDING PROCEDURE SPECIFICATION Nº:

FECHA: 2/05/03
DATE:

COMPAÑÍA: OPT-95 SL
COMPANY NAME:

POR: Isidro Luque Hijón
BY:

REVISIÓN Nº: 0
REVISION Nº:

FECHA REVISIÓN:
REVISION DATE:

PROCESO(S) DE SOLDEO: 121 Robolizado
WELDING PROCESS(ES):

SOPORTADO POR WPAR Nº: UAR 002/03
SUPPORTING WPAR Nº:

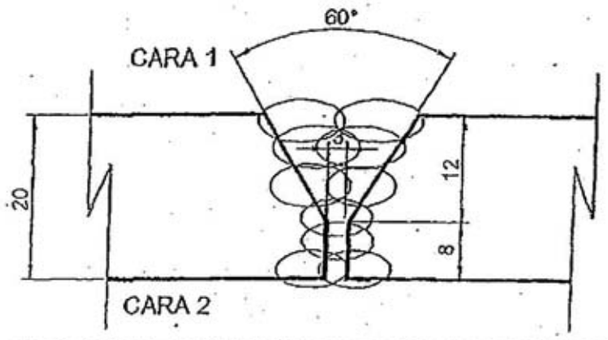
UNION - JOINT -

DISEÑO UNIÓN: V
JOINT DESIGN:

RESPALDO: SÍ
BACKING:

MATERIAL RESPALDO: Metal Aportado
BACKING MATERIAL:

CROQUIS - SKETCH -



METALES BASE - BASE METALS -

	CON TO	
GRUPO Nº: 2 GROUP Nº:		GRUPO Nº: 2 GROUP Nº:
ESPECIFICACIÓN: UNE EN 10025:1993 SPECIFICATION:		ESPECIFICACIÓN: UNE EN 10025:1993 SPECIFICATION:
GRADO: J2 G3 GRADE:		GRADO: J2 G3 GRADE:
COMPOSIC. QUÍMICA: CHEMICAL ANALYSIS:		COMPOSIC. QUÍMICA: CHEMICAL ANALYSIS:
CARACT. MECÁNICAS: MACHANICAL PROPERTIES:		CARACT. MECÁNICAS: MACHANICAL PROPERTIES:

RANGOS CUALIFICADOS - QUALIFIED RANGES -

METAL BASE (mm): de 10 mm a 40 mm
BASE METAL (mm):

GARGANTA: 40
THROAT:

DIÁMETRO TUBERÍA (mm): N.A.
PIPE DIAMETER (mm):

ÁNGULO DE RAMIFICACIÓN (°) N.A.
ANGLE (°):

METALES DE APORTE - FILLER METALS -

ESPECIFICACIÓN SPEC. Nº	CLASIFICACIÓN CLASSIFICATION	DIMENSIONES CONSUMIBLES(mm) SIZE OF FILLER METALS	METAL DEPOSITADO(mm) DEPOSITED WELD METAL	CLASIFICACIÓN ALAMBRE-FUNDENTE(mm) ELECTRODE-FLUX -CLASS	NOMBRE COMERCIAL FUNDENTE FLUX TRADE NAME	INSERCIONES CONSUMIBLES CONSUMABLE INSERT
ANS 5 17	EH 12 K	2 - 5	2 - 40	OK Autrod 12 32	OK Flux 10 62	N.A

OPT-95 Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

105

POSICIONES - POSITIONS -

POSICIONES A TOPE: PA
POSITION(S) OF GROOVE:

PROGRESIÓN SOLDADURA: N.A.
WELDING PROGRESSION:

POSICIONES EN ÁNGULO: PA
POSITION(S) OF FILLET:

T. TÉRMICO POSTSOLDEO - POSTWELD H.T.-

TEMP. MÁX. DE TRATAMIENTO (°C): N.A.
MAX. TEMPERATURE TREATMENT (°C):

VELOCIDAD DE CALENTAMIENTO (°C/min): N.A.
HEAT RATE (°C/min):

TIEMPO DE PERMANENCIA (min): N.A.
HOLD TIME (°C/min):

VELOCIDAD DE ENFRIAMIENTO (°C/min): N.A.
COOL RATE (°C/min):

PRECALENTAMIENTO - PREHEAT -

TEMP. MIN. PRECALENTAMIENTO (°C): 18
MIN. PREHEAT TEMPERATURE (°C):

TEMP. MÁX. ENTRE PASADAS (°C): 170
MAX. INTERPASS TEMPERATURE (°C):

MANTENIMIENTO PRECALENTAMIENTO: N.A.
PREHEAT MAINTENANCE:

GAS

COMPOSICIÓN %
PERCENT COMPOSITION

GASES / RANGO DE MEZCLAS — CAUDAL (l/min)
GASES / MIXTURE RANGE — FLOWRATE (l/min)

PROTEC.: N.A.
SHIELDING:

ARRASTRE: N.A.
TRAILING:

RESPALDO: N.A.
BACKING:

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS - ELECTRICAL CHARACTERISTICS -

CORRIENTE: CCEP
CURRENT AC OR DC:

RANGO INTENSIDAD (A): 345 - 455
AMP. RANGE (A):

RANGO VOLTAJE (V): 27 - 31
VOLT RANGE (V):

TAMAÑO Y TIPO DEL ELECTRODO DE WOLFRAMIO: N.A.
TUNGSTEN ELECTRODE TYPE AND SIZE:

TIPO DE TRANSFERENCIA EN 13: N.A.
MODEL OF METAL TRANSFER FOR 13:

VELOCIDAD DE ALIMENTACIÓN DEL ALAMBRE (m/min): 1 - 1
ELECTRODE WIRE FEED SPEED RANGE:

TÉCNICA - TECHNIQUE -

CORDÓN RECTO U OSCILANTE: Recto
STRING OR WAVE BEAD:

OSCILACIÓN: N.A.
OSCILATION:

DIÁMETRO DE LA BOQUILLA (mm): N.A.
ORIFICE OR GAS CUP SIZE (mm):

MARTILLADO: NO
PEENING:

LIMPIEZA INICIAL Y ENTRE PASADAS: Amolado y Cepillado
INITIAL AND INTERPASS CLEANING:

MÉTODO DE SANEAR RAIZ: Amolado y Cepillado
METHOD OF BACK GOUGING:

DISTANCIA BOQUILLA - PIEZA (mm): 6 mm
CONTACT TUBE TO WORK DISTANCE (mm):

PASADA ÚNICA O MÚLTIPLE (POR LADO): Múltiple
MULTIPLE OR SINGLE PASS (PER SIDE):

ELECTRODO ÚNICO O MÚLTIPLE: Único
MULTIPLE OR SINGLE ELECTRODE:

OTROS:
OTHER:

PASADAS - WELD LAYERS -

PASADAS WELD LAYERS	PROCESO PROCESS	DIÁMETRO (mm) DIAMETER	VELOC. ALIM. ALAMBRE (m/min) WIRE FEED SPEED(m/min)	TIPO DE CORRIENTE CURRENT TYPE	RANGO DE INTENSIDAD (A) AMP. RANGE (A)	RANGO DE VOLTAJE (V) VOLT RANGE (V)	RANGO VELOC. SOLDEO (cm/min) TRAVEL SPEED RANGE	APORTE TÉRMICO (KJ/cm) HEAT INPUT (KJ/cm)
1 CARA 1	121	2 - 5	1 - 1	CCEP	420 - 430	27 - 29	45 - 50	15.12 - 14.96
2 CARA 1	121	2 - 5	1 - 1	CCEP	445 - 455	29 - 31	45 - 50	17.21 - 16.93
3 CARA 1	121	2 - 5	1 - 1	CCEP	445 - 455	27 - 29	45 - 50	12.42 - 15.83
4 CARA 1	121	2 - 5	1 - 1	CCEP	445 - 455	28 - 30	45 - 50	16.61 - 16.38
5 CARA 1	121	2 - 5	1 - 1	CCEP	445 - 455	27 - 29	45 - 50	16.02 - 15.80
6 CARA 1	121	2 - 5	1 - 1	CCEP	445 - 455	29 - 31	45 - 50	17.21 - 16.93
1 CARA 2	121	2 - 5	1 - 1	CCEP	445 - 455	27 - 29	45 - 50	16.02 - 15.80
2 CARA 2	121	2 - 5	1 - 1	CCEP	445 - 455	29 - 31	45 - 50	17.21 - 16.93

OPT-95 Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

106

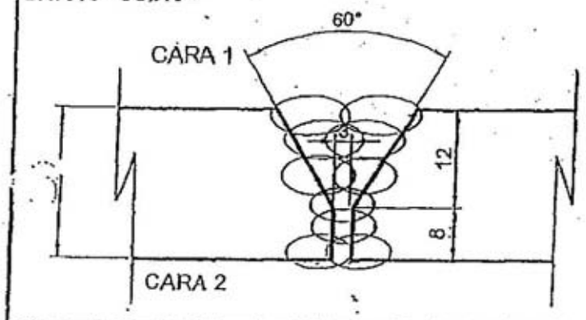
BVQi ISO 9002 N° C: 59480	REGISTRO DE CUALIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTO DE SOLDEO WELDING PROCEDURE APPROVAL RECORD UNE EN 288-3	OPT-95 S.L.	Página 1 de 4 Sheet 1 of 4

REGISTRO DE CUALIFICACIÓN Nº: UAR 002/03 — FECHA: 22/05/03
PROCEDURE QUALIFICATION RECORD Nº: — DATE:

COMPAÑÍA: OPT-95 SL — WPS SOPORTADO: UAP 002/03
COMPANY NAME:

PROCESO(S) DE SOLDEO Y TIPOS: 121
WELDING PROCESS(ES) AND TYPE(S):

UNION - JOINT -



PASADA LAYER	DIAM. (mm)	AMPS. (A)	VOLTS. (V)	APORTE TÉRMICO HEAT IMPUT (KJ/cm)
1 CARA 1	4	425	28	15.19
2 CARA 1	4	450	30	17.23
3 CARA 1	4	450	28	16.09
4 CARA 1	4	450	29	16.66
5 CARA 1	4	450	28	16.09
6 CARA 1	4	450	30	17.23
1 CARA 2	4	450	28	16.09
2 CARA 2	4	450	30	17.23

METALES BASE - BASE METALS -

	CON TO	
GRUPO Nº: 2 GROUP Nº:		GRUPO Nº: 2. GROUP Nº:
ESPECIFICACIÓN: UNE EN 10025:1993 SPECIFICATION:		ESPECIFICACIÓN: UNE EN 10025:1993 SPECIFICATION:
GRADO: J2 G3 GRADE:		GRADO: J2 G3 GRADE:
ESPESOR DEL CUPÓN: 20 mm THICKNESS OF TEST COUPON:		DIÁMETRO DEL CUPÓN: N.A. DIAMETER OF TEST COUPON:
GARGANTA: 10 mm THROAT:		ÁNGULO: N.A. ANGLE:

METALES DE APORTE - FILLER METALS -

ESPECIFICACIÓN	CLASIFICACIÓN CLASSIFICATION	DIMENSIONES CONSUMIBLES (mm) SIZE OF FILLER METALS	METAL DEPOSITADO (mm) DEPOSITED WELD METAL
AWS 5.17	AWS	4	20

PRECALENTAMIENTO - PREHEAT -

TEMPERATURA PRECALENTAMIENTO (°C): 18
PREHEAT TEMPERATURE (°C):

TEMP. ENTRE PASADAS (°C): 170
INTERPASS TEMPERATURE (°C):

MANTENIMIENTO PRECALENTAMIENTO: N.A.
PREHEAT MAINTENANCE:

T.T. POSTSOLDEO - POSTWELD H.T. -

TEMPERATURA (°C): N.A.
TEMPERATURE (°C):

TIEMPO (min.): N.A.
TIME (min.):

OTROS: N.A.
OTHER:

POSICIÓN - POSITION -

POSICIÓN: PA
POSITION:

PROGRESIÓN: N.A.
PROGRESSION

OTROS:
OTHER:

GAS - GAS -

COMPOSICIÓN %
PERCENT COMPOSITION

	GASES / RANGO DE MEZCLAS GASES / MIXTURE RANGE	CAUDAL (l/min) FLOW RATE (l/min)
PROTEC.: SHIELDING	N.A.	
ARRASTRE: TRAILING	N.A.	
RESPALDO: BACKING	N.A.	

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

107

OPT-95 S.L. — Proyectos y Trabajos — Fdo.: Signed: — Fecha / Date: 18.V.03

UAP 002/03 — N.A.

Nombre: Bureau Veritas — Delegación Andalucía Occidental — Fdo.: D. Juan José Parrado — Fecha / Date: 22/05/03

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

108

TÉCNICA - TECHINQUE -

CORDÓN RECTO U OSCILANTE: Recto
STRING OR WAVE BEAD:

OSCILACIÓN: N.A.
OSCILATION:

PASADA SIMPLE O MÚLTIPLE (POR LADO): Múltiple
MULTIPLE OR SINGLE PASS (PER SIDE):

ELECTRODO ÚNICO O MÚLTIPLE: Único
MULTIPLE OR SINGLE ELECTRODES:

OTROS:
OTHER:

ENSAYO DE TRACCIÓN - TENSILE TEST -

PROBETA Nº SPECIMEN Nº	ANCHURA (mm) WIDTH	ESPESOR (mm) THICKNESS	AREA (mm2) AREA	CARGA ROTURA (N) ULTIMATE TOTAL LOAD	TENSIÓN ROT.(N/mm2) ULTIMATE UNIT STRESS	Localización Rotura Fracture Location
1	20.00	20.00	400.00	208,000.00	520.00	METAL BASE
2	20.00	20.00	400.00	208,000.00	520.00	METAL BASE

ENSAYO DE DOBLADO - GUIDED BEND TEST -

TIPO / Nº [illegible] / Nº	ÁNGULO DE DOBLADO BEND ANGLE	ALARGAMIENTO ELONGATION	RESULTADO RESULT
LATERAL 1	120	180° SIN DEFECTOS	Aceptable
LATERAL 2	120	180° SIN DEFECTOS	Aceptable
LATERAL 3	120	180° SIN DEFECTOS	Aceptable
LATERAL 4	120	180° SIN DEFECTOS	Aceptable

ENSAYO DE RESILIENCIA - TOUGHNESS TEST -

PROBETA Nº SPECIMEN Nº	LOCALIZACIÓN ENTALLA NOTCH LOCALIZATION	TIPO ENTALLA NOTCH TYPE	TEMPERATURA ENSAYO TEST TEMPERATURE	VALORES IMPACTO IMPACT VALUE	MEDIA AVERAGE	OTROS OTHER
1	METAL DE APORTACIÓN	V	-20°	83.3	152.73	
2				191.1		
3				183.8		
1	ZONA AFECTADA TERMICAMENTE	V	-20°	38.2	71.53	
2				98		
3				78.4		

ANÁLISIS QUÍMICO - CHEMICAL ANALYSIS

PROBETA Nº SPECIMEN Nº	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo				
1	0 16	1 5	0 17	0.016	0 01	0.015	0 016	0 002				

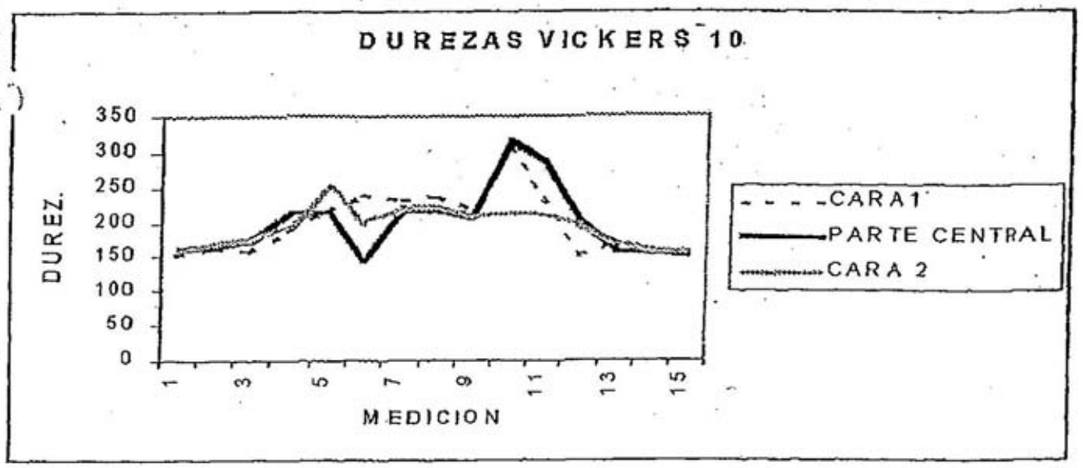
OPTIS
Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

ENSAYO DE DUREZA - HARDNESS TEST -

PUNTO - POINT - BARRIDO DE DUREZAS VIC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	151	158	156	188	216	238	231	235	216	301	227	151	167	157	148
2	160	164	173	213	216	243	217	216	206	317	285	202	159	155	151
3	156	168	172	192	247	197	219	220	207	210	209	195	171	165	156

OTROS:
OTHER:

GRAFICO - SKETCH -



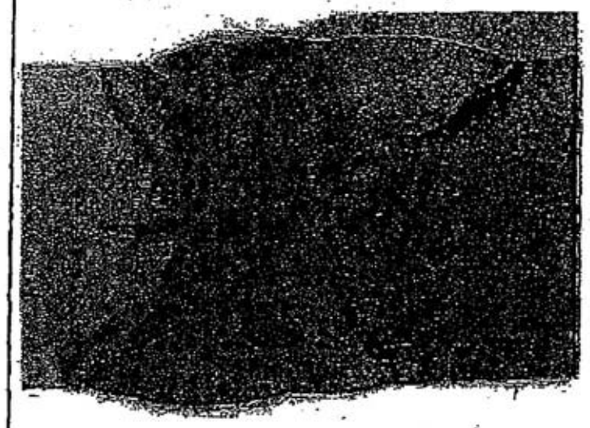
ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS - NON DESTRUCTIVE TESTS -

	Nº INFORME / INFORM Nº	RESULTADO / RESULT
INSPECCIÓN VISUAL: VISUAL EXAMINATION:	IV-311/3050/55	Aceptable
ENSAYO RADIOGRÁFICO: RADIOGRAPHIC TESTING:	RX-311/3050/55	Aceptable
ENSAYO POR ULTRASONIDOS: ULTRASONIC TESTING:	N.A.	Aceptable
ENSAYO POR LÍQUIDOS PENETRANTES: PENETRANT TESTING:	LP-311/3050/55	Aceptable
ENSAYO POR PARTÍCULAS MAGNÉTICAS: MAGNETIC PARTICLE TESTING	N A.	Aceptable

OPTIS
Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

EXAMEN MACROGRAFICO - MACRO EXAMINATION TEST -

Aceptable 083.2003/2.2



OTROS ENSAYOS - OTHER TESTS -

TIPO DE ENSAYO:
TYPE OF TEST:

ANÁLISIS DEL DEPÓSITO:
DEPOSITE ANALYSIS:

OTROS:
OTHER:

DATOS GENERALES DEL ENSAYO - TEST INFORMATION -

SOLDADOR: Manuel Mesa Gallego
WELDER'S NAME:

NÚMERO DEL SOLDADOR: 17
WELDER'S NUMBER:

ENSAYOS DIRIGIDOS POR: Isidro Luque Hijón
CONDUCED BY:

LABORATORIO: CEQUIM
LABORATORY:

FABRICANTE: OPT-95 SL
MANUFACTURER:

FECHA: 28/04/03
DATE:

Certificamos que los datos de este informe son correctos y que las pruebas efectuadas fueron preparadas y llevadas a cabo según los apartados 6, 7 y 9 de la norma UNE EN 288-3 indicada anteriormente.

We certify that the data of this report are correct and that the test performed were prepared and carried out in accordance with paragraphs 6, 7 and 9 of UNE EN 288-3 standard previously indicated.

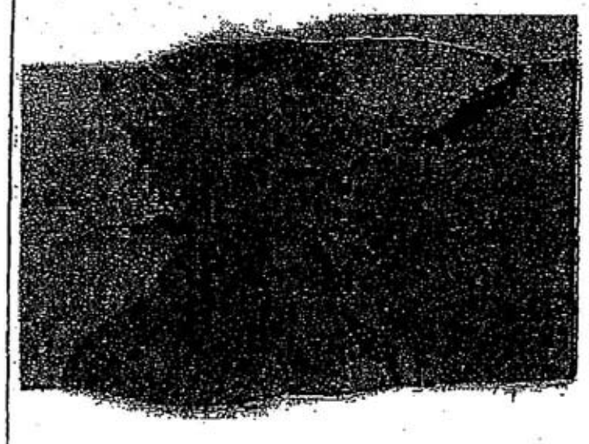
FABRICANTE - MANUFACTURER	PERSONA U ORGANISMO EXAMINADOR - EXAMINER OR EXAMINING BODY	
	Comprobado por - Supervised by	Aprobado por - Approved by
Fdo. / Signed:	D. Isidro Luque Hijón	Nombre / Name: Bureau Veritas, Delegación Andalucía Occidental, Fdo. / Signed: D. Juan José Parrado
Fecha / Date: 28-V-03	N.A.	Fecha / Date: 2/05/03

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

111

EXAMEN MACROGRAFICO - MACRO EXAMINATION TEST -

Aceptable 083.2003/2.2



OTROS ENSAYOS - OTHER TESTS -

TIPO DE ENSAYO:
TYPE OF TEST:

ANÁLISIS DEL DEPÓSITO:
DEPOSITE ANALYSIS:

OTROS:
OTHER:

DATOS GENERALES DEL ENSAYO - TEST INFORMATION -

SOLDADOR: Manuel Mesa Gallego
WELDER'S NAME:

NÚMERO DEL SOLDADOR: 17
WELDER'S NUMBER:

ENSAYOS DIRIGIDOS POR: Isidro Luque Hijón
CONDUCED BY:

LABORATORIO: CEQUIM
LABORATORY:

FABRICANTE: OPT-95 SL
MANUFACTURER:

FECHA: 28/04/03
DATE:

Certificamos que los datos de este informe son correctos y que las pruebas efectuadas fueron preparadas y llevadas a cabo según los apartados 6, 7 y 9 de la norma UNE EN 288-3 indicada anteriormente.

We certify that the data of this report are correct and that the test performed were prepared and carried out in accordance with paragraphs 6, 7 and 9 of UNE EN 288-3 standard previously indicated.

FABRICANTE - MANUFACTURER	PERSONA U ORGANISMO EXAMINADOR - EXAMINER OR EXAMINING BODY	
	Comprobado por - Supervised by	Aprobado por - Approved by
Fdo. / Signed:	D. Isidro Luque Hijón	Nombre / Name: Bureau Veritas, Delegación Andalucía Occidental, Fdo. / Signed: D. Juan José Parrado
Fecha / Date: 28-V-03	N.A.	Fecha / Date: 2/05/03

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

112

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR

UNE-EN 287-1/A1:97

UNE-EN-287-1/A1:97 121 P BW W01 wm t25 PA bs nb gg

Fecha de exped: 21/11/2005

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): UAP 002/03
Nombre del soldador: Carlos Dominguez
Identificación: 246
Método de identificación:
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Organismo examinador OPT-95, S.L.

Referencia nº **UAS 002/05**

Evaluación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	SAW	
Chapa o tubo	Chapa	
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	EN 760 / SAFB 1 55 AC H5	AWS A5.17 / AWS A5.23 / EN 756
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PA	PA(A), PB(A)
Resanado/Respaldo	SI, sin respaldo.	

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: UAP 002/03

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 002/05CD	OPT-95,S.L.	19-09-05
Radiográfico	Aceptable - 002/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 002/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 246/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijon	Jose Gamboa Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes			OPT-95, S.L. Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR

UNE-EN 287-1/A1:97

UNE-EN-287-1/A1:97 121 P BW W01 wm t25 PA bs nb gg

Fecha de exped: 21/11/2005

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): UAP 002/03
Nombre del soldador: Ivan Rodriguez Vargas
Identificación: 266
Método de identificación:
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Organismo examinador OPT-95, S.L.

Referencia nº **UAS 003/05**

Evaluación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	SAW	
Chapa o tubo	Chapa	
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	EN 760 / SAFB 1 55 AC H5	AWS A5.17 / AWS A5.23 / EN 756
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PA	PA(A), PB(A)
Resanado/Respaldo	SI, sin respaldo.	

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: UAP 002/03

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 003/05CD	OPT-95,S.L.	19-09-05
Radiográfico	Aceptable - 003/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 003/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 266/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijon	Jose Gamboa Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes.			DGC - OPT-95, S.L. Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 121 P BW W01 wm t25 PA bs nb gg

Fecha de exped: 21/11/2005

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): UAP 002/03
Nombre del soldador: Manuel Benitez Rodriguez
Identificación: 267
Método de identificación:
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Organismo examinador: OPT-95, S.L.

Referencia nº: **UAS 004/05**

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	SAW	
Chapa o tubo	Chapa	
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	EN 760 / SAFB 1 55 AC H5	AWS A5.17 / AWS A5.23 / EN 756
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PA	PA(A), PB(A)
Resanado/Respaldo	Si, sin respaldo.	

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: UAP 002/03

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 004/05CD	OPT-95,S.L.	19-09-05
Radiográfico	Aceptable - 004/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 004/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 267/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijon	Jose Garrido Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes			

DGC - OPT-95, S.L.
Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

115

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 121 P BW W01 wm t25 PA bs nb gg

Fecha de exped: 21/11/2005

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): UAP 002/03
Nombre del soldador: Fº Javier Remujo Perez
Identificación: 268
Método de identificación:
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Organismo examinador: OPT-95, S.L.

Referencia nº: **UAS 005/05**

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	SAW	
Chapa o tubo	Chapa	
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	EN 760 / SAFB 1 55 AC H5	AWS A5.17 / AWS A5.23 / EN 756
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PA	PA(A), PB(A)
Resanado/Respaldo	Si, sin respaldo.	

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: UAP 002/03

Tipo de ensayo	Realizado e informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 005/05CD	OPT-95,S.L.	19-09-05
Radiográfico	Aceptable - 005/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 005/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 268/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adicionales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Hijon	Jose Garrido Jimenez
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes.			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes			

DGC - OPT-95, S.L.
Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

116

OPT95 | EWOI

CERTIFICADO DE CUALIFICACIÓN DE SOLDADOR
UNE-EN 287-1/A1:97
UNE-EN-287-1/A1:97 121 P BW W01 wm t25 PA bs nb gg

Fecha de exped: 21/11/2005

Especificación del Procedimiento de Soldeo del Fabricante
Nº de referencia (si es aplicable): UAP 002/03
Nombre del soldador: Alexis Poyon Ramón
Identificación: 3117
Método de identificación:
Fecha y lugar de nacimiento:
Empresa: OPT-95, S.L.
Norma de ensayo/Código: UNE EN 287-1

Organismo examinador OPT-95, S.L.

Referencia nº UAS 007/05

Evaulación de conocimientos: Aceptable/~~No Examinado~~ (Tachese lo que no proceda)

Descripción	Detalles de la prueba	Rango de cualificación
Proceso de soldeo	SAW	
Chapa o tubo	Chapa	
Tipo de unión	Tope	Tope, angulo
Grupo (s) de metal base	2	1, 2
Tipo de metal de aportación/Designación	EN 760 / SAFB 1 55 AC H5	AWS A5.17 / AWS A5.23 / EN 756
Gases de protección	CO2	
Elementos auxiliares	N/A	
Espesor del cupon de prueba (mm)	15	>5 mm, filete todos
Diámetro exterior de tubo (mm)	N/A	
Posición de soldeo	PA	PA(A), PB(A)
Resanado/Respaldo	Si, sin respaldo.	

Puede obtenerse información adicional en la hoja adjunta o en WPS nº: UAP 002/03

Tipo de ensayo	Realizado e Informe	Examinador	Fecha
Visual	Aceptable - 007/05CD	OPT-95,S.L.	19-09-05
Radiográfico	Aceptable - 007/05GM	Norcontrol	20-09-05
Particulas magnéticas	Aceptable - 007/05PM	Norcontrol	20-09-05
Líquidos penetrantes			
Macrografía			
Fractura			
Doblado	Aceptable - 3117/2005	Cequim	25-10-05
Ensayos adidonales*			

*Si se requiere, adjuntar en hoja separada.

Concepto	Fabricante	Comprobado	Certificado
Nombre	OPT-95, S.L.	Isidro Luque Muñoz	Jose Garrido Jurado
Fecha	21/11/2005	21/11/2005	25/11/2005
Firma			

Concepto	Fecha	Firma	Cargo o titulación
Renovación de la cualificación por el examinador para los dos años siguientes			Nivel II
Renovación de la cualificación por la empresa o por su coordinador para los 6 meses siguientes			

OPT-95 S.L. Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

ISO 9002
Nº C: 59480

TEST REPORT FOR WELDERS QUALIFICATION CERTIFICATE
UNE-EN-287-1/A1:97

DESIGNACIÓN: UNE-EN-287-1/A1:97 121 P BW W01 wm t25 PA bs nb gg
DESIGNATION:

OPT-95, S.L.

INFORME Nº: UAC 002/03 3
REPORT Nº:

IDENTIFICACIÓN / IDENTIFICATION

NOMBRE DEL SOLDADOR: Manuel Mesa Gallego
WELDER'S NAME:
Nº DE IDENTIFICACIÓN: 27.876.722 - D
WELDER'S IDENTIFICATION
FECHA DE NACIMIENTO: 31/03/46 LUGAR DE NACIMIENTO: Sevilla
DAY OF BIRTH: PLACE OF BIRTH:
EMPRESA: Sinesur
EMPLOYER:
NORMA DE ENSAYO/CÓDIGO: UNE-EN-287-1/A1:97 EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS: Aceptable
CODE/TESTING STANDA JOB KNOWLEDGE:
ESPECIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE SOLDEO DEL FABRICANTE Nº: UAP 002/03
NUFACTURE'S WELDING PROCEDURE SPECIFICATION Nº:
RMA DE ENSAYO/CÓDIGO: UNE-EN 288-3
CODE/TESTING STANDARD:

CONDICIONES DE LA PRUEBA / TEST CONDITIONS

VARIABLES / VARIABLES	DETALLES DE LA PRUEBA TEST DETAILS	RANGO CUALIFICADO RANGE QUALIFIED
PROCESO DE SOLDEO WELDING PROCESS	121	*121*
CHAPA (P) O TUBO (T) PLATE (P) OR PIPE (T)	Chapa (P)	*Chapa: BW:PA + FW:PA,PB Tubo(D >= 150 mm): BW:PA Tubo rolando Eje 0º + FW:PA Tubo rolando Eje 45º, PB Tubo rolando y eje horiz. o Tubo fijo y eje vertic.*
TIPO UNIÓN: A TOPE(BW)/EN ÁNGULO(FW) JOINT TYPE: BUTT WELD(BW) / FILLET WELD(FW)	A Tope (BW)	
POSICIÓN DE SOLDEO WELDING POSITION	PA	
TAL DE APORTE / DESIGNACIÓN ER METAL TYPE / DESIGNATION	OK AUTROD 12.32	
GRUPO(S) DE METAL(ES) BASE PARENT METAL GROUP(S)	W01 con W01	*W01 con W01*
GASES DE PROTECCIÓN SHIELDING GASES	N.A.	
ELEMENTOS AUXILIARES AUXILIARY ELEMENTS	OK FLUX 10.62	*OK FLUX 10.62*
ESPESOR DEL CUPÓN DE PRUEBA(t) TEST PIECE THICKNESS(t)	20 mm	
DIÁMETRO EXTERIOR DEL TUBO(D) PIPE OUTSIDE DIAMETER(D)	N.A.	
CON RESANADO(gg) / SIN RESANADO(ng) WITH GOUGING(gg) / WITHOUT GOUGING(ng)	Con Resanado (gg)	*Chapa.(ss:mb), Chapa.(bs.gg) Tubo:(ss:mb) con D >= 150 mm*
CON/SIN MATERIAL DE RESPALDO (mb)/(nb) WITH/NO BAKING MATERIAL (mb)/(nb)	Sin Respaldo (nb)	
UN LADO(ss) / AMBOS LADOS(bs) SINGLE SIDE(SS) / BOTH SIDES(bs)	Por ambos lados (bs)	
CON GAS DE RESPALDO(gb) WITH GAS BAKING(gb)	N.A.	

OPT95 Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

ENSAYOS EFECTUADOS / TEST PERFORMED

CUPÓN DE PRUEBA O PROBETA Nº TEST PIECE OR TEST SPECIMEN Nº	Nº DEL CERTIFICADO DE ENSAYO TEST CERTIFICATE Nº	TIPO DE ENSAYO TYPE OF TEST	RESULTADOS DEL ENSAYO TEST RESULTS	OBSERVACIONES REMARKS
S-7	311/4056	Radiográfico	Aceptable	

LABORATORIO DE ENSAYOS - TESTS LABORATORY
OPT 95, S.L.

FECHA DE EMISIÓN: 05/06/03
DATE OF ISSUE:

VÁLIDO HASTA: 04/06/05
VALID UNTIL:

Certificamos que los datos de este informe son correctos y que las pruebas efectuadas fueron preparadas y llevadas a cabo según la norma UNE-EN-287-1/A1:97 indicada anteriormente. El sistema de certifiación de CESOL, empleado en la cualificación del presente soldador cumple con los requisitos recogidos en la norma EN 45013. CESOL no se hace responsable de las acciones realizadas por los soldadores por él certificados.

We certify that the data of this report are correct and that the test performed were prepared and carried out in accordance with UNE-EN-287-1/A1:97 standard prefously indicated. The certification system, used by CESOL in the qualification of this welder, agree with the requirements of the EN 45013 standard. CESOL is not responsable of the welder's actions, certificated by CESOL.

FABRICANTE - MANUFACTURER	PERSONA U ORGANISMO EXAMINADOR - EXAMINER OR EXAMINING BODY	
Fdo: Signed: Fecha/ Date: 5-06-03	Comprobado por Supervised by Informe: 311/4056	Aprobado por Approved by Nombre: Bureau Veritas Español, S.A. Delegación Andaluza Fdo: José Luis Pardo Ortiz Signed: UAC 002/03 2 Fecha/Date: 5/06/03

Garantía de calidad
Orden: 5-06-03 Fecha:

RENOVACIÓN DE LA CUALIFICACIÓN POR LA EMPRESA O POR SU COORDINADOR PARA LOS 6 MESES SIGUIENTES PROLONGATION FOR APPROVAL BY EMPLOYER / COORDINATOR FOR THE FOLLOWING 6 MONTHS FECHA / FIRMA / CARGO - DATE / SIGNATURE / POSITION	RENOVACIÓN DE LA CUALIFICACIÓN POR EL ORGANISMO EXAMINADOR PARA LOS DOS AÑOS SIGUIENTES PROLONGATION FOR APPROVAL BY TEST BODY FOR THE FOLLOWING 2 YEARS FECHA / FIRMA / CARGO - DATE / SIGNATURE / POSITION
04/12/03 DGC	GARANTÍA DE CALIDAD
04/06/04 DGC.	
04/12/04 DGC	
04/06/05 DGC.	04/06/05
04/12/05 DGC	
04/06/06	
04/12/06	
04/06/07	04/06/07

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

ISO 9002
Nº C: 59480

TEST REPORT FOR WELDERS QUALIFICATION CERTIFICATE
UNE-EN-287-1/A1:97

DESIGNACIÓN: UNE-EN-287-1/A1:97 121 P BW W01 wm t25 PA bs nb 99
DESIGNATION:

OPT 95, S.L.

INFORME Nº: UAC 002/03 2
REPORT Nº:

IDENTIFICACIÓN / IDENTIFICATION

NOMBRE DEL SOLDADOR: Enrique Roa Martínez
WELDER'S NAME:

Nº DE IDENTIFICACIÓN: 28.701.917
WELDER'S IDENTIFICATION

FECHA DE NACIMIENTO: 25/04/65
DAY OF BIRTH:

LUGAR DE NACIMIENTO: Sevilla
PLACE OF BIRTH:

EMPRESA: Simesur
EMPLOYER:

NORMA DE ENSAYO/CÓDIGO: UNE-EN-287-1/A1:97
CODE/TESTING STANDA

EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS: Aceptable
JOB KNOWLEDGE:

ESPECIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE SOLDEO DEL FABRICANTE Nº: UAP 002/03
NUFACTURER'S WELDING PROCEDURE SPECIFICATION Nº:

RMA DE ENSAYO/CÓDIGO: UNE-EN 288-3
CODE/TESTING STANDARD:

CONDICIONES DE LA PRUEBA / TEST CONDITIONS

VARIABLES / VARIABLES	DETALLES DE LA PRUEBA TEST DETAILS	RANGO CUALIFICADO RANGE QUALIFIED
PROCESO DE SOLDEO WELDING PROCESS	121	121
CHAPA (P) O TUBO (T) PLATE (P) OR PIPE (T) TIPO UNIÓN: A TOPE(BW)/EN ÁNGULO(FW) JOINT TYPE: BUTT WELD(BW) / FILLET WELD(FW)	Chapa (P) A Tope (BW)	*Chapa: BW:PA + FW:PA,PB* *Tubo(D >= 150 mm): BW:PA Tubo rotando Eje 0° + FW:PA Tubo rotando Eje 45°, PB Tubo rotando y eje horiz. o Tubo fijo y eje vertic.*
POSICIÓN DE SOLDEO WELDING POSITION	PA	
METAL DE APORTE / DESIGNACIÓN ...ER METAL TYPE / DESIGNATION	OK AUTROD 12.32	
...UPO(S) DE METAL(ES) BASE PARENT METAL GROUP(S)	W01 con W01	*W01 con W01*
GASES DE PROTECCIÓN SHIELDING GASES	N.A.	
ELEMENTOS AUXILIARES AUXILIARY ELEMENTS	OK FLUX 10.62	*OK FLUX 10.62*
ESPESOR DEL CUPÓN DE PRUEBA(t) TEST PIECE THICKNESS(t)	20 mm	
DIÁMETRO EXTERIOR DEL TUBO(D) PIPE OUTSIDE DIAMETER(D)	N.A.	
CON RESANADO(gg) / SIN RESANADO(ng) WITH GOUGING(gg) / WITHOUT GOUGING(ng) CON/SIN MATERIAL DE RESPALDO (mb)/(nb) WITH/NO BAKING MATERIAL (mb)/(nb) UN LADO(ss) / AMBOS LADOS(bs) SINGLE SIDE(SS) / BOTH SIDES(bs)	Con Resanado (gg) Sin Respaldo (nb) Por ambos lados (bs)	*Chapa:(ss:mb), Chapa:(bs:gg)* *Tubo:(ss.mb) con D >= 150 mm*
CON GAS DE RESPALDO(gb) WITH GAS BAKING(gb)	N.A.	

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

REPORT Nº: DESIGNATION: Sheet 2 of 2

ENSAYOS EFECTUADOS / TEST PERFORMED

CUPÓN DE PRUEBA O PROBETA Nº TEST PIECE OR TEST SPECIMEN Nº	Nº DEL CERTIFICADO DE ENSAYO TEST CERTIFICATE Nº	TIPO DE ENSAYO TYPE OF TEST	RESULTADOS DEL ENSAYO TEST RESULTS	OBSERVACIONES REMARKS
S-7	311/4056	Radiográfico	Aceptable	

LABORATORIO DE ENSAYOS - TESTS LABORATORY
OPT 95, S.L.

FECHA DE EMISIÓN: 05/06/03
DATE OF ISSUE:

VÁLIDO HASTA: 04/06/05
VALID UNTIL:

Certificamos que los datos de este informe son correctos y que las pruebas efectuadas fueron preparadas y llevadas a cabo según la norma UNE-EN-287-1/A1:97 indicada anteriormente. El sistema de certificación de CESOL, empleado en la cualificación del presente soldador cumple con los requisitos recogidos en la norma EN 45013. CESOL no se hace responsable de las acciones realizadas por los soldadores por él certificados.

We certify that the data of this report are correct and that the test performed were prepared and carried out in accordance with UNE-EN-287-1/A1:97 standard previously indicated. The certification system, used by CESOL in the qualification of this welder, agree with the requirements of the EN 45013 standard. CESOL is not responsible of the welder's actions, certificated by CESOL.

FABRICANTE - MANUFACTURER	PERSONA U ORGANISMO EXAMINADOR - EXAMINER OR EXAMINING BODY	
Comprobado por Supervised by	Aprobado por Approved by	
Informe: 311/4056	Nombre: Bureau Veritas Español, S.A. Delegación Andalucía Occidental	
Fdo: PROTECTOS Y TRABAJOS Signed:	Fdo: Juan Jesús Parrado Ortiz Signed: UAC 002/03	
Fecha/ Date: 5-06-03	Fecha/ Date: 05/06/03	

OPT 95, S.L.
N.A. CALIDAD

RENOVACIÓN DE LA CUALIFICACIÓN POR LA EMPRESA O POR SU COORDINADOR PARA LOS 6 MESES SIGUIENTES PROLONGATION FOR APPROVAL BY EMPLOYER / COORDINATOR FOR THE FOLLOWING 6 MONTHS FECHA / FIRMA / CARGO - DATE / SIGNATURE / POSITION	RENOVACIÓN DE LA CUALIFICACIÓN POR EL ORGANISMO EXAMINADOR PARA LOS DOS AÑOS SIGUIENTES PROLONGATION FOR APPROVAL BY TEST BODY FOR THE FOLLOWING 2 YEARS FECHA / FIRMA / CARGO - DATE / SIGNATURE / POSITION
04/12/03 DGC	
04/06/04 DGC	
04/12/04 D.G.C	
04/06/05 D.G.C	04/06/05
04/12/05 DGC	
04/06/06	
04/12/06	
04/06/07	04/06/07

GARANTÍA DE CALIDAD OPT

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

121

OPT95	DOSSIER DE CALIDAD	DGC
		FECHA: 23/06/2006
		DOCUM. INT. 413

3. FABRICACIÓN

3.1 TRAZABILIDAD MATERIAL BASE
3.2 TRAZABILIDAD MATERIAL DE APORTACIÓN
3.3 PREPARACIÓN DE BORDES
3.4 INSPECCIÓN DE SOLDADURAS TERMINADAS

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

OPT95 S.L. CIF: B-41719097. Tlf. 95 451 15 11 / Fax: 95 467 76 22.
Polígono Industrial El Pino, Calle Pino Central, 36. 41016 SEVILLA. Aptdo. de Correos 8828 - 41080 SEVILLA.
Correo-e: tecnica@opt95.com - www.opt95.com

111

OPT95	ORDEN DE TRABAJO Nº: 413 OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT CLIENTE: ACCIONA	TRAZABILIDAD FECHA: 23-06-06 DOVELA 11 DERECHA

BLOQUE	CONJUNTO	MARCA	UD	TIPO	Nº LANTEK	IMPRONTA	Nº CERT
11l	Al	01	1	Chapa 40 mm	4134015	35761251	41459-02
11l	Al	02	1	Chapa 40 mm	4134017	35761091	41330-02
11l	AL	01	1	Chapa 15 mm	4131540	49818941	41070-02
11l	AL	02	1	Chapa 15 mm	4131537	35760812	41070-02
11l	AL	03	1	Chapa 15 mm	4131543	35765971	40408-02
11l	AL	04	1	Chapa 15 mm	4131539	35765031	40408-02
11l	AL	05	1	Chapa 15 mm	4131545	49817671	41328-02
11l	AL	06	1	Chapa 20 mm	4132012A	35774341	40354-02
11l	AL	07	1	Chapa 15 mm	4131541	49818922	41328-02
11l	AL	08	1	Chapa 15 mm	4131542	35760813	42104-02
11l	AL	09	1	Chapa 15 mm	4131544	35765932	40519-02
11l	AL	10	1	Chapa 15 mm	4131538	35765741	40460-02
11l	AL	11	1	Chapa 15 mm	4131545	49817671	41328-02
11l	AL	12	1	Chapa 20 mm	4132034	35774331	40354-02
11l	AS	01	1	Chapa 40 mm	4134014	35761122	42090-02
11l	AS	02	1	Chapa 30 mm	4133005	35761922	42002-02
11l	AS	03	1	Chapa 40 mm	4134014	35761122	42090-02
11l	ASE	01	1	Chapa 40 mm	4134016	49815931	41328-02
11l	ASE	02	1	Chapa 30 mm	4133010	35761501	42090-02
11l	ASE	03	1	Chapa 25 mm	4132546	35744173	44525-02
11l	ASE	04	1	Chapa 15 mm	4131532	49812121	41458-02
11l	C.V.T.	01	7	Chapa 20 mm	4132040	35749712	44524-02
11l	C.V.T.	02	7	Chapa 20 mm	4132041	35749751	44524-02
11l	CTR	01	16	Chapa 15 mm	4131534	35773172	40379-02
11l	CTR	02	2	Chapa 15 mm	4131532	49812121	41458-02
11l	D3	01	1	Chapa 15 mm	4131533	35773161	40359-02
11l	D3	02A	2	Chapa 12 mm	4131207	35764922	40519-02
11l	D3	02B	2	Chapa 12 mm	4131207	35764922	40519-02
11l	D3	03	4	Chapa 12 mm	4131208	49813941	40379-02
11l	D3	04	8	Chapa 12 mm	4131207	35764922	40519-02
11l	D3A	01	1	Chapa 15 mm	4131535	35773162	40379-02
11l	D3A	02A	2	Chapa 12 mm	4131207	35764922	40519-02
11l	D3A	02B	2	Chapa 12 mm	4131207	35764922	40519-02
11l	D3A	03	4	Chapa 12 mm	4131207	35764922	40519-02
11l	D3A	04	8	Chapa 12 mm	4131202	35678922	40519-02
11l	D3B	01	1	Chapa 15 mm	4131534	35773172	40379-02
11l	D3B	02A	2	Chapa 12 mm	4131207	35764922	40519-02
11l	D3B	02B	2	Chapa 12 mm	4131207	35764922	40519-02
11l	D3B	03	4	Chapa 12 mm	4131207	35764922	40519-02
11l	D3B	04	8	Chapa 12 mm	4131207	35764922	40519-02
11l	D4	01	1	Chapa 20 mm	4132014	35748571	41223-02
11l	R	01	6	1/2 IPE 500		79948995153485	MAD 410268
11l	R	02	6	1/2 IPE 500		79948995179871	MAD 413398
11l	R	03	4	1/2 IPE 500		79948995153932	MAD 410268
11l	R	04A	2	1/2 IPE 500		79948995153485	MAD 410268
11l	R	04B	2	1/2 IPE 500		79948995179871	MAD 413398
11l	R	05	2	1/2 IPE 500		79948995153485	MAD 410268
11l	R	06	2	1/2 IPE 500		79948995153932	MAD 410268
11l	R	07	2	1/2 IPE 500		79948995179871	MAD 413398
11l	R	08	6	1/2 IPE 500		79948995179871	MAD 413398
11l	RT1	01	2	Chapa 15 mm	4131535	35773162	40379-02
11l	RT1	02	2	Chapa 15 mm	4131519	35744923	41328-02
11l	RT1	03	2	Chapa 12 mm	4131202	35678922	40519-02
11l	RT1	04	2	Chapa 15 mm	4131531	49811001	40354-02
11l	RT1	05	8	Chapa 15 mm	4131519	35744923	41328-02
11l	RT2	01	2	Chapa 25 mm	4132521	35764951	40460-02
11l	RT2	02	2	Chapa 25 mm	4132521	35764951	40460-02
11l	RT2	03	2	Chapa 12 mm	4131202	35678922	40519-02
11l	RT2	04	2	Chapa 15 mm	4131531	49811001	40354-02
11l	RT2	05	6	Chapa 15 mm	4131526	35765742	40519-02
11l	RT2	05	2	Chapa 15 mm	4131519	35744923	41328-02
11l	RT3	01	4	Chapa 20 mm	4132013	35748641	41223-02
11l	RT3	02	2	Chapa 20 mm	4132014	35748571	41223-02

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

123

OPT95	ORDEN DE TRABAJO Nº: 413 OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT CLIENTE: ACCIONA	TRAZABILIDAD FECHA: 23-06-06 DOVELA 11 DERECHA

BLOQUE	CONJUNTO	MARCA	UD	TIPO	Nº LANTEK	IMPRONTA	Nº CERT
11l	RT3	02	2	Chapa 20 mm	4132013	35748641	41223-02
11l	RT3	03	4	Chapa 12 mm	4131202	35678922	40519-02
11l	RT3	04	4	Chapa 15 mm	4131531	49811001	40354-02
11l	RT3	05	16	Chapa 15 mm	4131526	35765742	40519-02

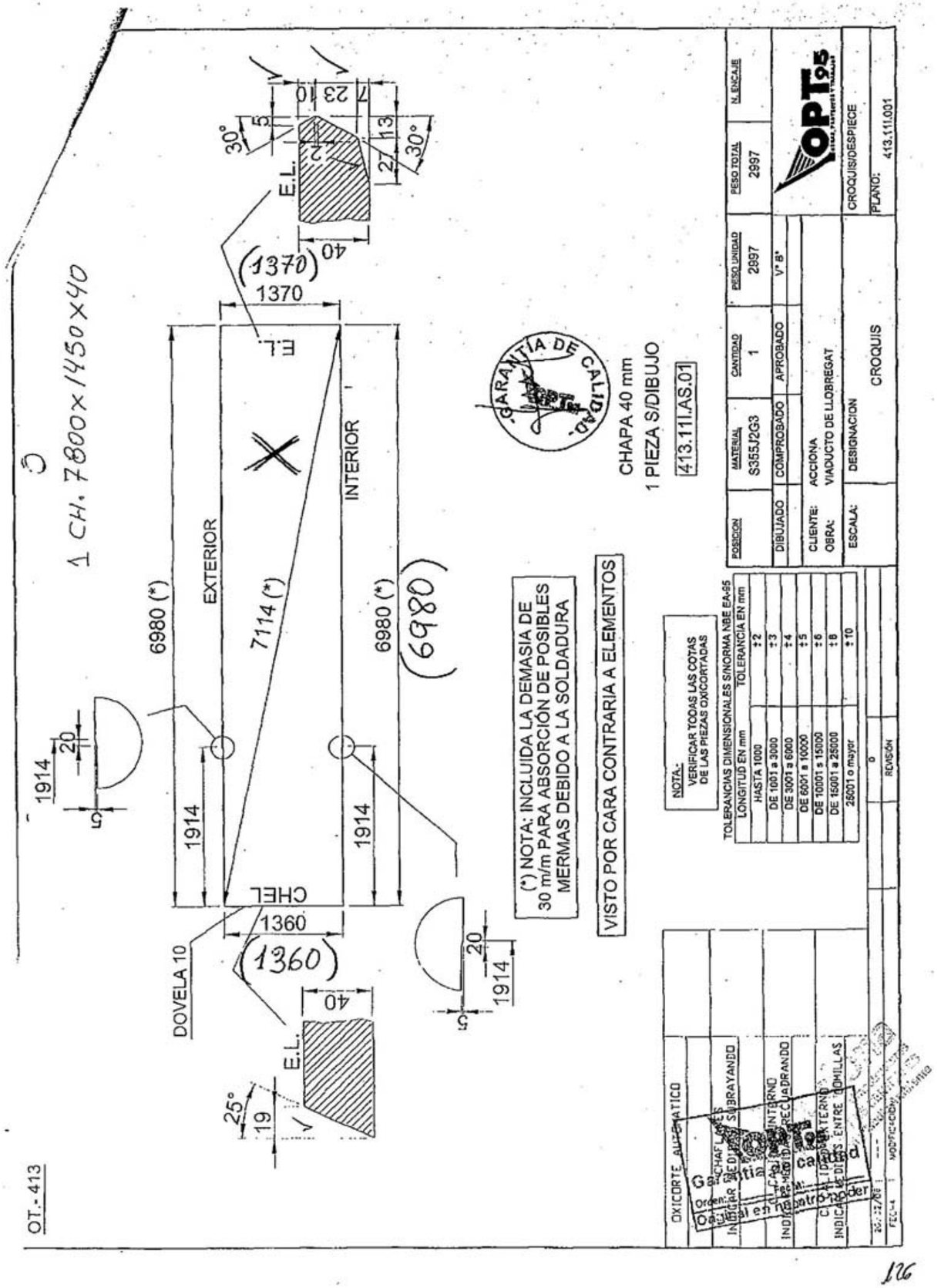
Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

124

OPT95	ORDEN DE TRABAJO Nº: 413 OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT CLIENTE: ACCIONA	TRAZABILIDAD FECHA: 23-06-06 MATERIAL AUXILIAR

DOVELA	Nº DE PLANO	Nº CERTIFICADO SEMIAUTOMÁTICA	Nº CERTIFICADO ARCO SUMERGIDO
11 DERECHA	413.11I.001	GH 2511331324	EC20230383 REV.0 EC20264218 REV.0

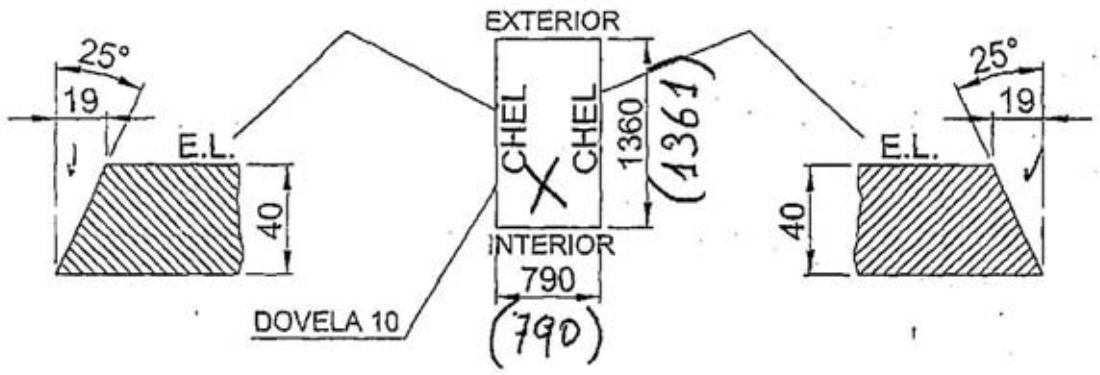
Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder



Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

OT.- 413

Oxicortar conjuntamente con la marca 413.11I.AS.05



VISTO POR CARA CONTRARIA A ELEMENTOS

CHAPA 40 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.11I.AS.03

OXICORTE AUTOMATICO
INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS ENMARCANDO
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	338	338	

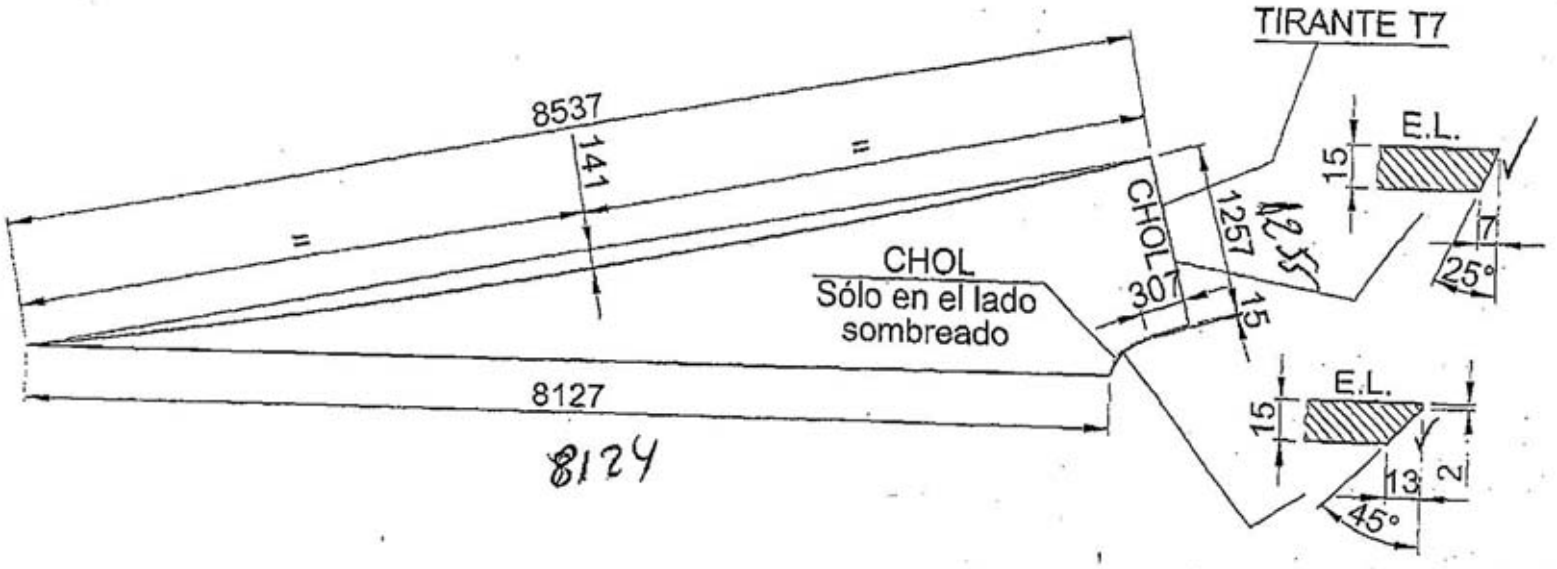
DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.11I.001

20/02/06	-	0
FECHA	MODIFICACION	REVISION

OT.- 413



VISTO POR CARA DE ELEMENTOS

CHAPA 15 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.11I.AL.11

OXICORTE AUTOMATICO
INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS ENMARCANDO
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	724	724	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

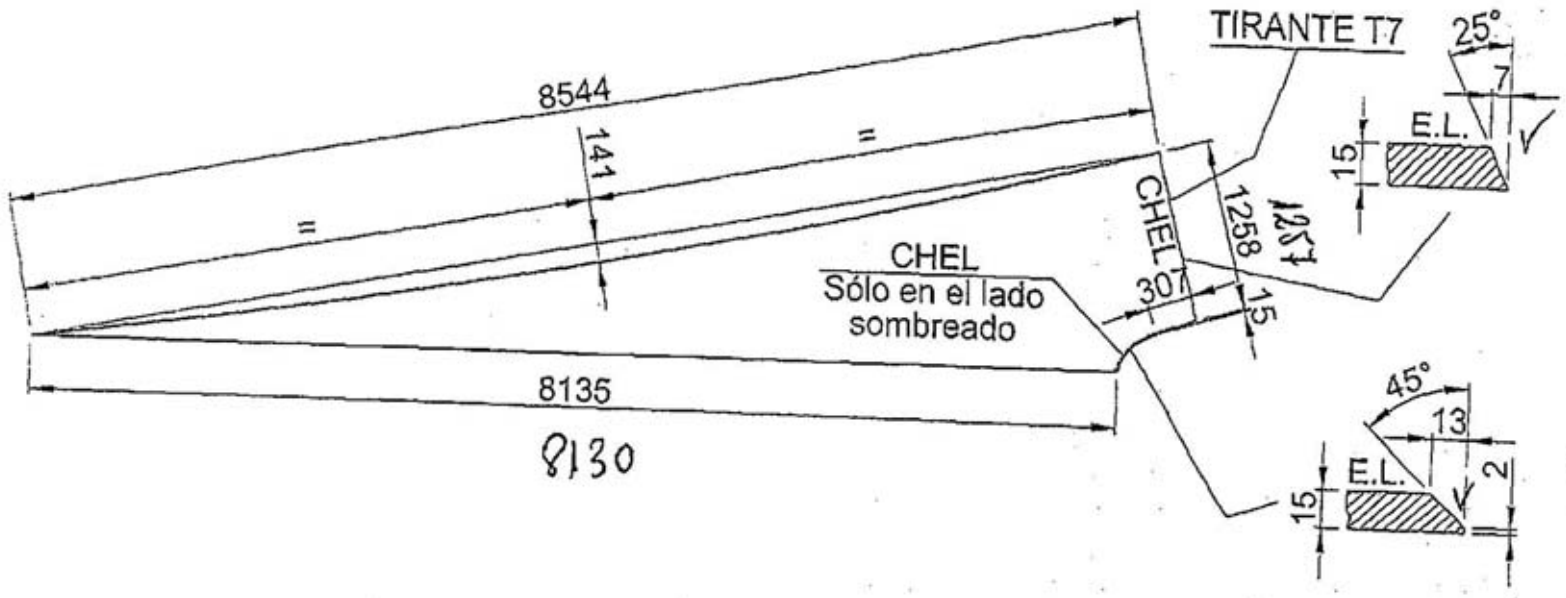
ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.11I.001

17/02/06	-	0
FECHA	MODIFICACION	REVISION

OT.- 413

PRO-OPT

1 CH. 8750 × 1800 × 15



VISTO POR CARA CONTRARIA A ELEMENTOS

OXICORTE AUTOMATICO

INDICAR MEDIDAS A RAYANDO

C. CALIDAD INTERNO
INDICAR MEDIDAS A RAYANDO

C. CALIDAD EXTERNO
INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

17/02/06 | 0
FECHA | MODIFICACION | REVISION

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

CHAPA 15 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.111.AL.05

GARANTIA DE CALIDAD

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	728	728	
DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°		

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: DESIGNACION
CROQUIS

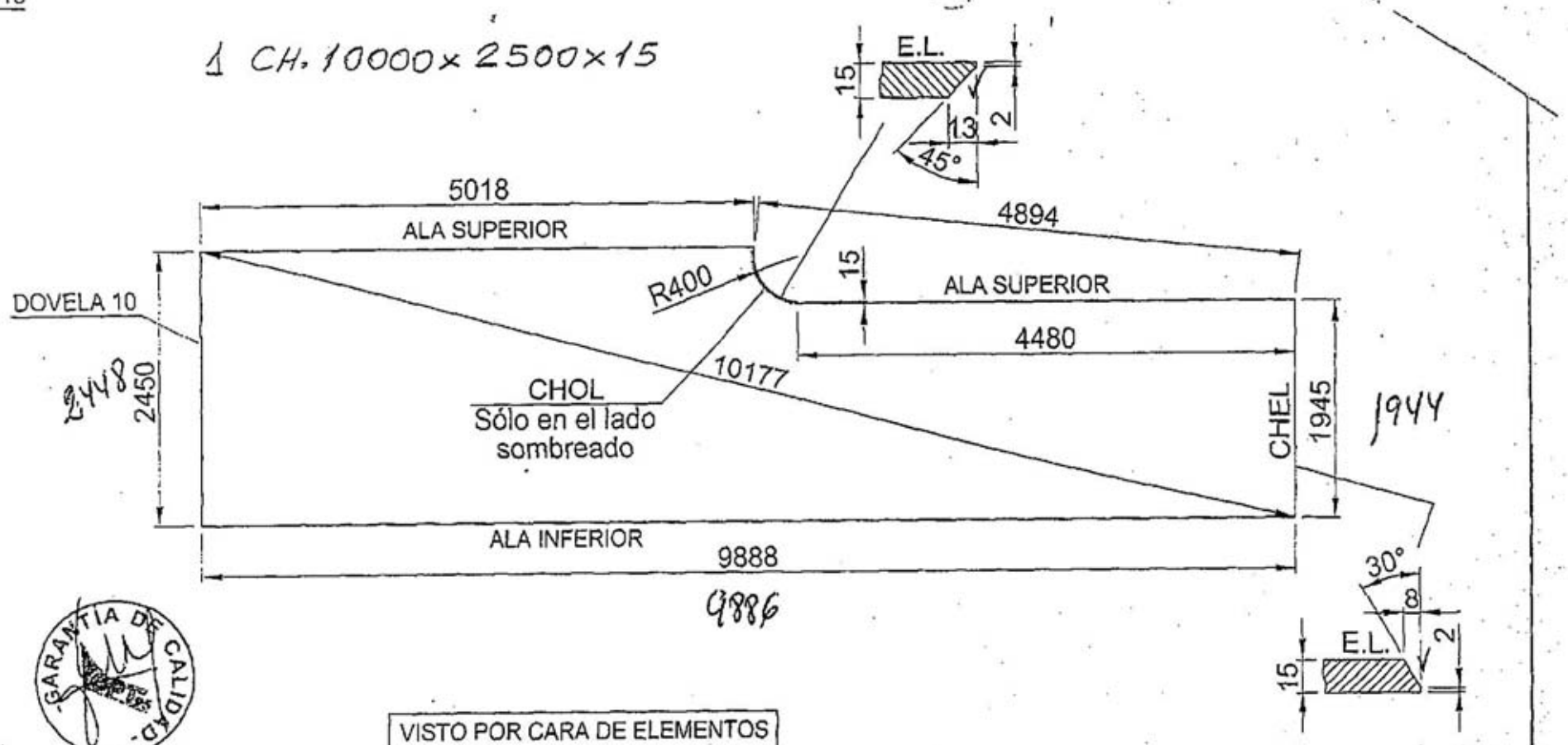
CROQUIS/DESPIECE
PLANO: 413.111.001

OPT95

OT.- 413

PRO-OPT

1 CH. 10000 × 2500 × 15



VISTO POR CARA DE ELEMENTOS

OXICORTE AUTOMATICO

INDICAR MEDIDAS A RAYANDO

C. CALIDAD INTERNO
INDICAR MEDIDAS A RAYANDO

C. CALIDAD EXTERNO
INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

17/02/06 | 0
FECHA | MODIFICACION | REVISION

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

CHAPA 15 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.111.AL.10

GARANTIA DE CALIDAD

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	2568	2568	
DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°		

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: DESIGNACION
CROQUIS

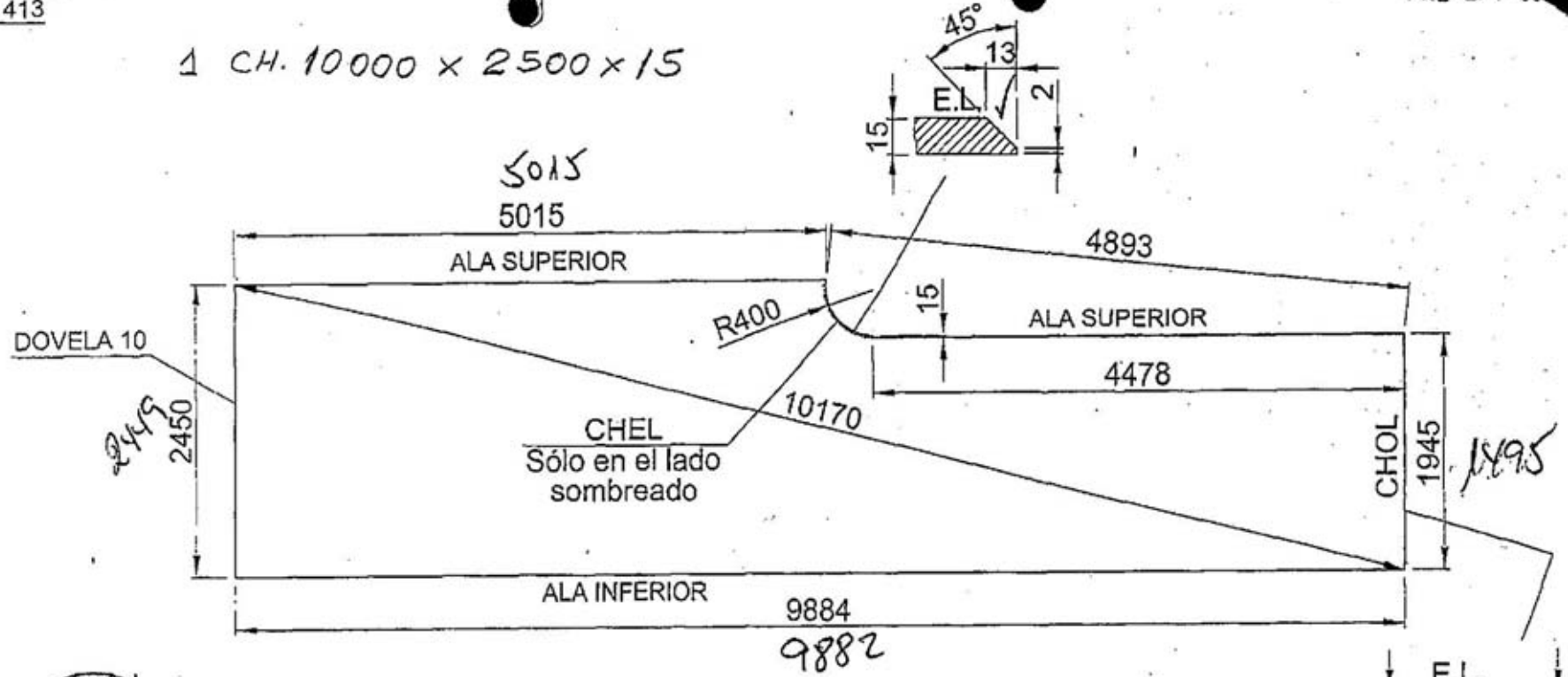
CROQUIS/DESPIECE
PLANO: 413.111.001

OPT95

OT.- 413

PRO-OPT-0

1 CH. 10000 x 2500 x 15



VISTO POR CARA CONTRARIA A ELEMENTOS

CHAPA 15 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.11I.AL.04

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS
DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	2565	2565	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.11I.001

OXICORTE AUTOMATICO
INDICAR MEDIDAS CHAFLANES ACHAFLANANDO
C. CALIDAD INTERNO
INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO
C. CALIDAD EXTERNO
INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

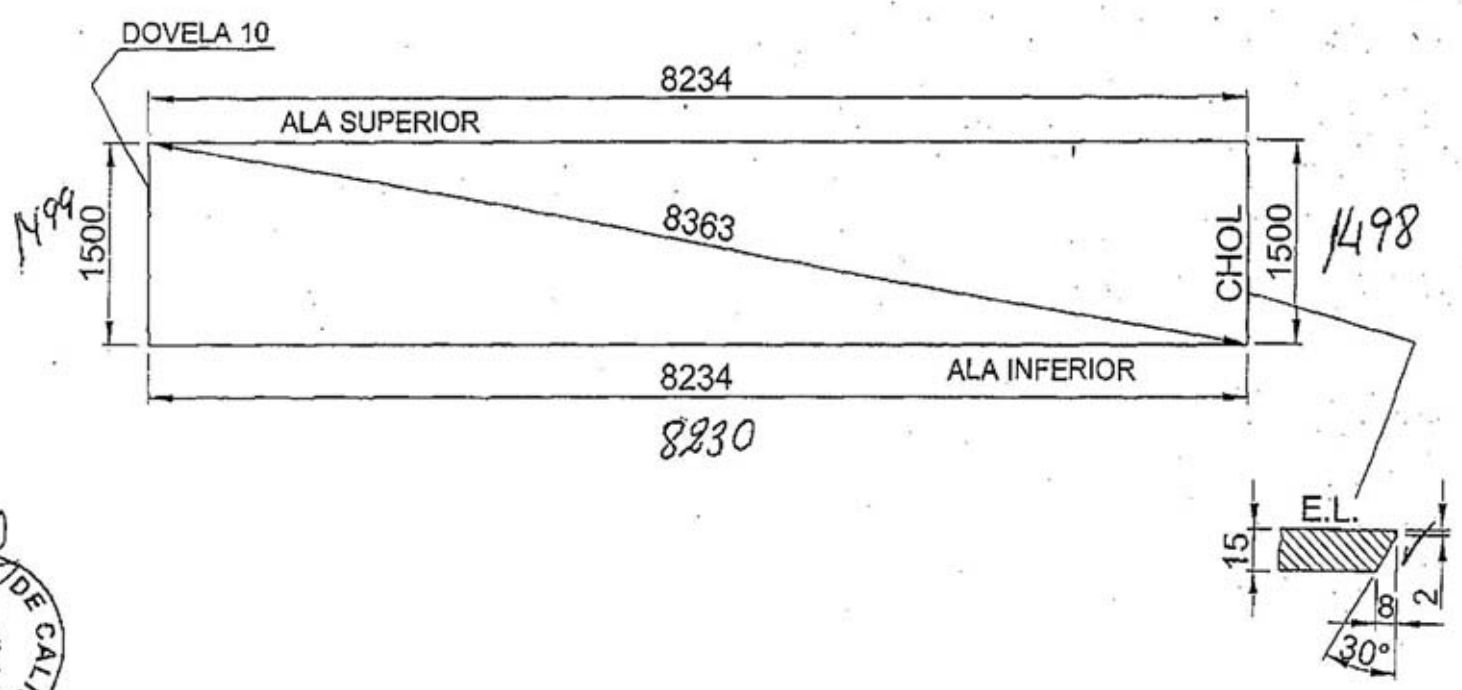
17/02/06 | 0
FECHA | MODIFICACION | REVISIÓN

137

OT.- 413

PRO-O

1 CH. 8350 x 1550 x 15



VISTO POR CARA CONTRARIA A ELEMENTOS

CHAPA 15 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.11I.AL.02

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS
DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	1455	1455	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.11I.001

OXICORTE AUTOMATICO
INDICAR MEDIDAS CHAFLANES ACHAFLANANDO
C. CALIDAD INTERNO
INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO
C. CALIDAD EXTERNO
INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

17/02/06 | 0
FECHA | MODIFICACION | REVISIÓN

132

O.T.-413

DETALLE 1

DETALLE 2

SECCION POR C-C

ALZADO

VISTA POR A

SECCION POR B-B

DETALLE 1

DETALLE 2

NOTA :
VER DIAFRAGMAS RT-1 , D-3 , RT-2 , D-3A , D-3B , RT-3 Y D-4 EN PLANO 413.11 I.002

SECCION D-D

SECCION E-E

SECCION X-X

CUADRO DE COORDENADAS		
PUNTO	X	Y
148	420968.188	8780311.048
149	420965.435	8780308.350
150	420961.700	8780305.812
151	430962.961	8780302.892
152	420964.211	8780300.172
153	420965.458	8780297.450
154	420966.703	8780294.727

PESO TOTAL= 46205 Kgrs.

1	EL ANCHO DEL ALA INFERIOR PASA A SER DE 1560 m.m.				
25-11-05					
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISION	APROBADO	FECHA

acciona Infraestructuras

OPT95

DENOMINACIÓN DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

TÍTULO DEL PLANO: CAJON LONGITUDINAL INTERIOR DOVELA 11

Nº ACAD: | ESCALA: | FECHA: | PLANO Nº: 413.11 I.001

O.T.-413

DIAFRAGMA RT-1

DIAFRAGMA D-3

DIAFRAGMA RT-2

DIAFRAGMA D-3A

DIAFRAGMA D-3B

DIAFRAGMA RT-3 (DOS UNIDADES)

DIAFRAGMA D-4

SECCION F-F

DETALLE 1

DETALLE 2

DETALLE 3

DETALLE 4

DETALLE 5

DETALLE 6

SECCION A-A

SECCION B-B

SECCION C-C

SECCION D-D

SECCION E-E

PESO TOTAL= 6383 Kgrs.

1	EL ANCHO DEL ALA INFERIOR PASA A SER DE 1560 m.m. Y NUEVO DETALLE 6				
25-11-05					
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISION	APROBADO	FECHA

acciona Infraestructuras

OPT95

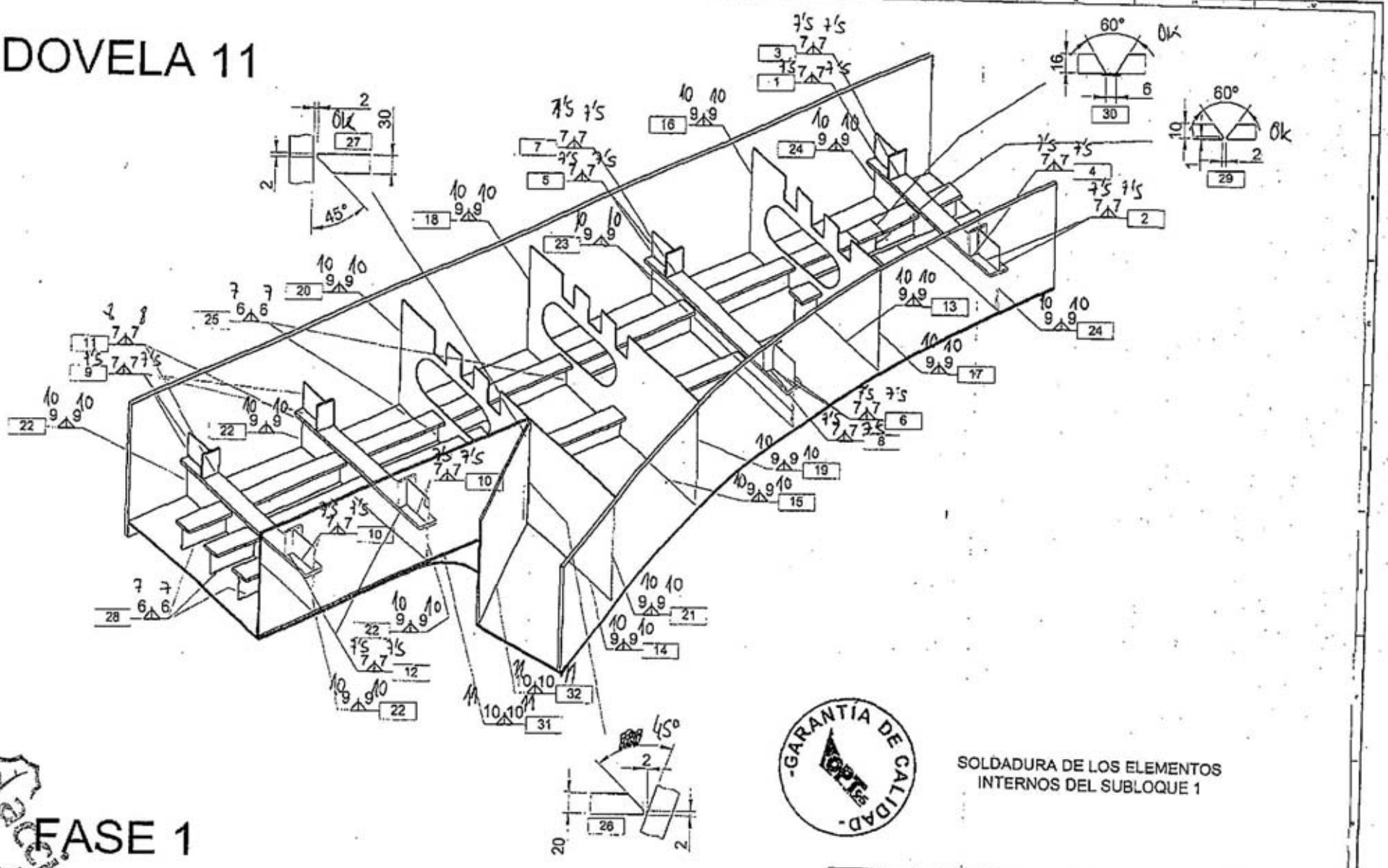
DENOMINACIÓN DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

TÍTULO DEL PLANO: CAJON LONGITUDINAL INTERIOR DOVELA 11 (DIAFRAGMAS)

Nº ACAD: | ESCALA: | FECHA: | PLANO Nº: 413.11 I.002

O.T.-413

DOVELA 11



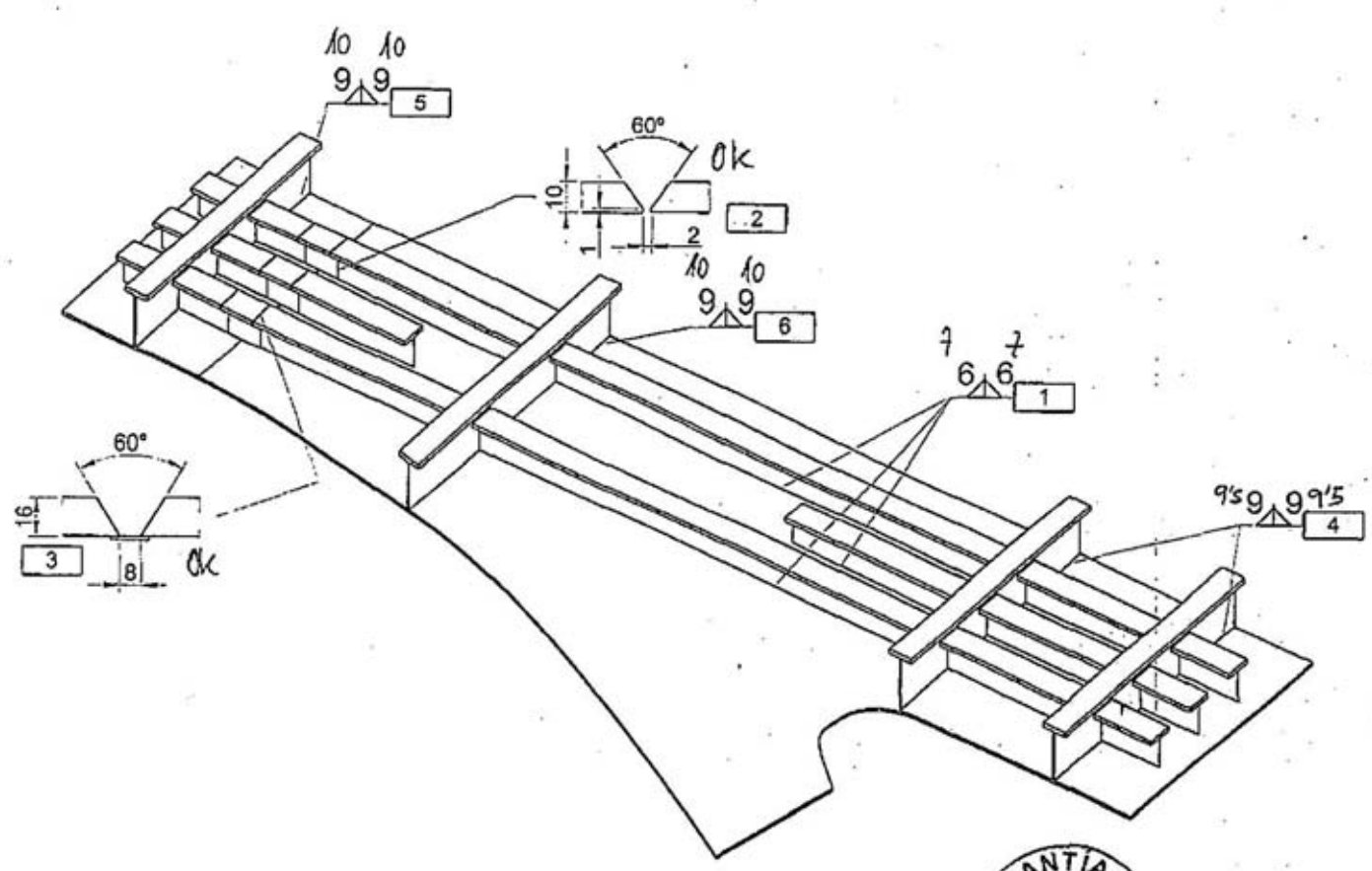
FASE 1

RESPONSABLE: MIGUEL ROSA FECHA Y FIRMA: 23/6/16

DENOMINACIÓN DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT	TÍTULO DEL PLANO: 100% INSPECCIÓN VISUAL SUBBLOQUE 1	Nº HOJA:	ESCALA: s/e
		FECHA:	
		PLANO Nº: 413.11.IV.01	

O.T.-413

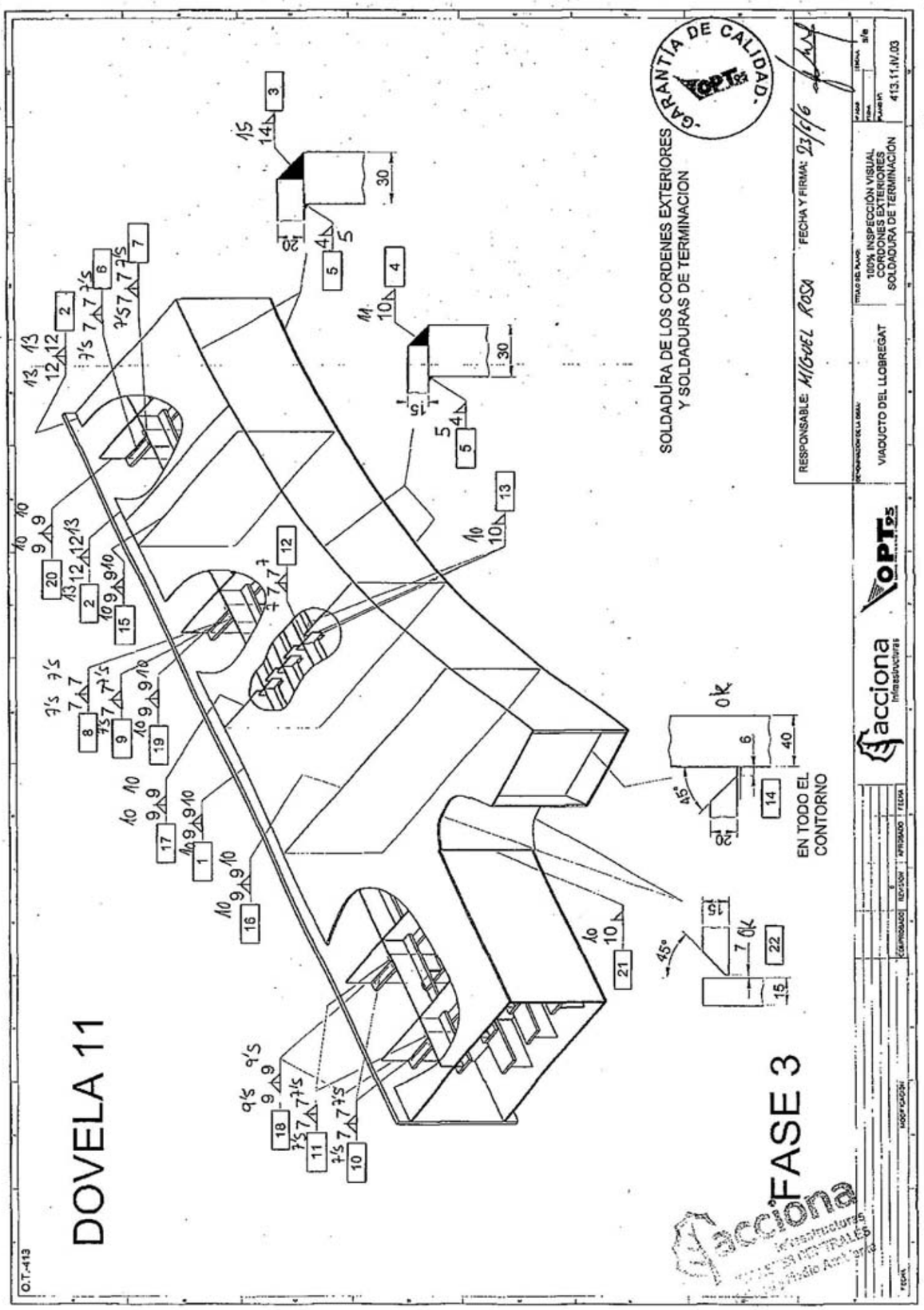
DOVELA 11



FASE 2

RESPONSABLE: MIGUEL ROSA FECHA Y FIRMA: 23/6/16

DENOMINACIÓN DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT	TÍTULO DEL PLANO: 100% INSPECCIÓN VISUAL LATERAL TECHO	Nº HOJA:	ESCALA:
		FECHA:	
		PLANO Nº: 413.11.IV.02	



4. ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

4.1 SOLDADURA A PENETRACIÓN TOTAL
4.2 SOLDADURA EN ANGULO O A PENETRACIÓN PARCIAL

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

135

Applus Norcontrol S.L.U.

HOJA DE DATOS DEL ENSAYO ULTRASÓNICO

Hoja 1 de 1

Nº DE TRABAJO: 0600568

CLIENTE: OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)

Nº DE INFORME: 06/30100376-OPT-83

PROCEDIMIENTO D1-322559 | REV. N.º 1 | CRITERIOS DE ACEPTACIÓN APLICADOS: EN 1712 NIVEL-3

COMPONENTE: DOVELA 11 INTERIOR | MATERIAL: ACERO CARBONO | ZONAS: PLANCHEADO

PLANOS DE REFERENCIA: | ESPESOR: 15 | DIAMETRO:

EQUIPO UTILIZADO (MARCA Y MODELO): USN50R | Nº DE SERIE: 008WR7 | BLOQUES CALIBRACIÓN: V1-V2-UT-UNE.311.04/16 | REFLECTORES REFERENCIA: 3m/m

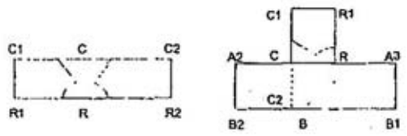
ACOPLANTE: COLA CELULOSICA | ESTADO SUPERFICIAL MAT. BASE: BRUTO | ESTADO SUPERFICIAL SOLDADURA: BRUTO | TEMPERATURA: AMBIENTE

	PALPADORES	TIPO	DIMENSIONES	ÁNGULO	FREC.	MODO	DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN	SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN
1	ANGULAR	MWB	8X9	70	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
2	ANGULAR	MWB	8X9	60	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
3								
4								

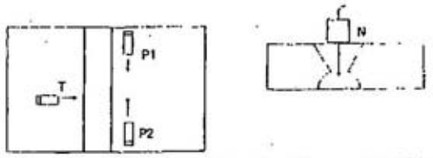
	NIVEL DE REFERENCIA PRIMARIO (dB)	PERDIDAS POR TRANSFERENCIA (dB)	SENSIBILIDAD EN EVALUACIÓN (dB)	SENSIBILIDAD EN EXPLORACIÓN (dB)	RANGO DE LA BASE DE TIEMPOS (mm)
1	42dB	2dB	44dB	50dB	200
2	46dB	2dB	48dB	54dB	200
3					
4					

IDENTIFICACIÓN DE LA DISCONTINUIDAD	SITUACIÓN X	Y	Z	DIMENSIONES ΔX	ΔY	ΔZ	% DAC	EXPLORACIÓN SUPERFICIE	DIRECCIÓN	NATURALEZA EVALUACIÓN

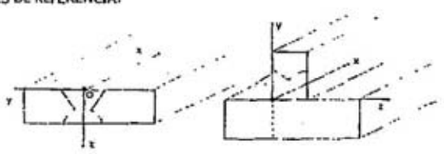
DESIGNACIÓN DE LAS SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN:



DESIGNACIÓN DE LAS DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN:



EJES DE REFERENCIA:



SITUACIÓN DEL PLANO OYZ DE REFERENCIA:

CROQUIS Y OBSERVACIONES:

ALCANCE: 75% DE LA SOLDADURA DEL PLANCHEADO LATERAL EXTERIOR

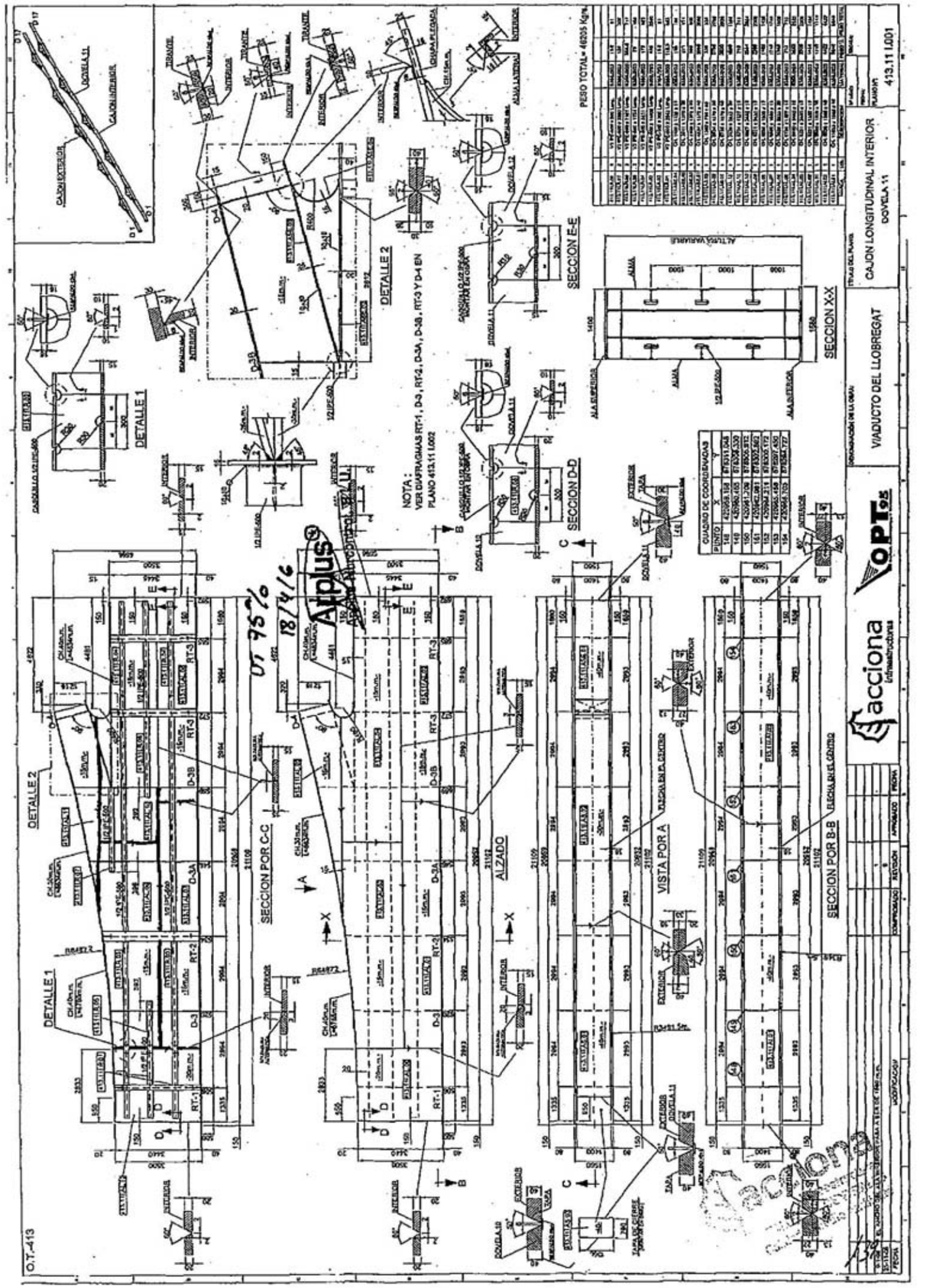
RESULTADO: ACEPTABLE

CROQUIS (SI PROCEDE): SEGÚN PLANO 413.11 I.001

Realizado: JAVIER DOMINGUEZ
Nivel: 2
Fecha: 18/04/2006
Applus Norcontrol, S.L.U.

Evaluado: JAVIER DOMINGUEZ
Nivel: 2
Fecha: 18/04/2006
Applus Norcontrol, S.L.U.

138



Applus Norcontrol S.L.U.

HOJA DE DATOS DEL ENSAYO ULTRASÓNICO

Hoja 1 de 1

Nº DE TRABAJO: 0600568

CLIENTE: OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)

Nº DE INFORME: 06/30100380-OPT-87

PROCEDIMIENTO D1-322559 | REV. Nº 1 | CRITERIOS DE ACEPTACIÓN APLICADOS EN 1712 NIVEL-3

COMPONENTE: DOVELA 11 INTERIOR | MATERIAL: ACERO CARBONO | ZONAS: UNIONES DE TECHO

PLANOS DE REFERENCIA: | ESPESOR: 30-40 | DIAMETRO:

EQUIPO UTILIZADO (MARCA Y MODELO): USN50R | Nº DE SERIE: D0BWR7 | BLOQUES CALIBRACIÓN: V1-V2-UT-UNE.311.06/25 | REFLECTORES REFERENCIA: 3m/m

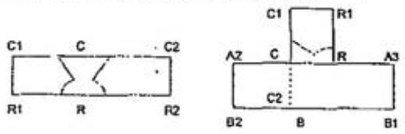
ACOPLANTE: COLA CELULOSICA | ESTADO SUPERFICIAL MAT. BASE: BRUTO | ESTADO SUPERFICIAL SOLDADURA: BRUTO | TEMPERATURA: AMBIENTE

	PALPADORES	TIPO	DIMENSIONES	ÁNGULO	FREC.	MODO	DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN	SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN
1	ANGULAR	MWB	8X9	70	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
2	ANGULAR	MWB	8X9	60	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
3								
4								

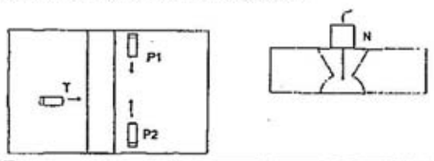
	NIVEL DE REFERENCIA PRIMARIO (dB)	PERDIDAS POR TRANSFERENCIA (dB)	SENSIBILIDAD EN EVALUACIÓN (dB)	SENSIBILIDAD EN EXPLORACIÓN (dB)	RANGO DE LA BASE DE TIEMPOS (mm)
1	42dB	2dB	44dB	50dB	200
2	46dB	2dB	48dB	54dB	200
3					
4					

IDENTIFICACIÓN DE LA DISCONTINUIDAD	SITUACIÓN X	Y	Z	DIMENSIONES ΔX	ΔY	ΔZ	% DAC	EXPLORACIÓN SUPERFICIE	DIRECCIÓN	NATURALEZA EVALUACIÓN

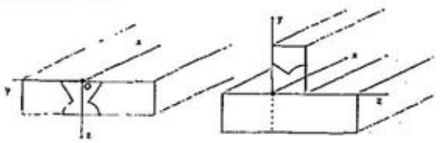
DESIGNACIÓN DE LAS SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN:



DESIGNACIÓN DE LAS DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN:



EJES DE REFERENCIA:



SITUACIÓN DEL PLANO OYZ DE REFERENCIA:

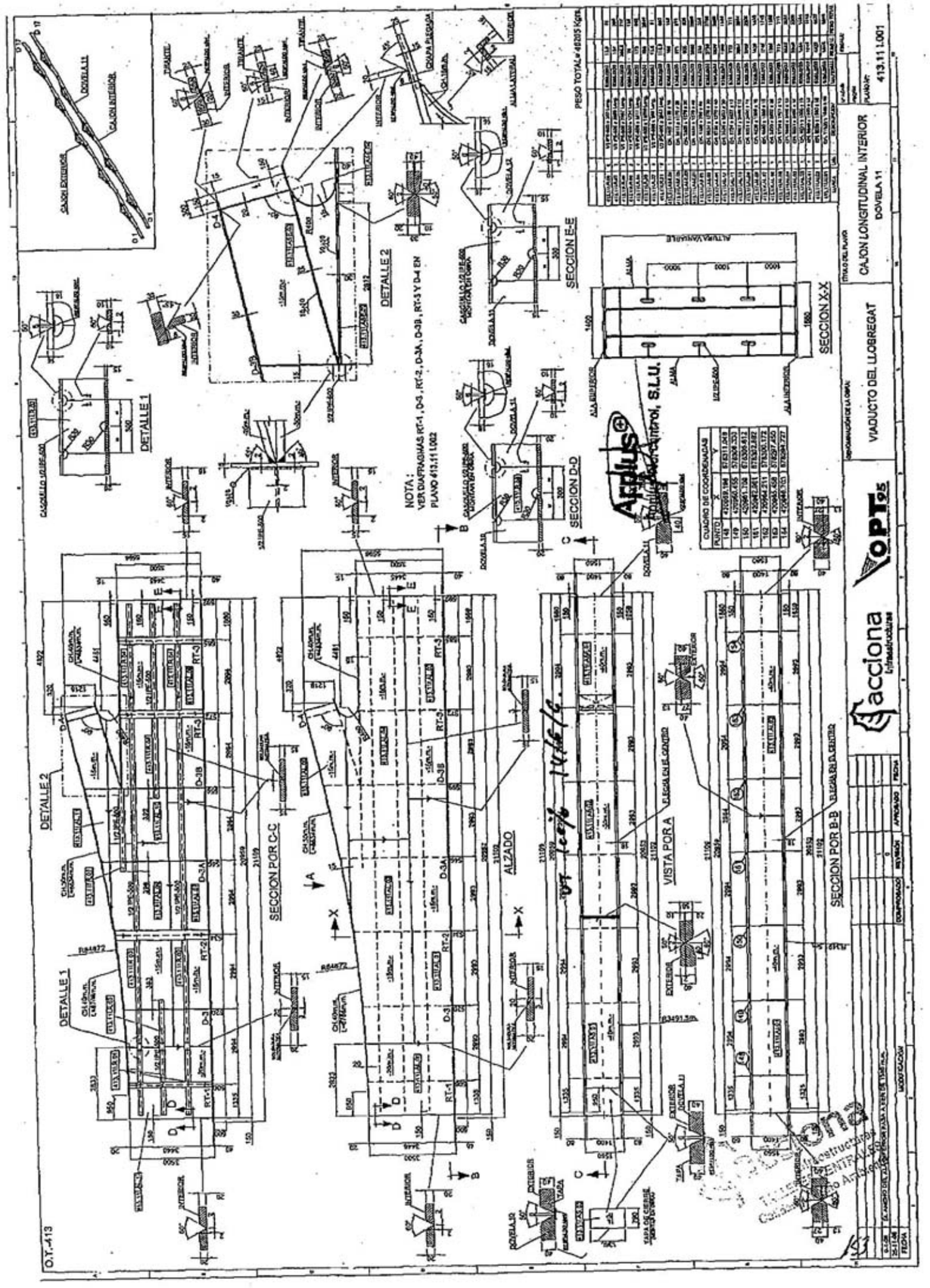
CROQUIS Y OBSERVACIONES:

ALCANCE: 100% DE LA SOLDADURA DE FONDO DE LA UNION DE LAS CHAPAS (413.11I.ASE.01/02)

RESULTADO: ACEPTABLE

CROQUIS (SI PROCEDE): 413.11 I.001

Realizado: JAVIER DOMINGUEZ	Evaluador: JAVIER DOMINGUEZ
Nivel: II	Nivel: II
Fecha: 14/07/2006	Fecha: 14/07/2006
Applus Norcontrol, S.L.U.	Applus Norcontrol, S.L.U.



Applus Norcontrol S.L.U.	**HOJA DE DATOS DEL ENSAYO ULTRASÓNICO**	**Hoja 1 de 1**
Nº DE TRABAJO: 0600568	CLIENTE: **OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)**	Nº DE INFORME: 06/30100381-OPT-88

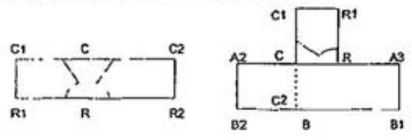
PROCEDIMIENTO **DI-322559**	REV. Nº 1	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN APLICADOS EN 1712 NIVEL-3	
COMPONENTE: **DOVELA 11 INTERIOR**	MATERIAL: ACERO CARBONO		ZONAS: UNIONES DE FONDO
PLANOS DE REFERENCIA:	ESPESOR: 40-40		DIAMETRO:
EQUIPO UTILIZADO (MARCA Y MODELO): **USN50R**	Nº DE SERIE: 00BWR7	BLOQUES CALIBRACIÓN: V1-V2-UT-UNE.311.06/25	REFLECTORES REFERENCIA: 3m/m
ACOPLANTE: COLA CELULOSICA	ESTADO SUPERFICIAL MAT. BASE: BRUTO	ESTADO SUPERFICIAL SOLDADURA: BRUTO	TEMPERATURA: AMBIENTE

	PALPADORES	TIPO	DIMENSIONES	ÁNGULO	FREC.	MODO	DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN	SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN
1	ANGULAR	MWB	8X9	70	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
2	ANGULAR	MWB	8X9	60	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
3								
4								

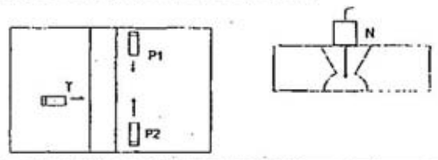
	NIVEL DE REFERENCIA PRIMARIO (dB)	PERDIDAS POR TRANSFERENCIA (dB)	SENSIBILIDAD EN EVALUACIÓN (dB)	SENSIBILIDAD EN EXPLORACIÓN (dB)	RANGO DE LA BASE DE TIEMPOS (mm)
1	42dB	2dB	44dB	50dB	200
2	46dB	2dB	48dB	54dB	200
3					
4					

IDENTIFICACIÓN DE LA DISCONTINUIDAD	SITUACIÓN X	Y	Z	DIMENSIONES ΔX	ΔY	ΔZ	% DAC	EXPLORACIÓN SUPERFICIE	DIRECCIÓN	NATURALEZA EVALUACIÓN

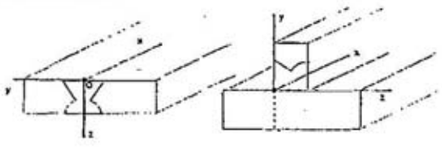
DESIGNACIÓN DE LAS SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN:



DESIGNACIÓN DE LAS DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN:



EJES DE REFERENCIA:



SITUACIÓN DEL PLANO OYZ DE REFERENCIA:

CROQUIS Y OBSERVACIONES:

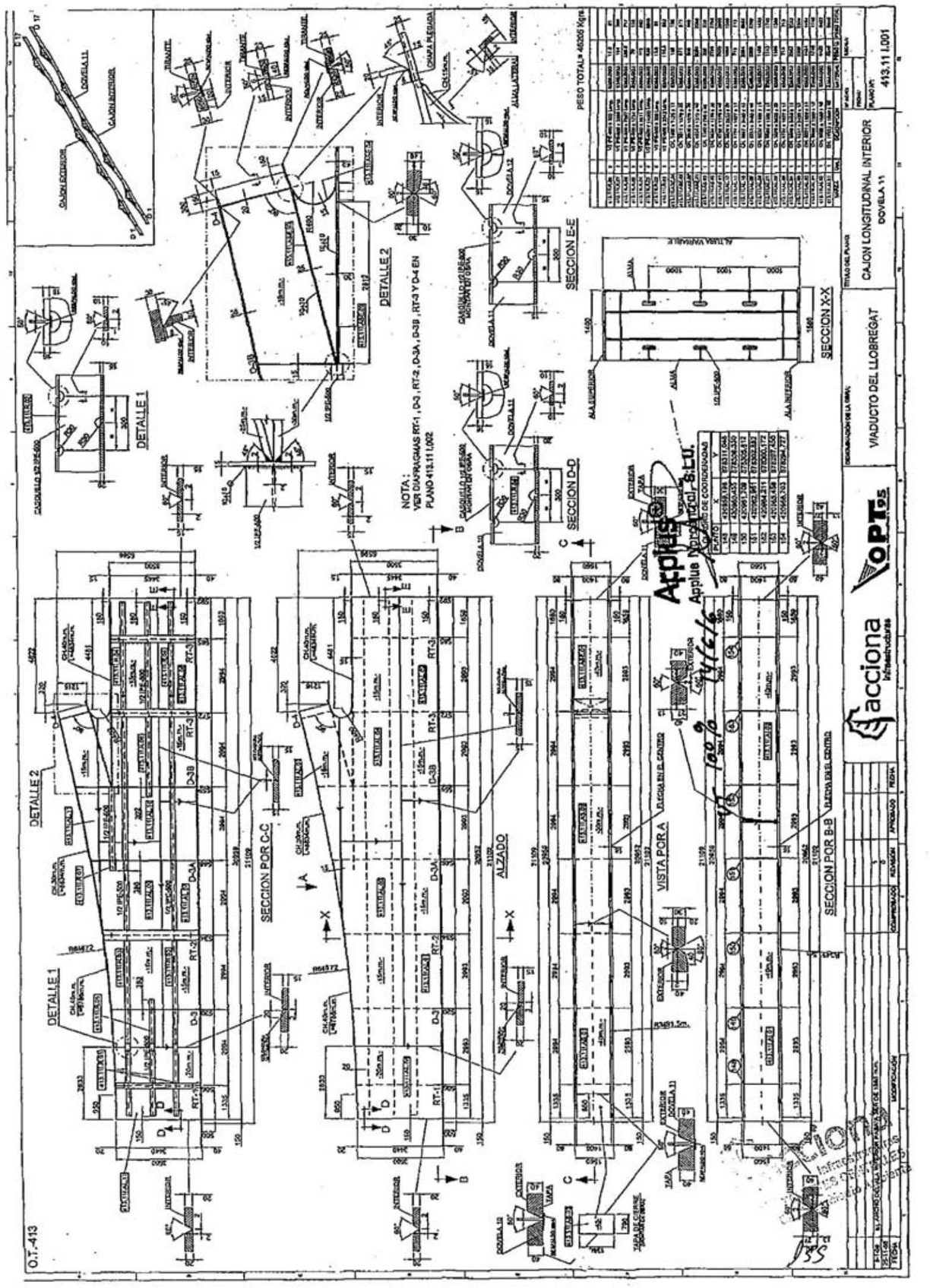
ALCANCE: 100% DE LA SOLDADURA DE FONDO DE LA UNION DE LAS CHAPAS (413.1I.AI.01/02)

RESULTADO: ACEPTABLE

CROQUIS (SI PROCEDE): 413.11 I.001

Realizado: JAVIER DOMINGUEZ	Evaluado: JAVIER DOMINGUEZ
Nivel: II	Nivel: II
Fecha: 14/02/2006	Fecha: 14/02/2006
Applus Norcontrol, S.L.U.	Applus Norcontrol, S.L.U.

154



155

Applus Norcontrol S.L.U.	**HOJA DE DATOS DEL ENSAYO ULTRASÓNICO**	**Hoja 1 de 1**
Nº DE TRABAJO: 0600568	CLIENTE: **OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)**	Nº DE INFORME: 06/30100382-OPT-89

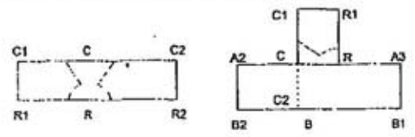
PROCEDIMIENTO D1-322559	REV. Nº 1	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN APLICADOS EN 1712 NIVEL-3	
COMPONENTE: **DOVELA 11 INTERIOR**	MATERIAL: ACERO CARBONO	ZONAS: PLANCHEADO	
PLANOS DE REFERENCIA:	ESPESOR: 15	DIAMETRO:	
EQUIPO UTILIZADO (MARCA Y MODELO): **USN50R**	Nº DE SERIE: 00BWR7	BLOQUES CALIBRACIÓN: V1-V2-UT-UNE.311.04/16	REFLECTORES REFERENCIA: 3m/m
ACOPLANTE: COLA CELULOSICA	ESTADO SUPERFICIAL MAT. BASE: BRUTO	ESTADO SUPERFICIAL SOLDADURA: BRUTO	TEMPERATURA: AMBIENTE

	PALPADORES	TIPO	DIMENSIONES	ÁNGULO	FREC.	MODO	DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN	SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN
1	ANGULAR	MWB	8X9	70	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
2	ANGULAR	MWB	8X9	60	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
3								
4								

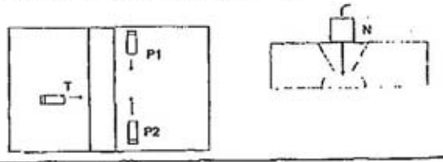
	NIVEL DE REFERENCIA PRIMARIO (dB)	PERDIDAS POR TRANSFERENCIA (dB)	SENSIBILIDAD EN EVALUACIÓN (dB)	SENSIBILIDAD EN EXPLORACIÓN (dB)	RANGO DE LA BASE DE TIEMPOS (mm)
1	42dB	2dB	44dB	50dB	200
2	46dB	2dB	48dB	54dB	200
3					
4					

IDENTIFICACIÓN DE LA DISCONTINUIDAD	SITUACIÓN X	Y	Z	DIMENSIONES ΔX	ΔY	ΔZ	% DAC	EXPLORACIÓN SUPERFICIE	DIRECCIÓN	NATURALEZA EVALUACIÓN

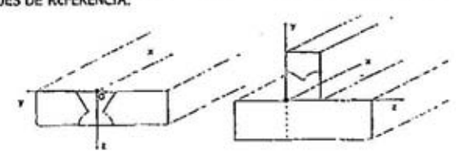
DESIGNACIÓN DE LAS SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN:



DESIGNACIÓN DE LAS DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN:



EJES DE REFERENCIA:



SITUACIÓN DEL PLANO OYZ DE REFERENCIA:

CROQUIS Y OBSERVACIONES:

ALCANCE: 75% DE LA SOLDADURA DEL PLANCHEADO LATERAL INTERIOR

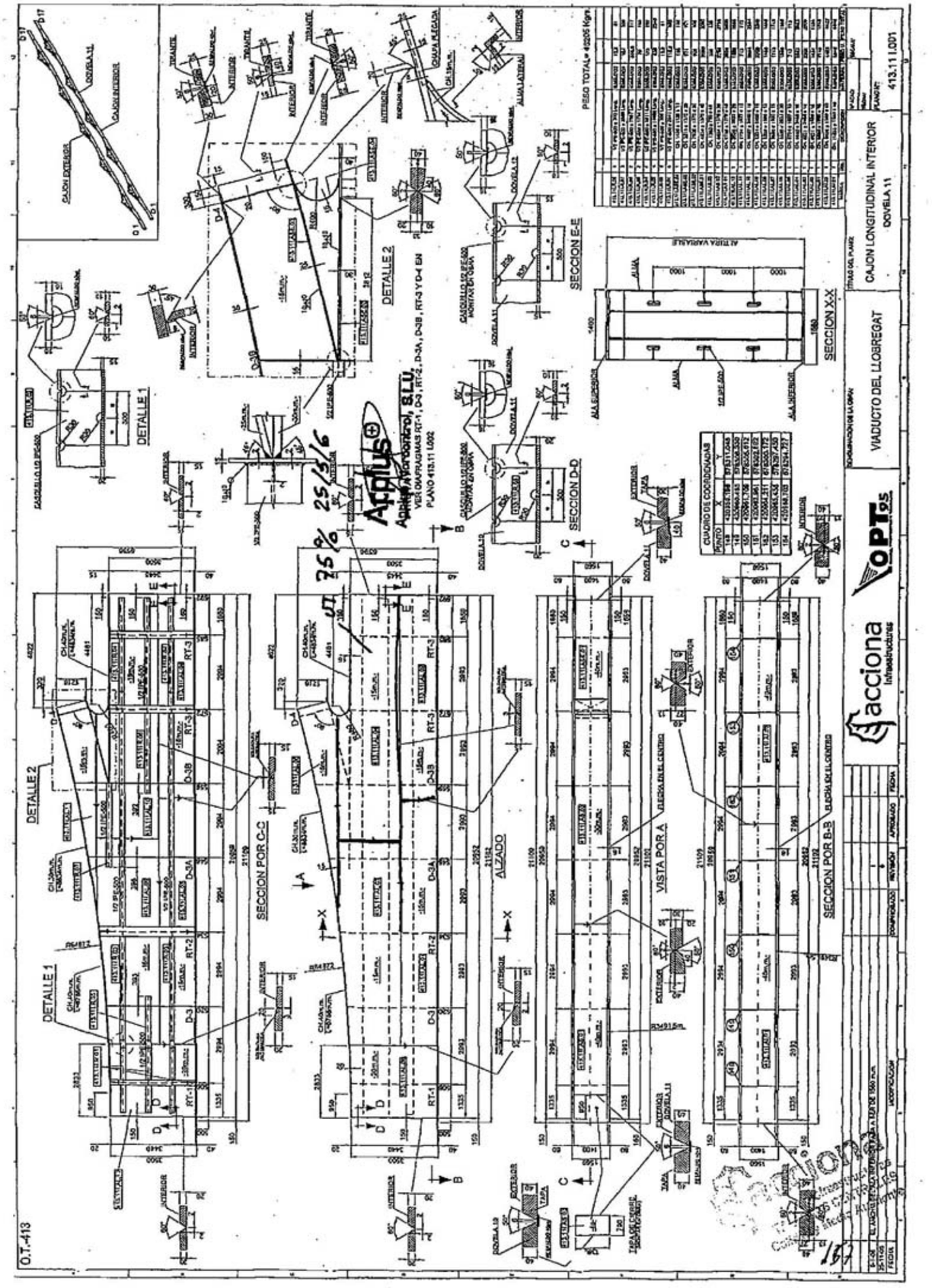
RESULTADO: ACEPTABLE

CROQUIS (SI PROCEDE): 413.11 I.001

Realizado: JAVIER DOMINGUEZ	Evaluado: JAVIER DOMINGUEZ
Nivel: II	Nivel:
Fecha: 25/05/2006	Fecha: 25/05/2006
Applus Norcontrol, S.L.U.	Applus Norcontrol, S.L.U.

Acciona Infraestructuras
DIRECTOR DE OBRA
Unidad y Medio Ambiente

156



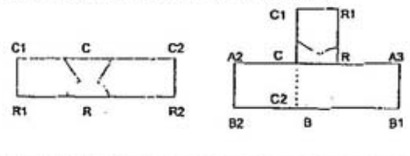
Applus Norcontrol S.L.U.	**HOJA DE DATOS DEL ENSAYO ULTRASÓNICO**						**Hoja 1 de 1**
Nº DE TRABAJO: 0500568	CLIENTE: **OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)**						Nº DE INFORME: 06/3010038-OPT-90
PROCEDIMIENTO D1-322559			REV. Nº 1	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN APLICADOS EN 1712 NIVEL-3			
COMPONENTE: **DOVELA 11 INTERIOR**			MATERIAL: ACERO CARBONO			ZONAS: UNIONES DE REFUERSOS TRANSVERSALES Y SOLDADURAS DE PILA	
PLANOS DE REFERENCIA:			ESPESOR: 10-16			DIÁMETRO:	
EQUIPO UTILIZADO (MARCA Y MODELO): USN50R	Nº DE SERIE: 008WR7		BLOQUES CALIBRACIÓN: V1-V2-UT-UNE.311.04/16			REFLECTORES REFERENCIA: 3m/m	
ACOPLANTE: COLA CELULOSICA	ESTADO SUPERFICIAL MAT. BASE: BRUTO		ESTADO SUPERFICIAL SOLDADURA: BRUTO			TEMPERATURA: AMBIENTE	

	PALPADORES	TIPO	DIMENSIONES	ÁNGULO	FREC.	MODO	DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN	SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN
1	ANGULAR	MWB	8X9	70	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
2	ANGULAR	MWB	8X9	60	4MHz	TRANS	P1,P2,T	C1,C2
3								
4								

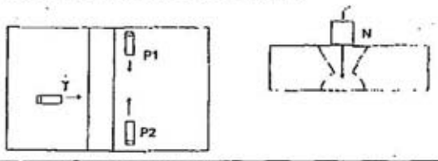
	NIVEL DE REFERENCIA PRIMARIO (dB)	PERDIDAS POR TRANSFERENCIA (dB)	SENSIBILIDAD EN EVALUACIÓN (dB)	SENSIBILIDAD EN EXPLORACIÓN (dB)	RANGO DE LA BASE DE TIEMPOS (mm)
1	42dB	2dB	44dB	50dB	200
2	46dB	2dB	48dB	54dB	200
3					
4					

IDENTIFICACIÓN DE LA DISCONTINUIDAD	SITUACIÓN X	Y	Z	DIMENSIONES ΔX	ΔY	ΔZ	% DAC	EXPLORACIÓN SUPERFICIE	DIRECCIÓN	NATURALEZA EVALUACIÓN

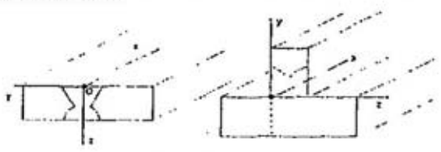
DESIGNACIÓN DE LAS SUPERFICIES DE EXPLORACIÓN:



DESIGNACIÓN DE LAS DIRECCIONES DE EXPLORACIÓN:



EJES DE REFERENCIA:



SITUACIÓN DEL PLANO OYZ DE REFERENCIA:

CROQUIS Y OBSERVACIONES:

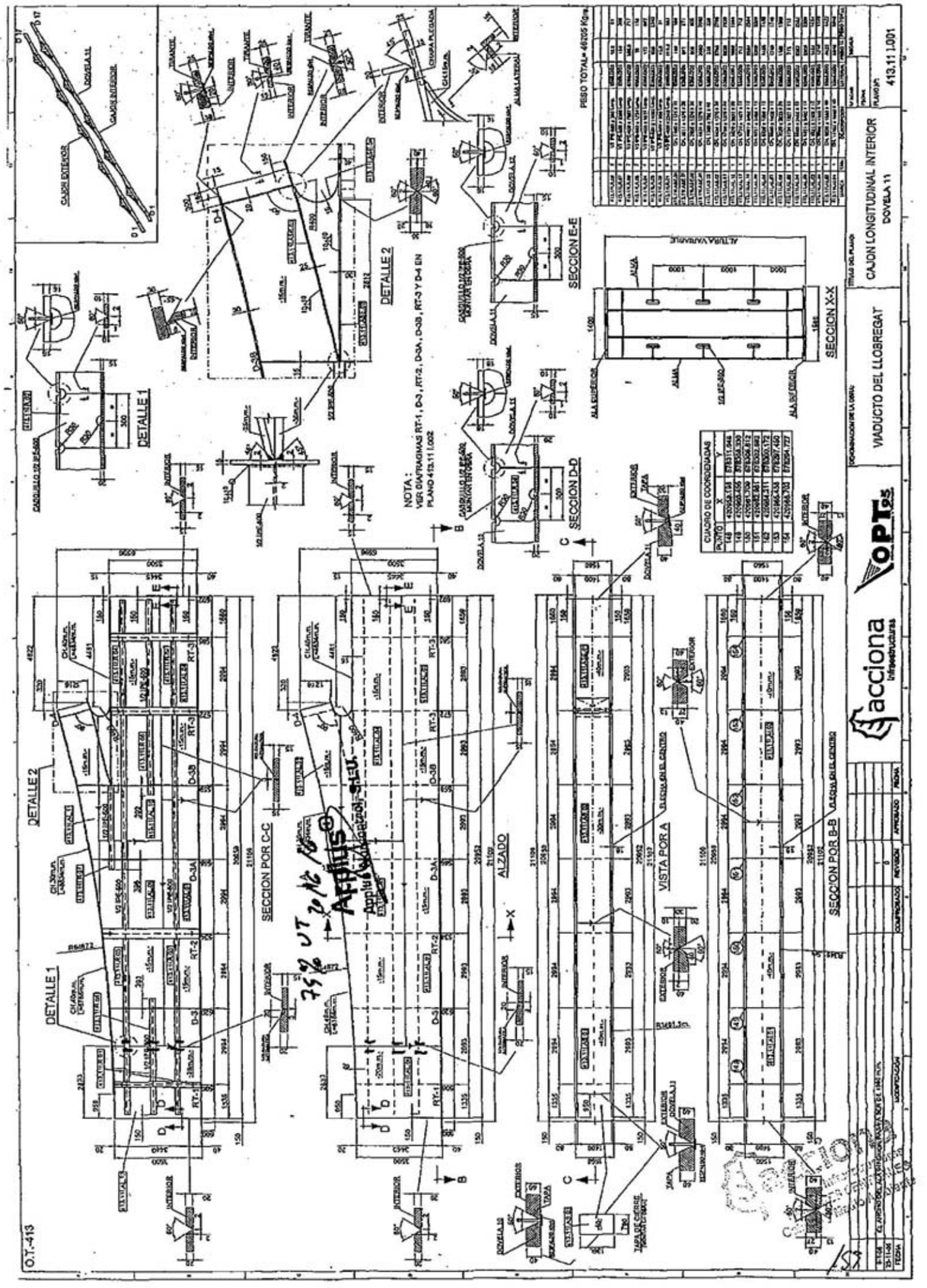
ALCANCE: 75% DE LA SOLDADURA DE LOS REFUERSOS TRANSVERSALES

RESULTADO: ACEPTABLE

CROQUIS (SI PROCEDE): 413.11 I.001-002

	Realizado: JAVIER DOMINGUEZ	Evaluado: JAVIER DOMINGUEZ
	Nivel: II	Nivel: II
	Fecha: 20/06/2006	Fecha: 20/06/2006
	Applus Norcontrol, S.L.U.	Applus Norcontrol, S.L.U.

151



Applus Norcontrol SLU.	DATOS DEL ENSAYO CON PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	Hoja 1 de 1
Nº de TRABAJO 0600568	CLIENTE: OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)	Nº DE INFORME:06/3010 0377-OPT-84

COMPONENTE: DOVELA 11 INTERIOR			MATERIAL: ACERO CARBONO	
PLANO DE REFERENCIA: VER CROQUIS	PROCEDIMIENTO: D1 332350		REV: 2	
IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS / SOLDADURAS	*ESPESOR*	*LONGITUD*	*ϕ EXTERIOR*	*ϕ INTERIOR*
PREVIA D-3 ,D3B y D3A (1 CONJUNTO S/D)	S/PLANO	40% SOLDADURA		
PREVIA RT-2 (2 CONJUNTOS S/D)	25mm	50% SOLDADURA		
PREVIA RT-1 Y 2 (2 CONJUNTOS S/D Y S/M)	12mm	50% SOLDADURA		

APARATO UTILIZADO	TIPO: YUGO: ☒ EQUIPO DE PM: ☐	YUGO PERMANENTE: ☐ ☐	FABRICANTE: MAPE	MODELO: MAPE-P	CÓDIGO NC (O Nº SERIE): 17

PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	FABRICANTE: BRENT	REFERENCIA: 800/3	COLOR: ROJO-MARRÓN: ☐ VERDE-FLUORES: ☐ GRIS: ☐ NEGRO : ☒	APLICACIÓN: SUSP.AGUA ☐ POLVO ☐ SUSP.PETROLEO ☒

CONDICIONES DEL EXAMEN

ESTADO SUPERFICIAL	MÉTODO DE LIMPIEZA	LACA DE CONTRASTE
EN BRUTO ☒ CHORREADO ☐ MECANIZADO ☐	DESENGRASADO ☒	SI ☒
GRANALLADO ☐ AMOLADO ☐ OTROS ☐	CEPILLADO ☐	NO ☐

SECUENCIA DE MAGNETIZACIÓN	TEMPERATURA DE LA PIEZA	ILUMINACIÓN
CONTINUO ☒	<5ºC ☐ 50-100ºC ☐ 5-50ºC ☒ 100-300ºC ☐	NATURAL ☒ UV-A ☐ INCANDESCENTE ☐

DURACIÓN DE LA MAGNETIZACIÓN	TÉCNICA	CORRIENTE MAGNETIZACIÓN
5-10 Segundos ☒	PUNTAS CONTACTO: ☐ BOBINA: ☐ CONDUCTOR INTERNO: ☐ OTROS: ☒	CONTINUA: ☐ RECTIFICADA MEDIA ONDA: ☐ ALTERNA: ☒

INTENSIDAD:	Nº DE ESPIRAS:	RELACIÓN L/D:	AMPERIOS-VUELTA:	DISTANCIA POLOS:	FUERZA DE IZADO:
					> 4,5 kg ☒ > 18 kg ☐

MATERIAL DE CONTACTO: ACERO ☒ COBRE ☐ ALUMINIO ☐	DESMAGNETIZACIÓN:

CROQUIS Y RESULTADOS:

CROQUIS: SEGÚN PLANO 413.11 I.004-002-001-005-007-008 ADJUNTO

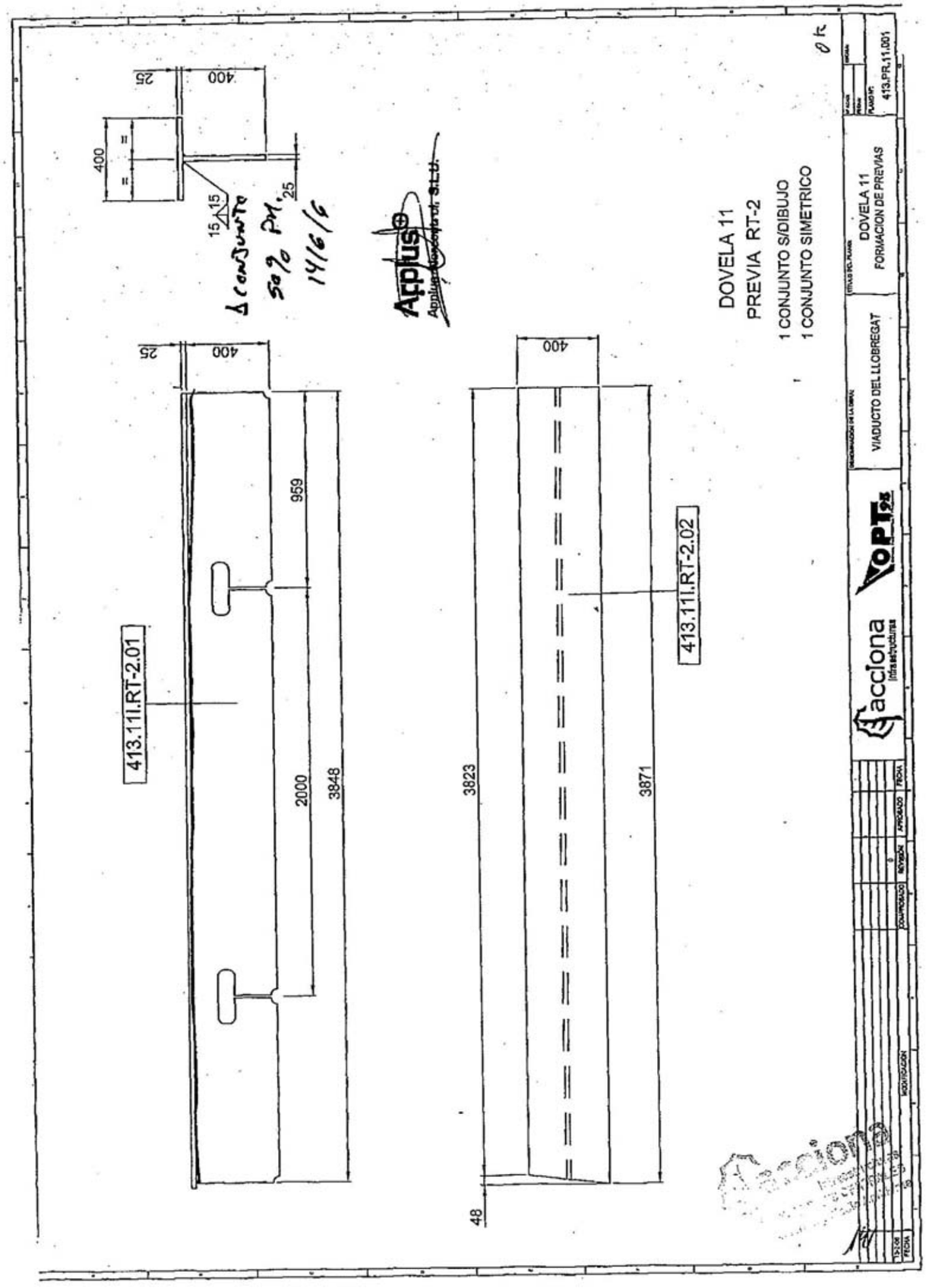
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN: EN 1291 NIVEL 2X

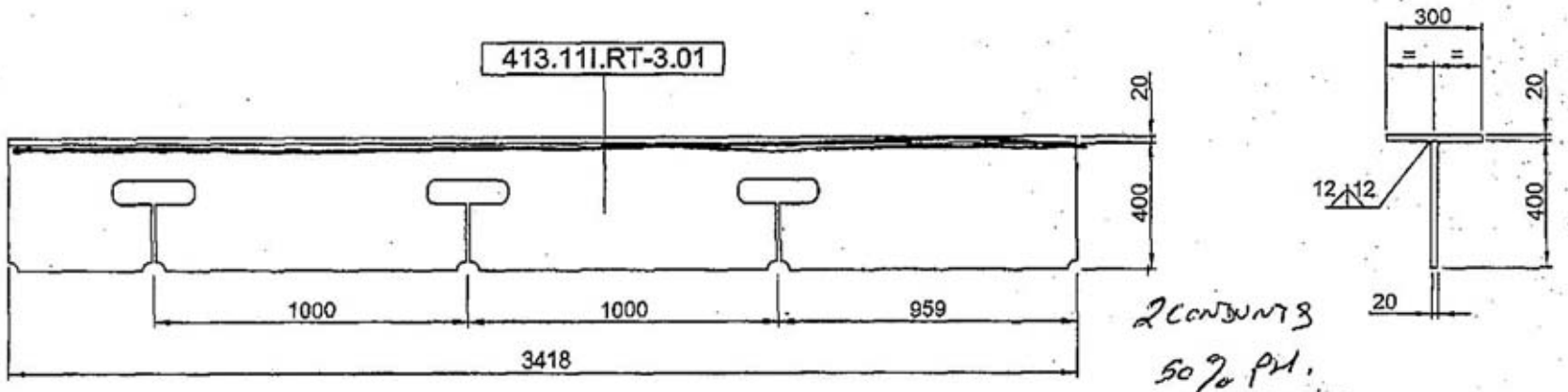
ALCANCE: SEGÚN SE INDICA EN PLANO O EN IDENTIFICACIÓN DE LA PIEZA

RESULTADO: ACEPTABLE,

	Realizado: JAVIER DOMINGUEZ Nivel: II Fecha:	Evaluado: JAVIER DOMINGUEZ Nivel: II Fecha:
	Applus Norcontrol, S.L.U.	Applus Norcontrol, S.L.U.

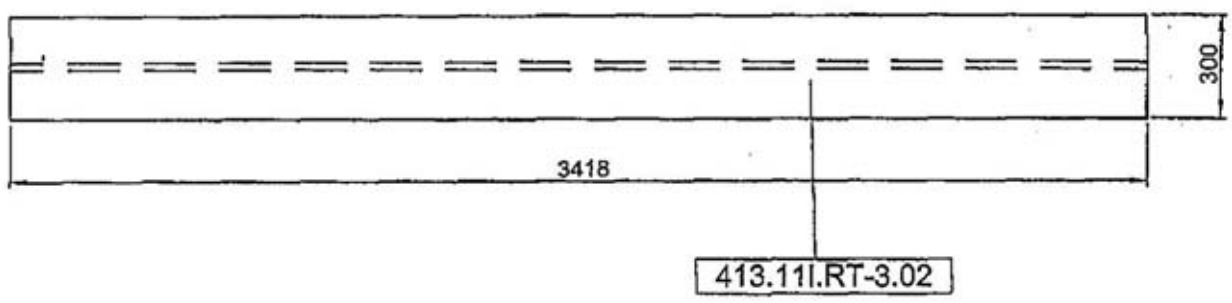
140





2 CONJUNTOS
50% PH.
14/6/16

Applus
Applus Norcontrol, S.L.U.



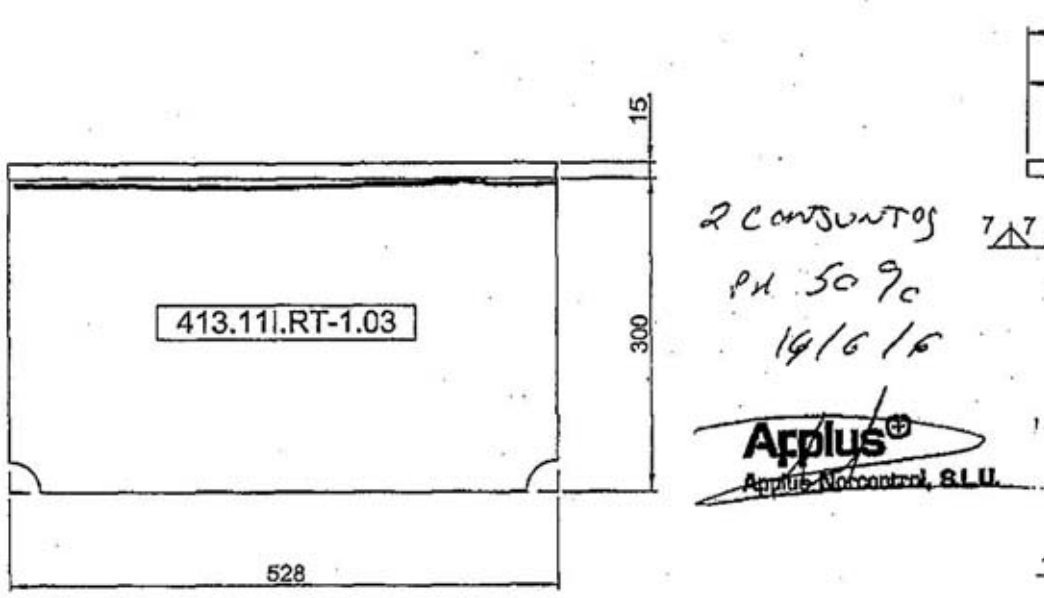
DOVELA 11
PREVIA RT-3
4 CONJUNTOS S/DIBUJO

acciona Infraestructuras

OPT95

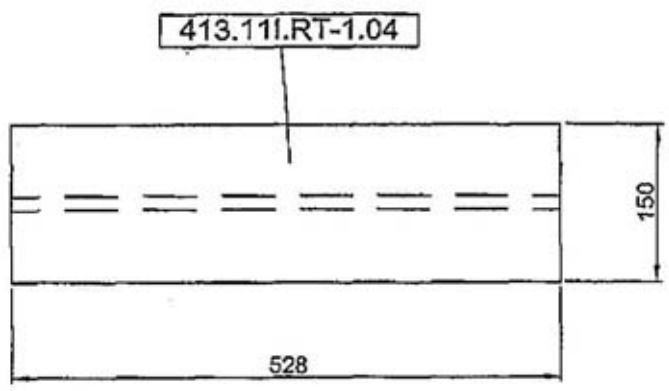
DENOMINACIÓN DE LA OBRA	TÍTULO DEL PLANO	Nº HOJA / ESCALA
VIADUCTO DEL LLOBREGAT	DOVELA 11 FORMACION DE PREVIAS	FECHA: PLANO Nº: 413.PR.11.002

REV.	FECHA	MODIFICACIÓN	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
0						



2 CONJUNTOS
PH 50%
16/6/16

Applus
Applus Norcontrol, S.L.U.



acciona Infraestructuras
TALLERES CENTRALES
Calidad y Medio Ambiente

DOVELA 11
PREVIA RT-1
2 CONJUNTOS S/DIBUJO

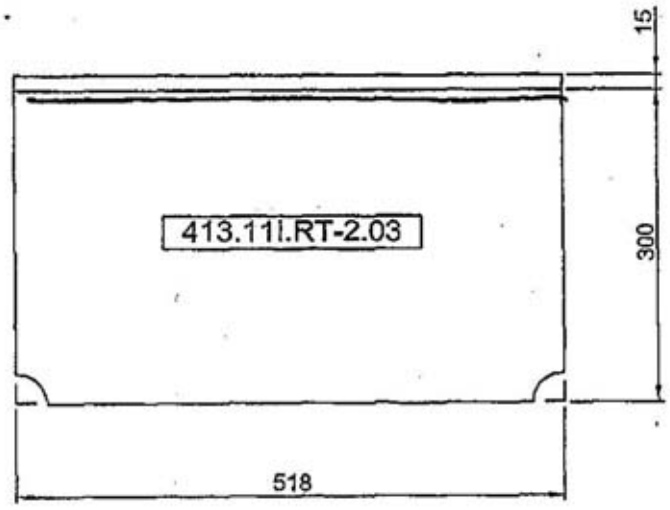
O.K.

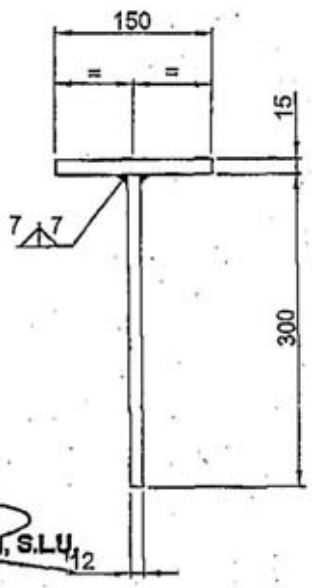
acciona Infraestructuras

OPT95

DENOMINACIÓN DE LA OBRA	TÍTULO DEL PLANO	Nº HOJA / ESCALA
VIADUCTO DEL LLOBREGAT	DOVELA 11 FORMACION DE PREVIAS	FECHA: PLANO Nº: 413.PR.11.004

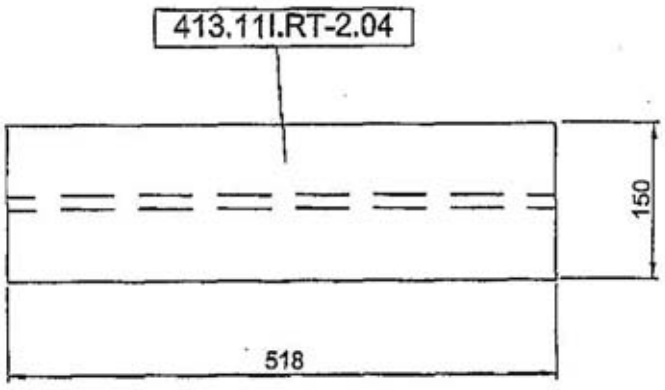
REV.	FECHA	MODIFICACIÓN	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
0						





2 CONJUNTOS
PA 50%
14/6/16

Applus
Applus Norcontrol, S.L.U.
12

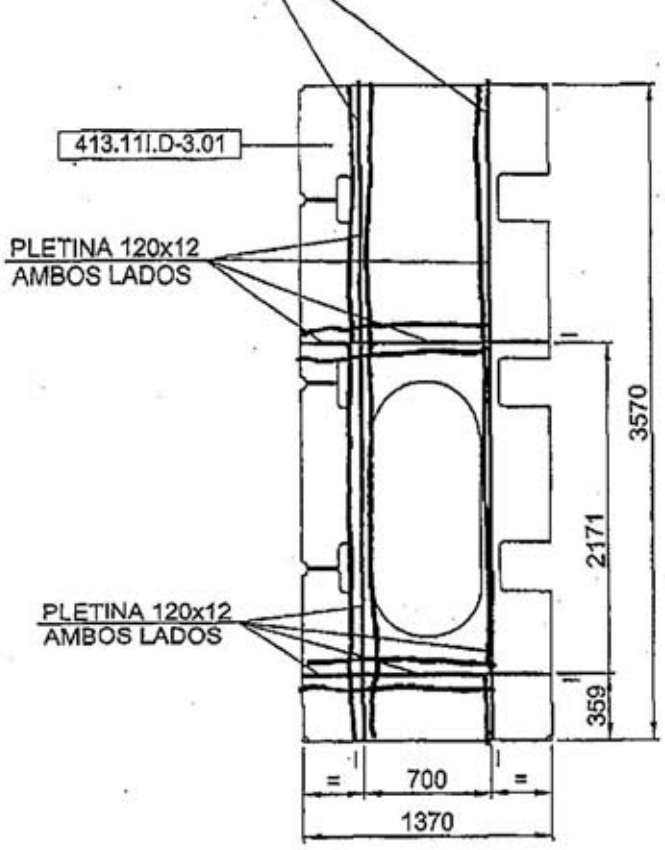


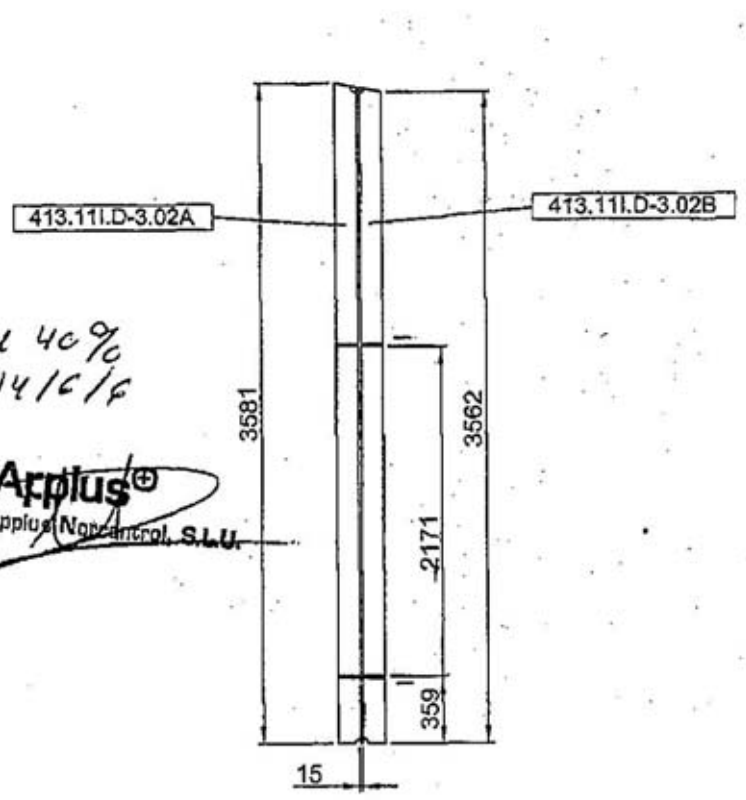
DOVELA 11
PREVIA RT-2
2 CONJUNTOS S/DIBUJO

O.K

					acciona Infraestructuras	OPT95	VIADUCTO DEL LLOBREGAT	DOVELA 11 FORMACION DE PREVIAS	413.PR.11.005
	MODIFICACION	COMPROBADO	0 REVISIÓN	APROBADO	FECHA				

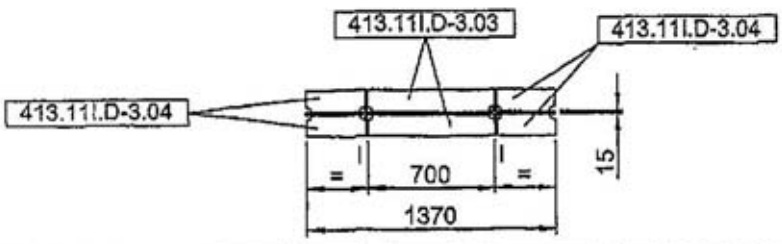
ESTAS PLETINAS SON MAS BAJAS
POR LA CARA QUE ESTAMOS MIRANDO





Pd 40%
14/6/16

Applus
Applus Norcontrol, S.L.U.

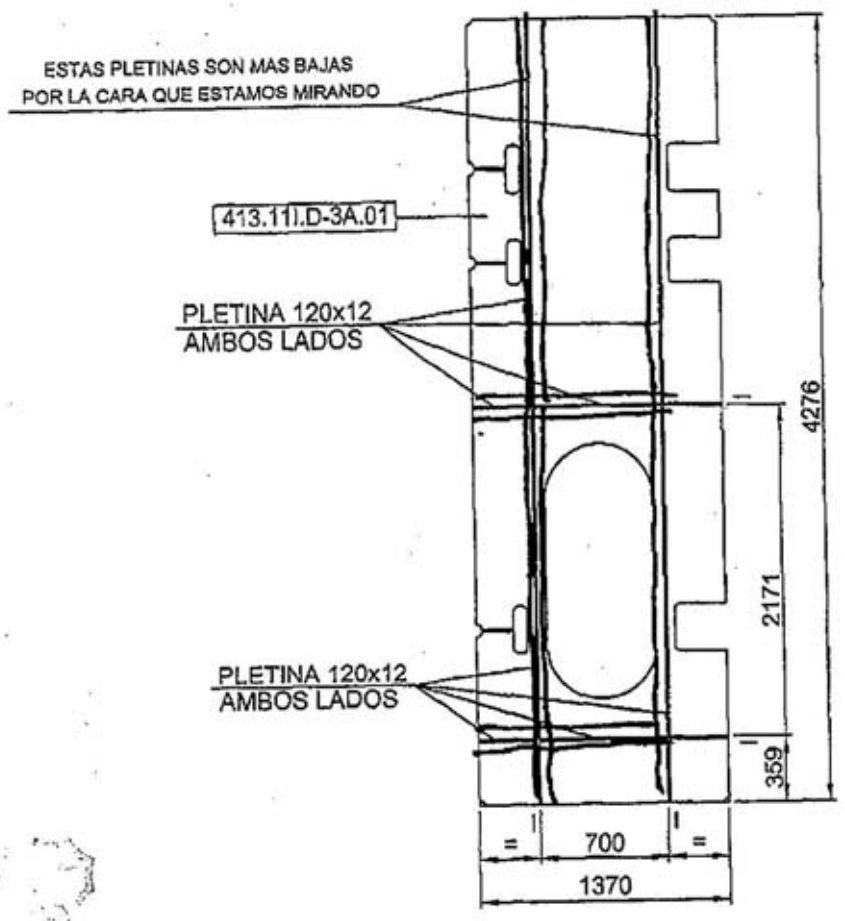


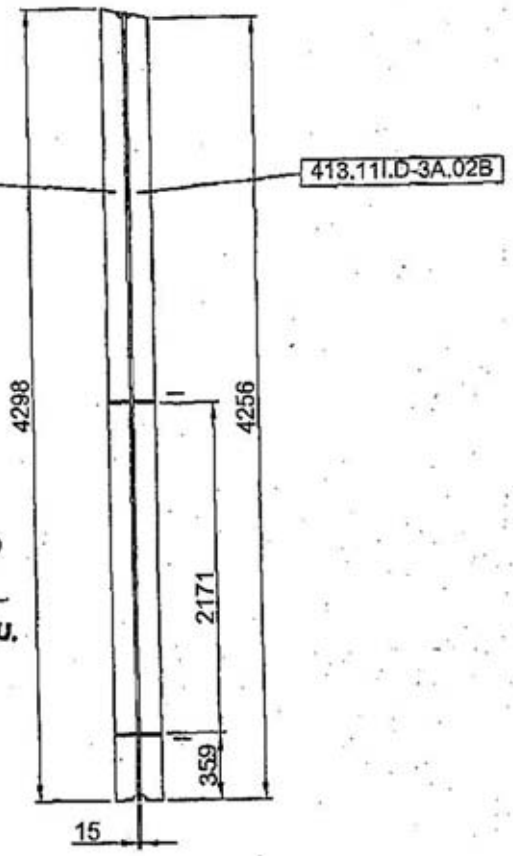
NOTA : TODA LA SOLDADURA ES CUELLO DE 7m.m.

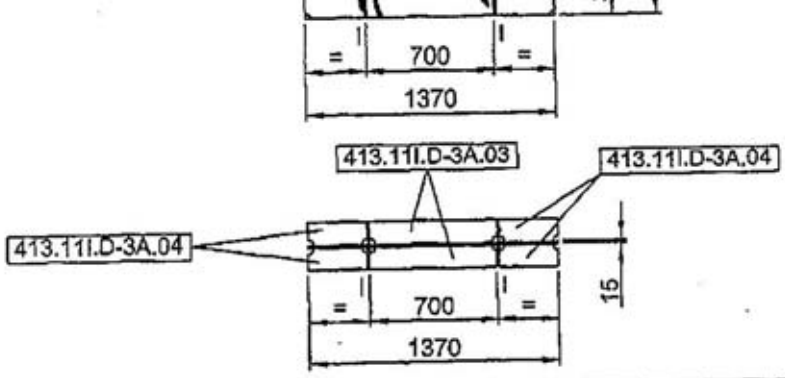
DOVELA 11
PREVIA D-3
1 CONJUNTO S/DIBUJO

O.K

					acciona Infraestructuras	OPT95	VIADUCTO DEL LLOBREGAT	DOVELA 11 FORMACION DE PREVIAS	413.PR.11.007
	MODIFICACION	COMPROBADO	0 REVISIÓN	APROBADO	FECHA				

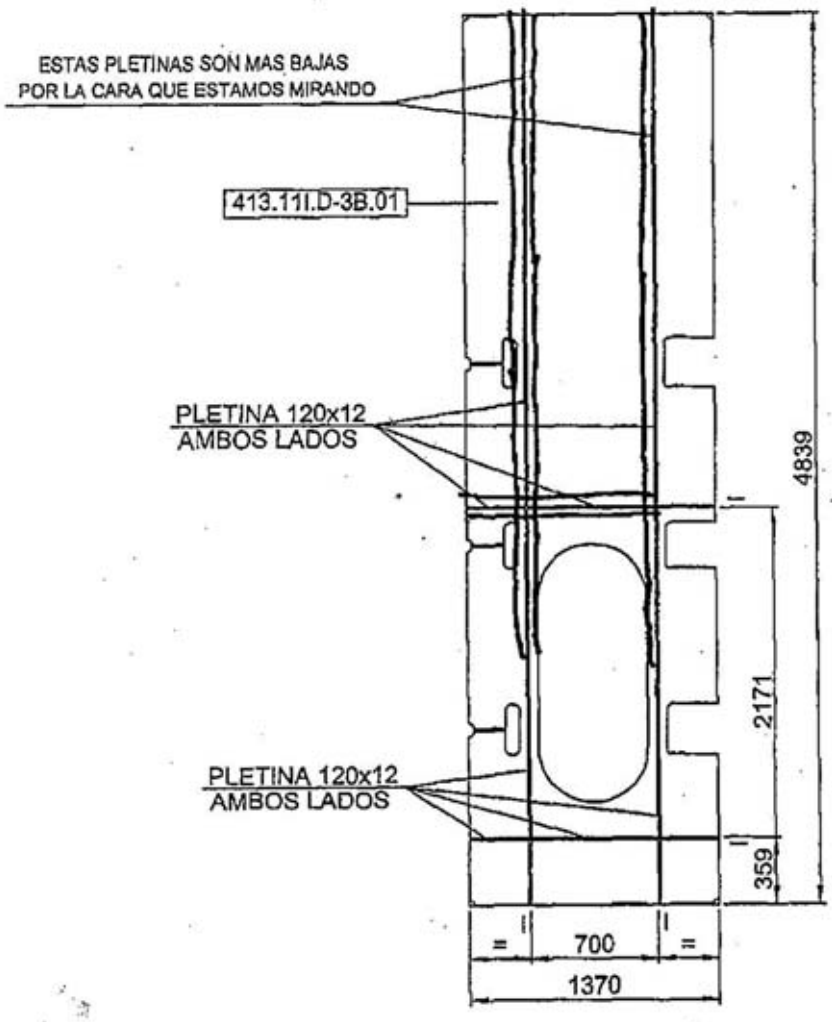


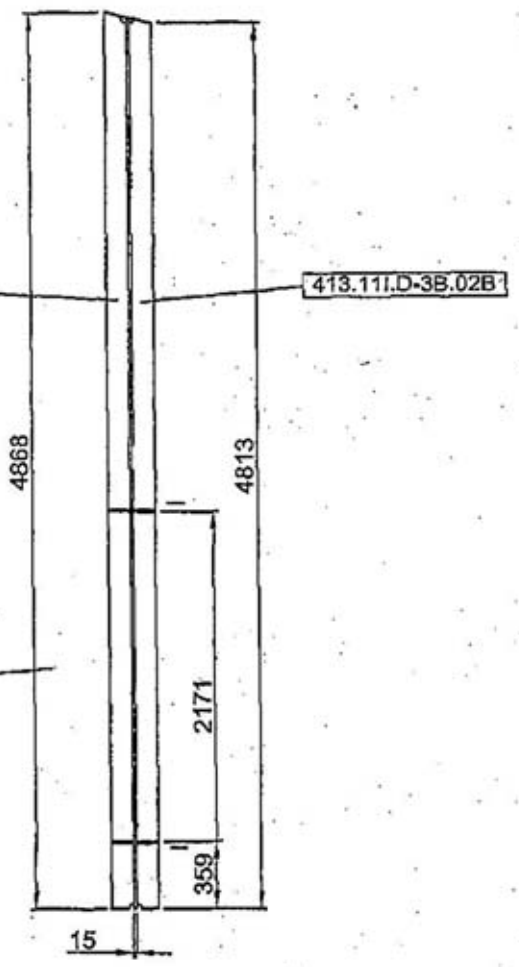


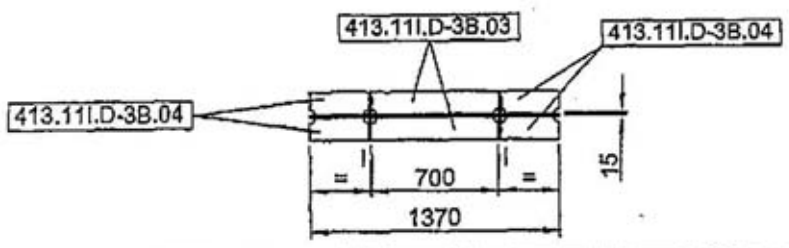


NOTA : TODA LA SOLDADURA ES CUELLO DE 7m.m.

DOVELA 11
PREVIA D-3A
1 CONJUNTO S/DIBUJO







NOTA : TODA LA SOLDADURA ES CUELLO DE 7m.m.

DOVELA 11
PREVIA D-3B
1 CONJUNTO S/DIBUJO

13-3-08 FECHA	MODIFICACIÓN	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA	DENOMINACIÓN DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT	TÍTULO DEL PLANO: DOVELA 11 FORMACION DE PREVIAS	Nº HOJAS / ESCALA / FECHA / PLANO Nº: 413.PR.11.009

151

Applus Norcontrol SLU.	DATOS DEL ENSAYO CON PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	Hoja 1 de 1
Nº de TRABAJO 0600568	CLIENTE: OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)	Nº DE INFORME:06/3010 0378-OPT-85

COMPONENTE: DOVELA 11 INTERIOR — MATERIAL: ACERO CARBONO

PLANO DE REFERENCIA: VER CROQUIS — PROCEDIMIENTO :D1 332350 — REV: 2

IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS / SOLDADURAS	ESPESOR	LONGITUD	ϕ EXTERIOR	ϕ INTERIOR
UNIÓN DE PREVIAS A PLANCHEADO DE LATERALES	S/PLANO	40% SOLDADURA		

APARATO UTILIZADO	TIPO: YUGO: ☒ EQUIPO DE PM: ☐ YUGO PERMANENTE: ☐ ☐	FABRICANTE: MAPE	MODELO: MAPE-P	CÓDIGO NC (O Nº SERIE): 17

PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	FABRICANTE: BRENT	REFERENCIA: 800/3	COLOR: ROJO-MARRÓN: ☐ VERDE-FLUORES: ☐ GRIS: ☐ NEGRO : ☒	APLICACIÓN: SUSP.AGUA ☐ POLVO ☐ SUSP.PETROLEO ☒

CONDICIONES DEL EXAMEN

ESTADO SUPERFICIAL: EN BRUTO ☒ CHORREADO ☐ MECANIZADO ☐ GRANALLADO ☐ AMOLADO ☐ OTROS ☐	MÉTODO DE LIMPIEZA: DESENGRASADO ☒ CEPILLADO ☐	LACA DE CONTRASTE: SI ☒ NO ☐	
SECUENCIA DE MAGNETIZACIÓN: CONTINUO ☒	TEMPERATURA DE LA PIEZA: <5ºC ☐ 5-50ºC ☒ 50-100ºC ☐ 100-300ºC ☐	ILUMINACIÓN: NATURAL ☒ INCANDESCENTE ☐ UV-A ☐	
DURACIÓN DE LA MAGNETIZACIÓN: 5-10 Segundos ☒	TÉCNICA: PUNTAS CONTACTO: ☐ BOBINA: ☐ CONDUCTOR INTERNO: ☐ OTROS: ☒	CORRIENTE MAGNETIZACIÓN: CONTINUA: ☐ RECTIFICADA MEDIA ONDA: ☐ ALTERNA: ☒	

INTENSIDAD:	Nº DE ESPIRAS:	RELACIÓN L/D:	AMPERIOS-VUELTA:	DISTANCIA POLOS:	FUERZA DE IZADO: > 4,5 kg ☒ - > 18 kg ☐

MATERIAL DE CONTACTO: ACERO ☒ COBRE ☐ ALUMINIO ☐ — DESMAGNETIZACIÓN:

CROQUIS Y RESULTADOS:

CROQUIS: SEGÚN PLANO 413.12 I.001 ADJUNTO

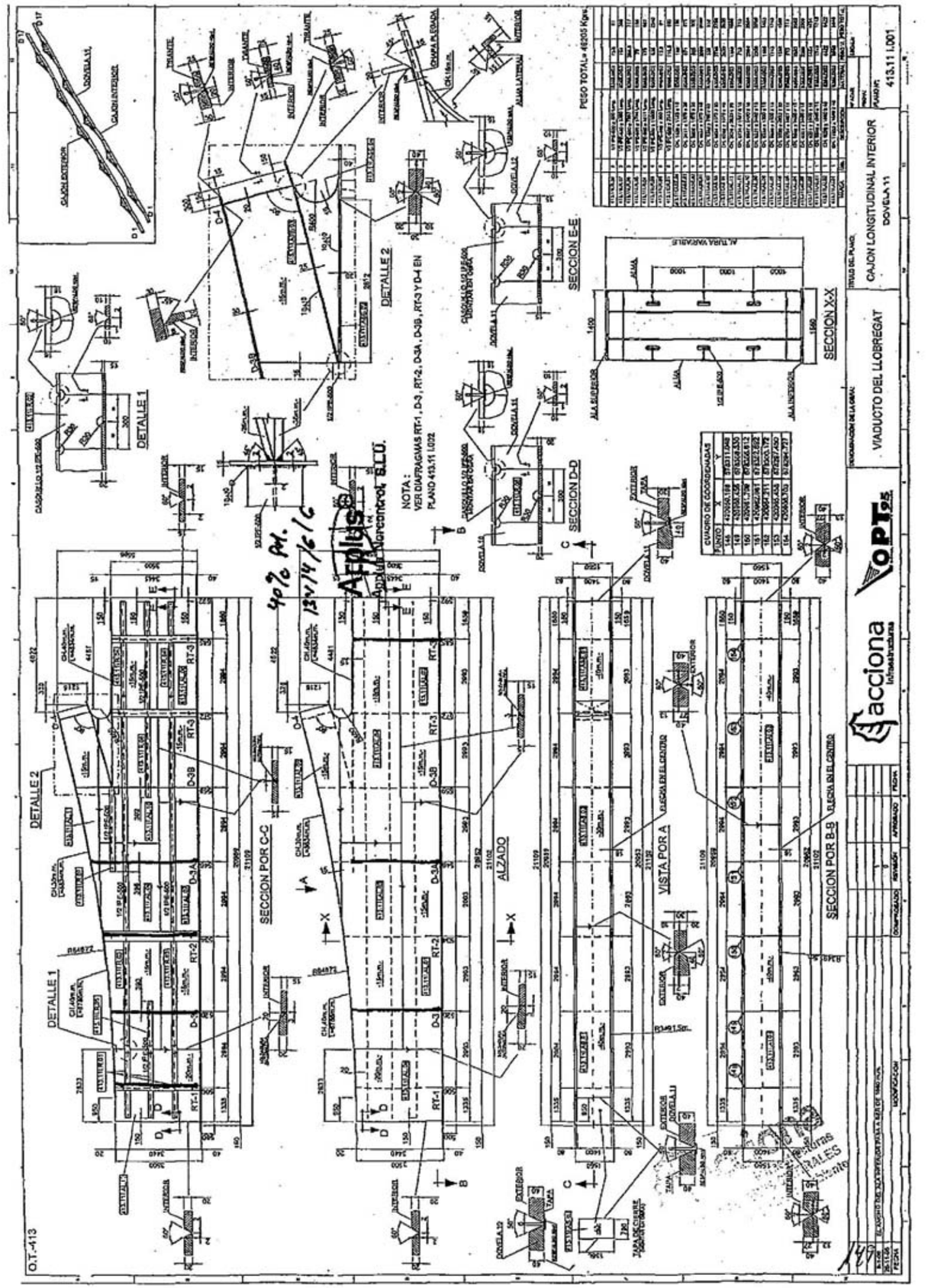
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN: EN 1291 NIVEL 2X

ALCANCE: SEGÚN SE INDICA EN PLANO O EN IDENTIFICACIÓN DE LA PIEZA

RESULTADO: Se aprecian algunas, mordeduras entre cordones de soldadura, los cuales son reparados . Tras la reparación se vuelve a inspeccionar la zona marcada con resultado de la 2ª inspección de **ACEPTABLE.**

Realizado:	Evaluado:
Nivel II Applus Norcontrol, S.L.U. Fecha: 13/06/2006	JAVIER DOMINGUEZ Nivel II Applus Norcontrol, S.L.U.

148



Applus Norcontrol SLU.	DATOS DEL ENSAYO CON PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	Hoja 1 de 1
Nº de TRABAJO 0600568	CLIENTE: OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)	Nº DE INFORME:06/3010 0379-OPT-86

COMPONENTE: DOVELA 11 INTERIOR — MATERIAL: ACERO CARBONO

PLANO DE REFERENCIA: VER CROQUIS — PROCEDIMIENTO :D1 332350 — REV: 2

IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS / SOLDADURAS	ESPESOR	LONGITUD	ϕ EXTERIOR	ϕ INTERIOR
UNION DE REFUERSOS LONGITUDINALES A PLANCHEADO DE LATERALES	S/PLANO	40% SOLDADURA		

APARATO UTILIZADO	TIPO: YUGO: ☒ EQUIPO DE PM: ☐ YUGO PERMANENTE: ☐ ☐	FABRICANTE: MAPE	MODELO: MAPE-P	CODIGO NC (O Nº SERIE): 17
PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	FABRICANTE: BRENT	REFERENCIA: 800/3	COLOR: ROJO-MARRÓN: ☐ VERDE-FLUORES: ☐ GRIS: ☐ NEGRO : ☒	APLICACIÓN: SUSP.AGUA ☐ POLVO ☐ SUSP.PETROLEO ☒

CONDICIONES DEL EXAMEN

ESTADO SUPERFICIAL:	MÉTODO DE LIMPIEZA:	LACA DE CONTRASTE:
EN BRUTO ☒ CHORREADO ☐ MECANIZADO ☐ GRANALLADO ☐ AMOLADO ☐ OTROS ☐	DESENGRASADO ☒ CEPILLADO ☐	SI ☒ NO ☐

SECUENCIA DE MAGNETIZACIÓN:	TEMPERATURA DE LA PIEZA:	ILUMINACIÓN:
CONTINUO ☒	<5ºC ☐ 50-100ºC ☐ 5-50ºC ☒ 100-300ºC ☐	NATURAL ☒ UV-A ☐ INCANDESCENTE ☐

DURACIÓN DE LA MAGNETIZACIÓN:	TÉCNICA:	CORRIENTE MAGNETIZACIÓN:
5-10 Segundos ☒	PUNTAS CONTACTO: ☐ BOBINA: ☐ CONDUCTOR INTERNO: ☐ OTROS: ☒	CONTINUA: ☐ RECTIFICADA MEDIA ONDA: ☐ ALTERNA: ☒

INTENSIDAD:	Nº DE ESPIRAS:	RELACIÓN L/D:	AMPERIOS-VUELTA:	DISTANCIA POLOS:	FUERZA DE IZADO:
					> 4,5 kg ☒ > 18 kg ☐

MATERIAL DE CONTACTO: ACERO ☒ COBRE ☐ ALUMINIO ☐ — DESMAGNETIZACIÓN:

CROQUIS Y RESULTADOS:

CROQUIS: SEGÚN PLANO 413.12 I.001 ADJUNTO

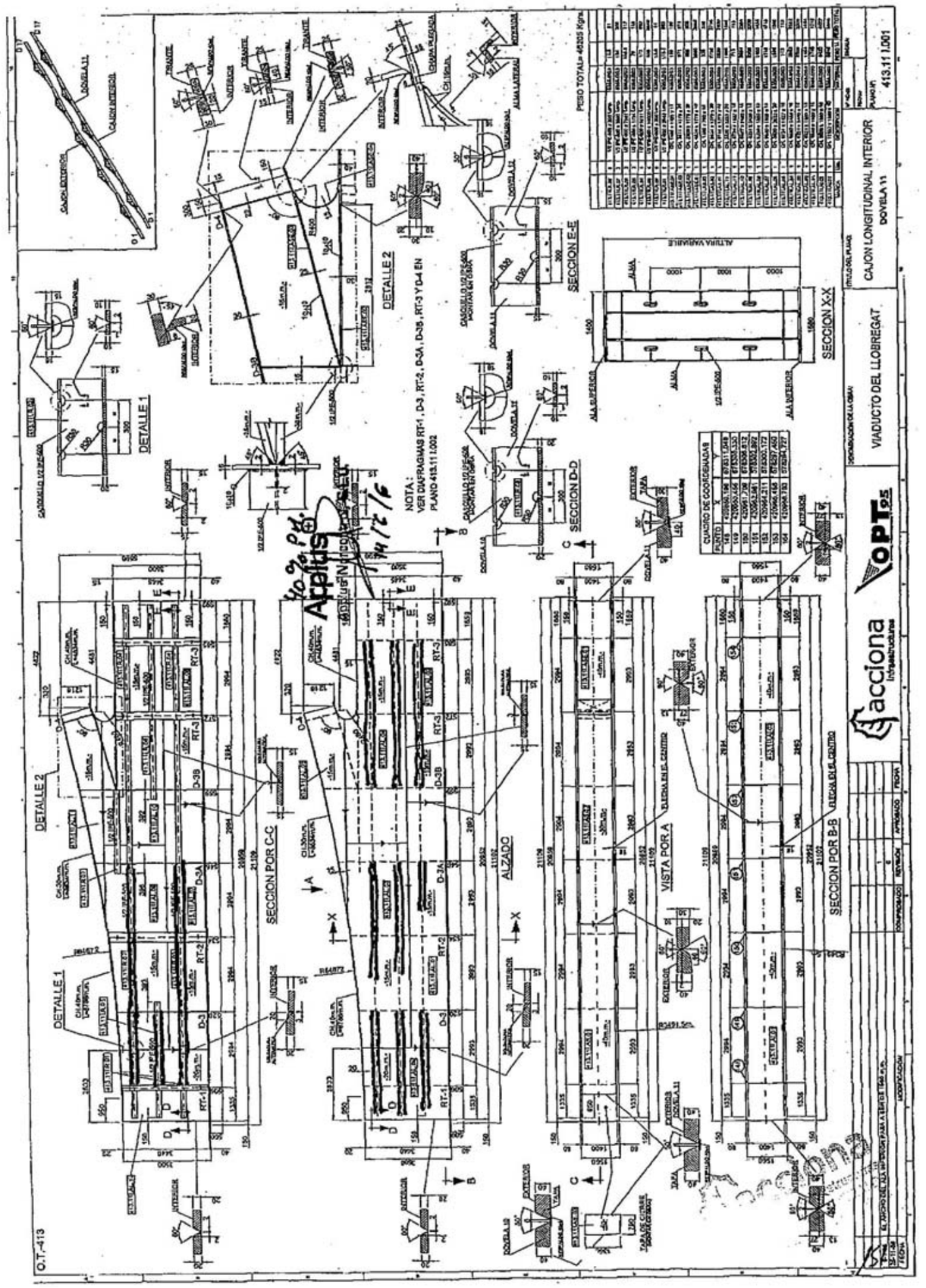
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN: EN 1291 NIVEL 2X

ALCANCE: SEGÚN SE INDICA EN PLANO O EN IDENTIFICACIÓN DE LA PIEZA

RESULTADO: ACEPTABLE,

Realizado:	Evaluado:
JAVIER DOMINGUEZ	JAVIER DOMINGUEZ
Nivel: 2	Nivel: 2
Fecha: 12/12/14 Applus Norcontrol, S.L.U.	Fecha: 12/12/14 Applus Norcontrol, S.L.U.

150



Applus Norcontrol SLU.	DATOS DEL ENSAYO CON PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	Hoja 1 de 1
Nº de TRABAJO 0600568	CLIENTE: OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)	Nº DE INFORME:06/3010 0384-OPT-91

COMPONENTE: DOVELA 11 INTERIOR	MATERIAL: ACERO CARBONO
PLANO DE REFERENCIA: VER CROQUIS	PROCEDIMIENTO :D1 332350 REV: 2

IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS / SOLDADURAS	ESPESOR	LONGITUD	∅ EXTERIOR	∅ INTERIOR
UNIÓN DE PLANCHEADOS LATERALES CON EL FONDO	S/PLANO	40% SOLDADURA		

APARATO UTILIZADO	TIPO: YUGO: ☒ EQUIPO DE PM: ☐	YUGO PERMANENTE: ☐	FABRICANTE: MAPE	MODELO: MAPE-P	CODIGO NC (O Nº SERIE): 17

PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	FABRICANTE: BRENT	REFERENCIA: 800/3	COLOR: ROJO-MARRÓN: ☐ VERDE-FLUORES: ☐ GRIS: ☐ NEGRO : ☒	APLICACIÓN: SUSP.AGUA ☐ POLVO ☐ SUSP.PETROLEO ☒

CONDICIONES DEL EXAMEN

ESTADO SUPERFICIAL	MÉTODO DE LIMPIEZA	LACA DE CONTRASTE
EN BRUTO ☒ CHORREADO ☐ MECANIZADO ☐ GRANALLADO ☐ AMOLADO ☐ OTROS ☐	DESENGRASADO ☒ CEPILLADO ☐	SI ☒ NO ☐

SECUENCIA DE MAGNETIZACIÓN	TEMPERATURA DE LA PIEZA	ILUMINACIÓN
CONTINUO ☒	<5ºC ☐ 5-50ºC ☒ 50-100ºC ☐ 100-300ºC ☐	NATURAL ☒ INCANDESCENTE ☐ UV-A ☐

DURACIÓN DE LA MAGNETIZACIÓN	TÉCNICA	CORRIENTE MAGNETIZACIÓN
5-10 Segundos ☒	PUNTAS CONTACTO: ☐ BOBINA: ☐ CONDUCTOR INTERNO: ☐ OTROS: ☒	CONTINUA: ☐ RECTIFICADA MEDIA ONDA: ☐ ALTERNA: ☒

INTENSIDAD:	Nº DE ESPIRAS:	RELACIÓN L/D:	AMPERIOS-VUELTA:	DISTANCIA POLOS:	FUERZA DE IZADO:
					> 4,5 kg ☒ > 18 kg ☐

MATERIAL DE CONTACTO: ACERO ☒ COBRE ☐ ALUMINIO ☐	DESMAGNETIZACIÓN:

CROQUIS Y RESULTADOS:

CROQUIS: SEGÚN PLANO 413.11 I.001 ADJUNTO

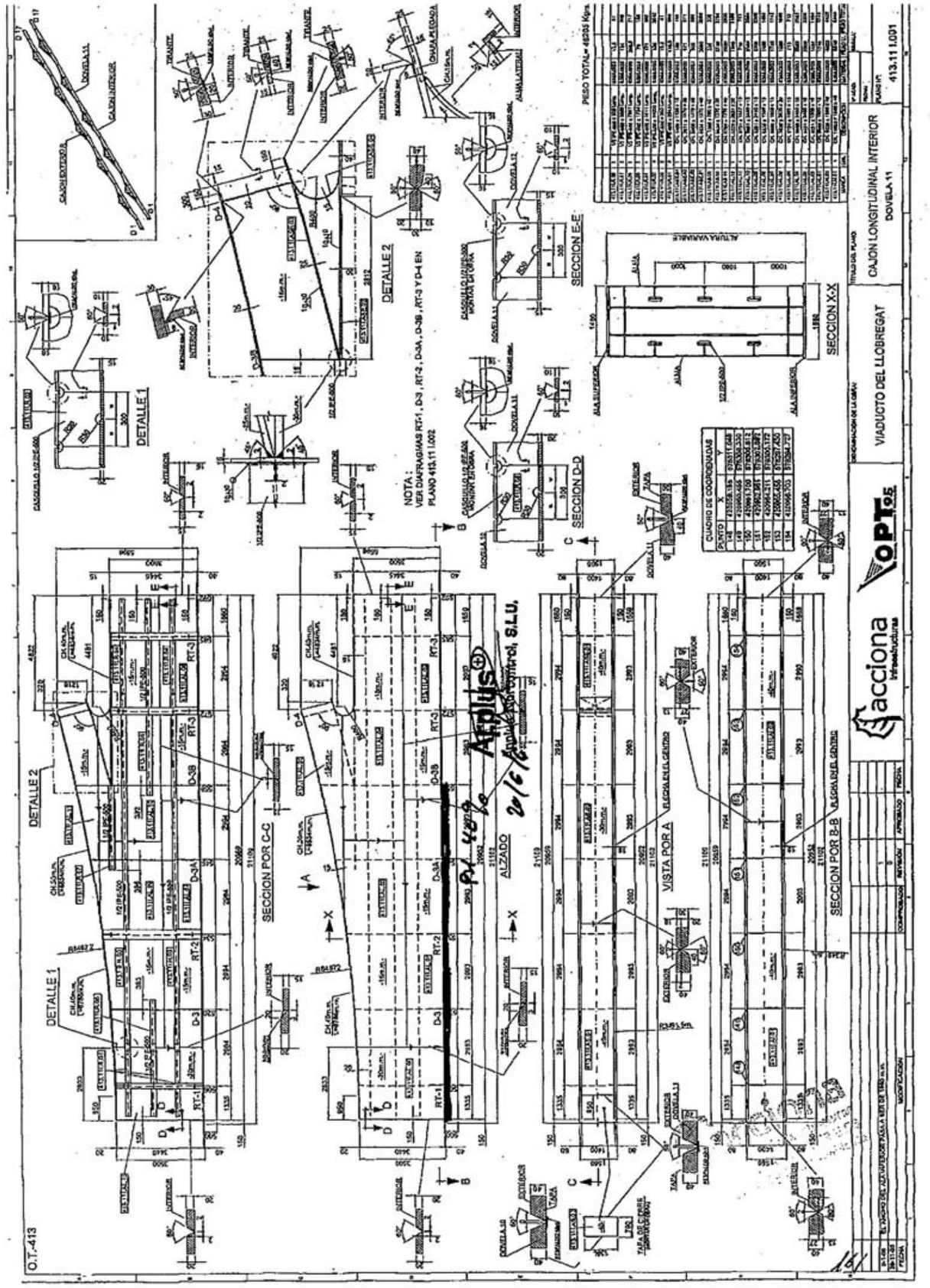
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN: EN 1291 NIVEL 2X

ALCANCE: SEGÚN SE INDICA EN PLANO O EN IDENTIFICACIÓN DE LA PIEZA

RESULTADO: ACEPTABLE,

	Realizado: JAVIER DOMINGUEZ Nivel: II Fecha: 20 Applus Norcontrol, S.L.U.	Evaluado: JAVIER DOMINGUEZ Nivel: II Fecha: 20 Applus Norcontrol, S.L.U.

160



Applus Norcontrol SLU.	DATOS DEL ENSAYO CON PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	Hoja 1 de 1
Nº de TRABAJO 0600568	CLIENTE: OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)	Nº DE INFORME:06/3010 0385-OPT-92

COMPONENTE: DOVELA 11 INTERIOR			MATERIAL: ACERO CARBONO	
PLANO DE REFERENCIA: VER CROQUIS	PROCEDIMIENTO :D1 332350		REV: 2	
IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS / SOLDADURAS	*ESPESOR*	*LONGITUD*	*EXTERIOR*	*INTERIOR*
UNION DE PLANCHEADOS LATERALES CON EL TECHO	S/PLANO	40% SOLDADURA		

APARATO UTILIZADO	TIPO: YUGO: ☒ EQUIPO DE PM: ☐	YUGO PERMANENTE: ☐ ☐	FABRICANTE: MAPE	MODELO: MAPE-P	CÓDIGO NC (O Nº SERIE): 17

PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	FABRICANTE: BRENT	REFERENCIA: 800/3	COLOR: ROJO-MARRÓN: ☐ VERDE-FLUORES: ☐ GRIS: ☐ NEGRO : ☒	APLICACIÓN: SUSP.AGUA ☐ POLVO ☐ SUSP.PETROLEO ☒

CONDICIONES DEL EXAMEN

ESTADO SUPERFICIAL	MÉTODO DE LIMPIEZA	LACA DE CONTRASTE
EN BRUTO ☒ CHORREADO ☐ MECANIZADO ☐ GRANALLADO ☐ AMOLADO ☐ OTROS ☐	DESENGRASADO ☒ CEPILLADO ☐	SI ☒ NO ☐

SECUENCIA DE MAGNETIZACIÓN	TEMPERATURA DE LA PIEZA	ILUMINACIÓN
CONTINUO ☒	<5ºC ☐ 5-50ºC ☒ 50-100ºC ☐ 100-300ºC ☐	NATURAL ☒ INCANDESCENTE ☐ UV-A ☐

DURACIÓN DE LA MAGNETIZACIÓN	TÉCNICA	CORRIENTE MAGNETIZACIÓN
5-10 Segundos ☒	PUNTAS CONTACTO: ☐ BOBINA: ☐ CONDUCTOR INTERNO: ☐ OTROS: ☒	CONTINUA: ☐ RECTIFICADA MEDIA ONDA: ☐ ALTERNA: ☒

INTENSIDAD:	Nº DE ESPIRAS:	RELACIÓN L/D:	AMPERIOS-VUELTA:	DISTANCIA POLOS:	FUERZA DE IZADO:
					> 4,5 kg ☒ > 18 kg ☐

MATERIAL DE CONTACTO: ACERO ☒ COBRE ☐ ALUMINIO ☐	DESMAGNETIZACIÓN:

CROQUIS Y RESULTADOS:

CROQUIS: SEGÚN PLANO 413 11 I.001ADJUNTO

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN: EN 1291 NIVEL 2X

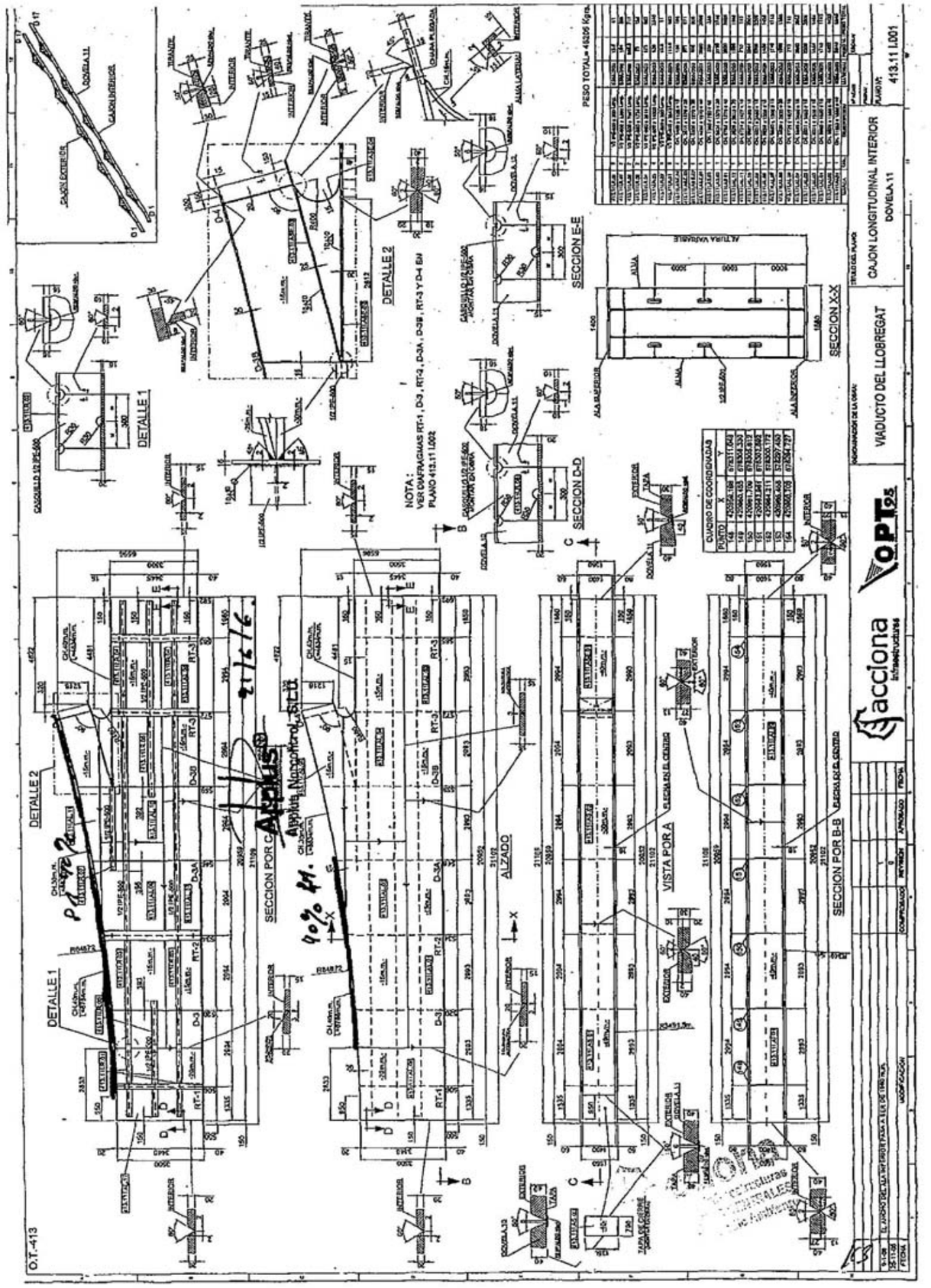
ALCANCE: SEGÚN SE INDICA EN PLANO O EN IDENTIFICACIÓN DE LA PIEZA

RESULTADO: ACEPTABLE,

Realizado: JAVIER DOMINGUEZ Nivel: II Fecha: 20/	Evaluado: JAVIER DOMINGUEZ Nivel: II Fecha: 21/

Applus Norcontrol, S.L.U.

162



Applus Norcontrol S.L.U.

INFORME RADIOGRÁFICO DE SOLDADURAS SEGÚN EN

Hoja 1 de 1

Nº de TRABAJO	CLIENTE:		EXAMEN REALIZADO EN:	Nº DE INFORME
0600568		OPT-95 (VIADUCTO DE LLOBREGAT)	TALLER	06/30100365-OPT-73

COMPONENTE:
DOVELA-12-11-10 INTERIOR
MASTIL-4 Y TIRANTES 7-8

PIEZAS EXAMINADAS: PANCHEADOS LATERALES

PLANOS DE REFERENCIA:

PROCEDIMIENTO: D1 332403 Rev. Nº 1

MATERIAL: ACERO CARBONO

FUENTE DE RADIACIÓN	ICI	PELÍCULA Y PANTALLAS	TÉCNICA
Tipo de radiación: RX ☐ R. Gamma ☒	Tipo: EN 462 ☐ Identificación: IQI-EN 462-	Marca / tipo: AGFA Sistema de película: D7 VACUPAK	Película: Simple ☒ Doble ☐
Fuente: IR-192 ☒ ☐	Número: 1B	Tamaño: 10X40-10X24	Pared: Simple ☒ Doble ☐
Actividad (Curios): 18,3	Material: AC	Pantallas: Plomo ☒ ☐	Exposición: Individual ☒
Equipo RX:	Situación: Lado fuente ☒	Anterior: ☒	Elipse ☐ Panorámica ☐
Tensión (kV) I (mA):	Lado película ☐	Espesor en mm. Intermedio: ☐	Procesado: Manual 5º a 20º ☐ Automático ☒ ☐
Tamaño del foco o fuente: 3X2		Posterior: ☐	
EQUIPO Nº 5726		Rango densidades: 2-4	Técnica radiográfica Clase:

Identificación Película			Datos				Resultados Criterios aceptación según: EN-25817			
Componente / Soldadura	Sector Area	Reparaciones nº: R1,R2,R3	Espesor Nominal (mm.)	Distancia fuente-película (mm)	Diámetro exterior(tubos)	ICI Hilo/taladro esencial	Clase de defecto	Calificación Grado	Calificación Acp. Ree.	Observaciones
DOVELA 12 I R-1 (0-1)			15-20	400	--	0,20			ACP	
DOVELA 12 I R-2 (0-1)			15-20	400	--	0,20			ACP	
DOVELA 11 I R-1 (0-1)			15	400	--	0,20			ACP	
DOVELA 11 I R-2 (0-1)			15	400	--	0,20			ACP	
DOVELA 10 I R-1 (0-1)			15	400	--	0,20			ACP	
DOVELA 10 I R-2 (0-1)			15	400	--	0,20			ACP	
MASTIL 4 I R-1 (0-1)			25	400	--	0,25			ACP	
TIRANTE 7 I R-1 (0-1)			25	400	--	0,25			ACP	
TIRANTE 7 I R-2 (0-1)			25	400	--	0,25			ACP	
TIRANTE 8 I R-1 (0-1)			25	400	--	0,25			ACP	
TIRANTE 8 I R-2 (0-1)			25	400	--	0,25			ACP	

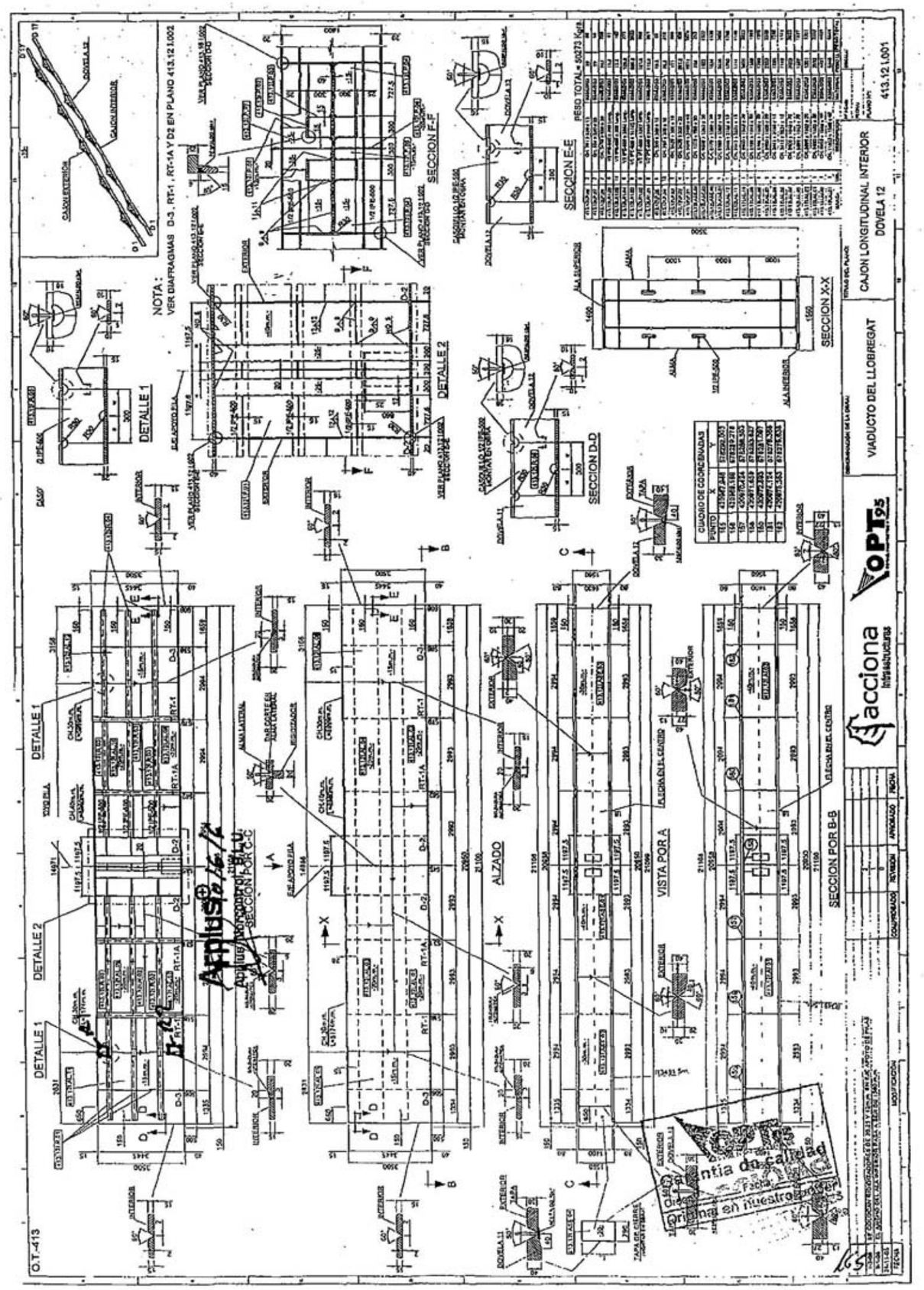
Código de defectos

Realizado: JAVIER DOMINGUEZ
Nivel: II
Applus Norcontrol, S.L.U.
Fecha: 10/06/2006

Evaluado: JAVIER DOMINGUEZ
Nivel: II
Applus Norcontrol, S.L.U.
Fecha: 10/06/2006

Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

164



O.T 413

DETALLE 1

DETALLE 2

SECCION POR C-C

ALZADO

SECCION POR B-B

VISTA POR A

SECCION D-D

SECCION E-E

SECCION X-X

DETALLE 1

DETALLE 2

NOTA :
VER DIAFRAGMAS RT-1 , D-3 , RT-2 , D-3A , D-3B , RT-3 Y D-4 EN PLANO 413.11 I.002

CAJON EXTERIOR

DOVELA 11

CAJON INTERIOR

PESO TOTAL= 46205 Kgrs

PUNTO	X	Y
148	420958.196	8753111.848
149	420960.455	8753308.330
150	420961.709	8753506.812
151	420962.961	8753702.682
152	420964.211	8753900.172
153	420965.458	8754097.450
154	420966.705	8754294.727

B-1-06	EL ANCHO DEL ALA INFERIOR PASA A SER DE 1560 m/m.				
19-12-05					
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA

acciona Infraestructuras

OPT95

DENOMINACIÓN DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

TITULO DEL PLANO: CAJON LONGITUDINAL INTERIOR DOVELA 11

Nº ORDEN: 413.11 I.001

Applus Norcontrol S.L.U.

10/06/06

Original en nuestro poder

Fecha recalificada

O.T 413

DETALLE 1

DETALLE 2

NOTA :
VER DIAFRAGMAS RT-3 , D-3B , D-3A , RT-2 , D-3 , RT-1 Y D-4 EN PLANO 413.10 I.002

SECCION POR C-C

ALZADO

SECCION POR B-B

VISTA POR A

SECCION D-D

SECCION E-E

SECCION X-X

CAJON EXTERIOR

DOVELA 10

CAJON INTERIOR

PESO TOTAL= 46580 Kgrs

PUNTO	X	Y
141	420955.334	8753335.018
142	420957.609	8753327.329
143	420958.860	8753324.819
144	420954.146	8753321.307
145	420963.414	8753319.163
146	420958.878	8753316.479
147	420957.939	8753313.784

B-1-06	EL ANCHO DEL ALA INFERIOR PASA A SER DE 1560 m/m.				
19-12-05					
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA

acciona Infraestructuras

OPT95

DENOMINACIÓN DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

TITULO DEL PLANO: CAJON LONGITUDINAL INTERIOR DOVELA 10

Nº ORDEN: 413.10 I.001

Applus Norcontrol S.L.U.

10/06/06

Original en nuestro poder

Fecha recalificada

O.T.-413

SECCION POR C-C

ALZADO

SECCION POR A-A

VISTA POR B

SECCION POR D-D

DETALLE 4

SECCION POR E-E

SECCION POR F-F

DETALLE 6

DETALLE 2

DETALLE 1

PESO TOTAL= 14705 Kgrs.

14-12-05							
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISION 0	APROBADO	FECHA		

acciona Infraestructuras

OPT95

DENOMINACION DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

TITULO DEL PLANO: CAJON LONGITUDINAL INTERIOR
MASTIL M4
(DOVELA-12)

Nº ACAD.

Plotter

PLANO Nº: 413.M4.00

Applus Norcontrol, S.L.U.

Garantía de calidad

O.T.-413

ALA SUPERIOR

ALMA INTERIOR

ALA INFERIOR

ALMA EXTERIOR

ALZADO POR EJE CENTRAL

SECCION C-C

SECCION B-B

DIAFRAGMA D-4B

DIAFRAGMA D-4A

DETALLE 2

VISTA POR A

DETALLE 1

DIAFRAGMA D-4

ALMA EXTERIOR DESARROLLADA

ALA SUPERIOR DESARROLLADA

ALMA INTERIOR DESARROLLADA

ALA INFERIOR DESARROLLADA

PESO TOTAL= 16001 Kgrs.

15-12-05							
FECHA	MODIFICACION	COMPROBADO	REVISION 0	APROBADO	FECHA		

acciona Infraestructuras

OPT95

DENOMINACION DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

TITULO DEL PLANO: CAJON LONGITUDINAL INTERIOR
TIRANTE T7
(DOVELA-12)

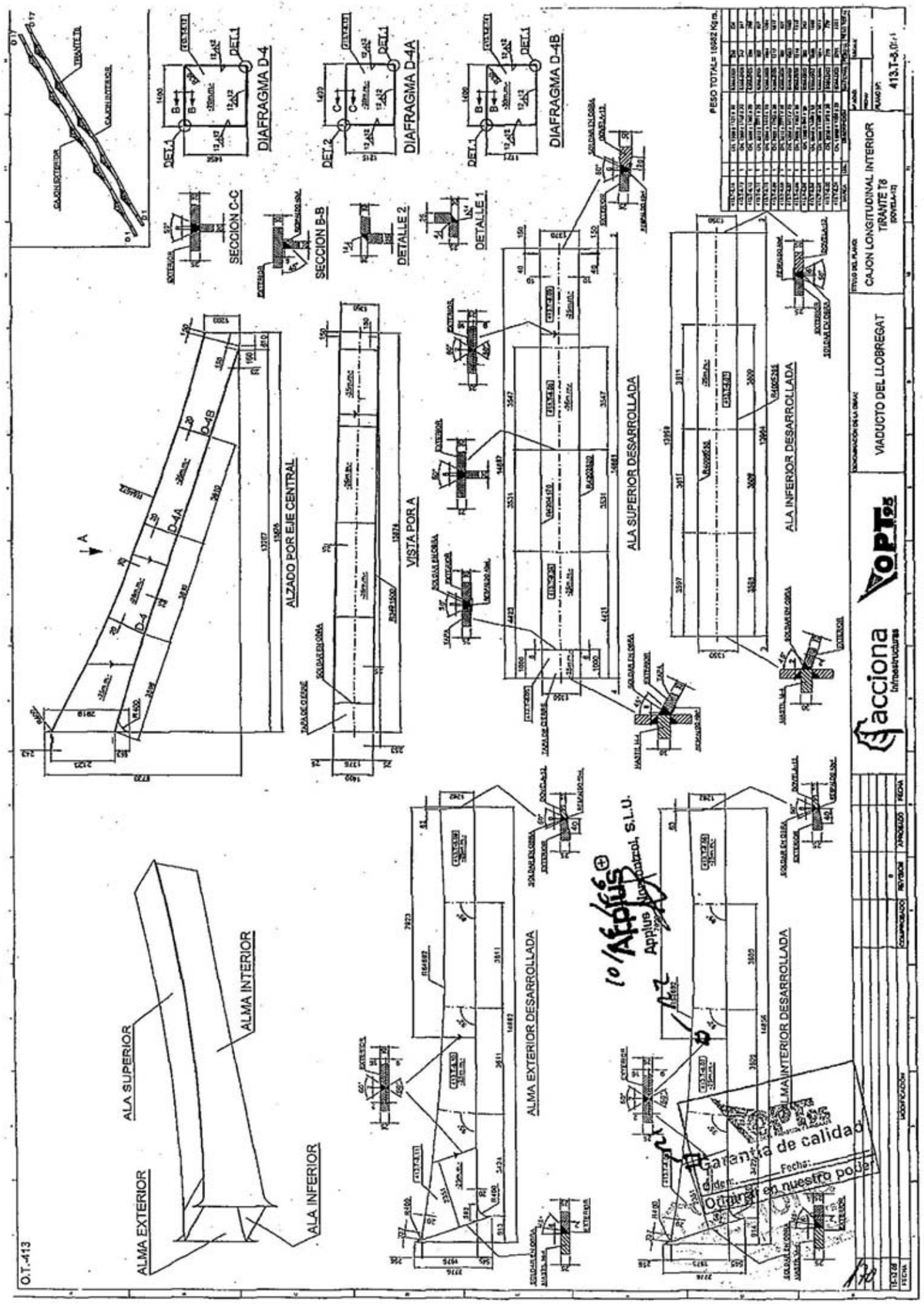
Nº ACAD.

Plotter

PLANO Nº: 413.T-7.00

Applus Norcontrol, S.L.U.

Garantía de calidad



5. GEOMETRIA

5.1 DESPIECES

5.2 CONJUNTOS TERMINADOS (DIMENSIONES PRINCIPALES)

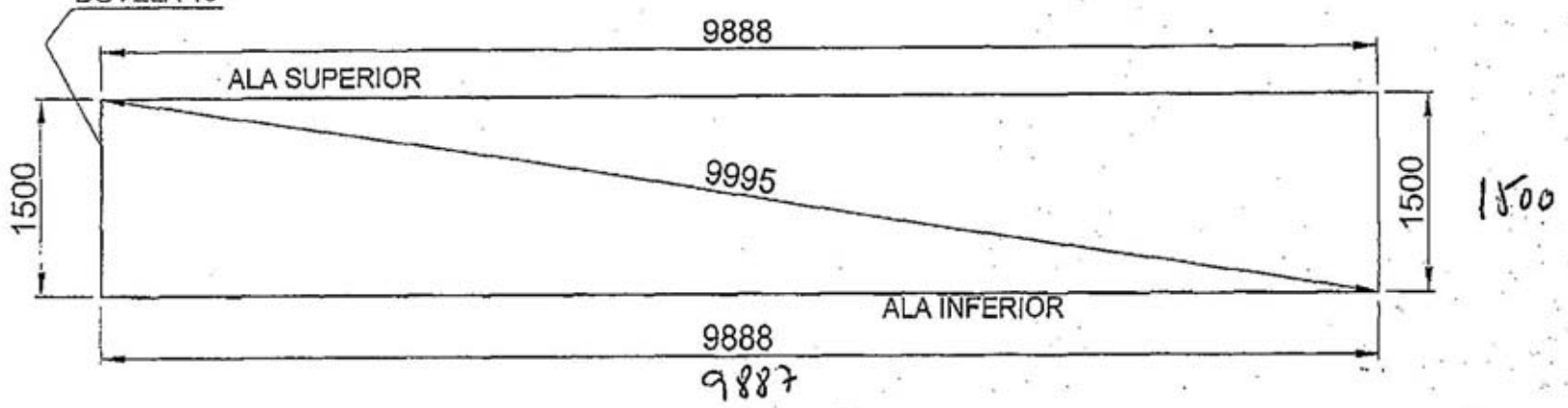
Garantía de calidad
Fecha:
Orden:
Original en nuestro poder

OPT95 S.L. CIF: B-41719097. Tlf. 95 451 15 11 / Fax: 95 467 76 22.
Polígono Industrial El Pino, Calle Pino Central, 36. 41016 SEVILLA. Aptdo. de Correos 8828 - 41080 SEVILLA.
Correo-e: tecnica@opt95.com - www.opt95.com

OT.- 413

PRO-OPT-008/

DOVELA 10



1500

1 CH. 10.000x1550x15

GARANTÍA DE CALIDAD

VISTO POR CARA DE ELEMENTOS

CHAPA 15 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.11I.AL.07

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS
DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

OXICORTE AUTOMATICO
CHAFLANES
INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO
C. CALIDAD INTERNO
INDICAR MEDIDAS ESCUADRANDO
C. CALIDAD EXTERNO
INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

FECHA	MODIFICACIÓN	REVISIÓN
---		0

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	1745	1745	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

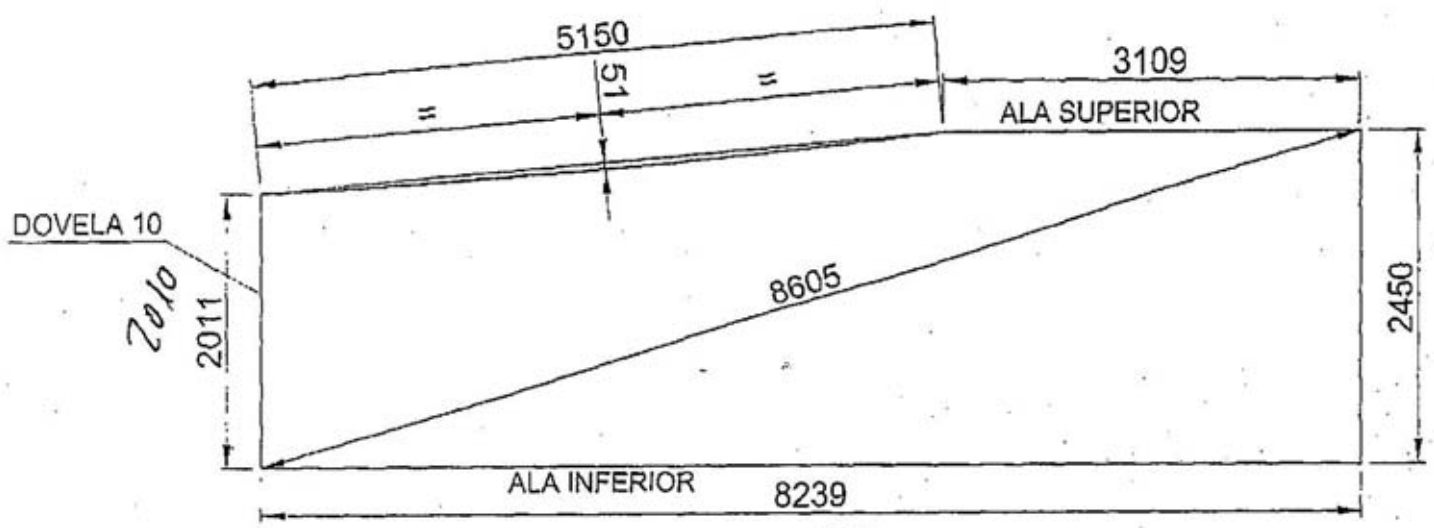
ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.11I.001

OPT95 OBRAS, PROYECTOS Y TRABAJOS

OT.- 413

PRO-OP...

1 CH. 8350x2500x15



VISTO POR CARA DE ELEMENTOS

GARANTÍA DE CALIDAD

CHAPA 15 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.11I.AL.09

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS
DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

OXICORTE AUTOMATICO
CHAFLANES
INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO
C. CALIDAD INTERNO
INDICAR MEDIDAS ESCUADRANDO
C. CALIDAD EXTERNO
INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

FECHA	MODIFICACIÓN	REVISIÓN
---		0

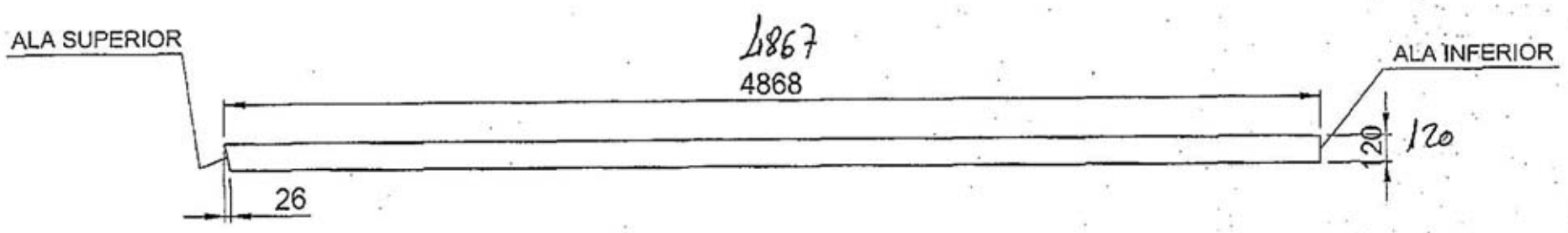
POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	2224	2224	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.11I.001

OPT95 OBRAS, PROYECTOS Y TRABAJOS



GARANTÍA DE CALIDAD

CHAPA 12 mm
2 PIEZAS S/DIBUJO

413.11I.D-3B.02A

OXICORTE AUTOMATICO	
INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO	
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO	
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS	

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	2	55	110	

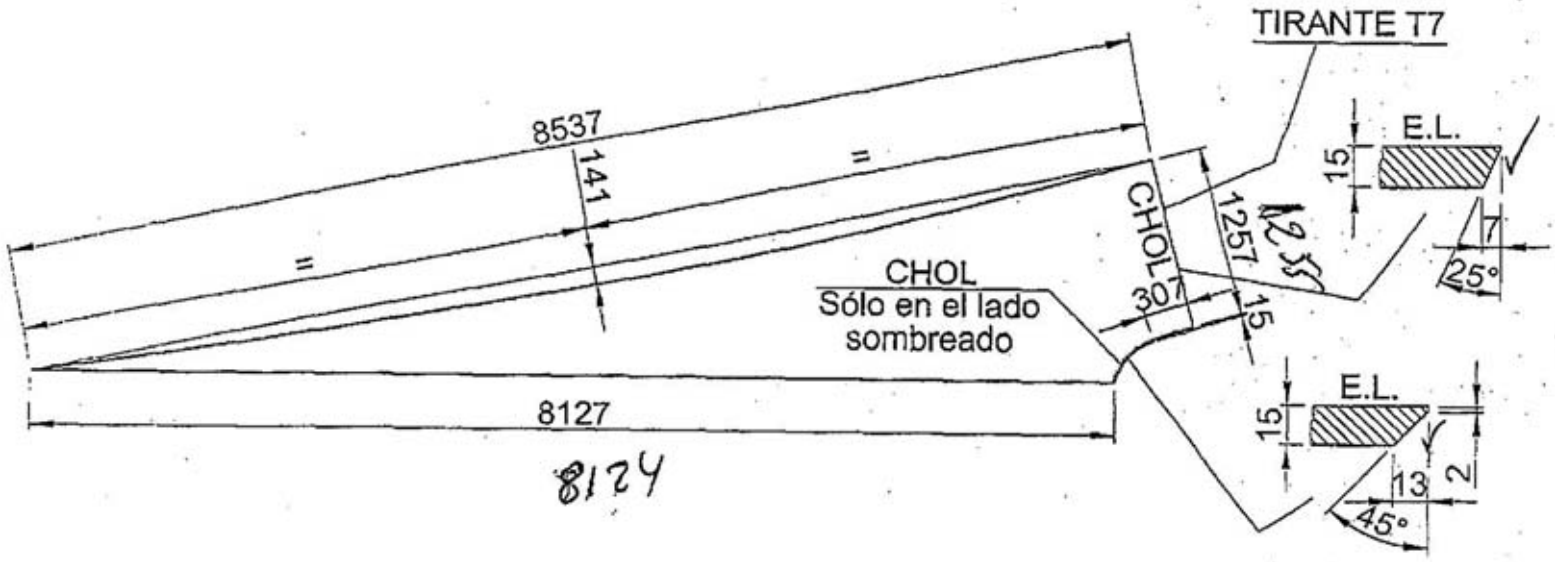
DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	Vº Bº

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.11I.002

FECHA	MODIFICACIÓN	REVISIÓN
30/01/06	---	0

OT.- 413



VISTO POR CARA DE ELEMENTOS

GARANTÍA DE CALIDAD

CHAPA 15 mm
1 PIEZA S/DIBUJO

413.11I.AL.11

OXICORTE AUTOMATICO	
CHAFLANES INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO	
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO	
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS	

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	724	724	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	Vº Bº

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

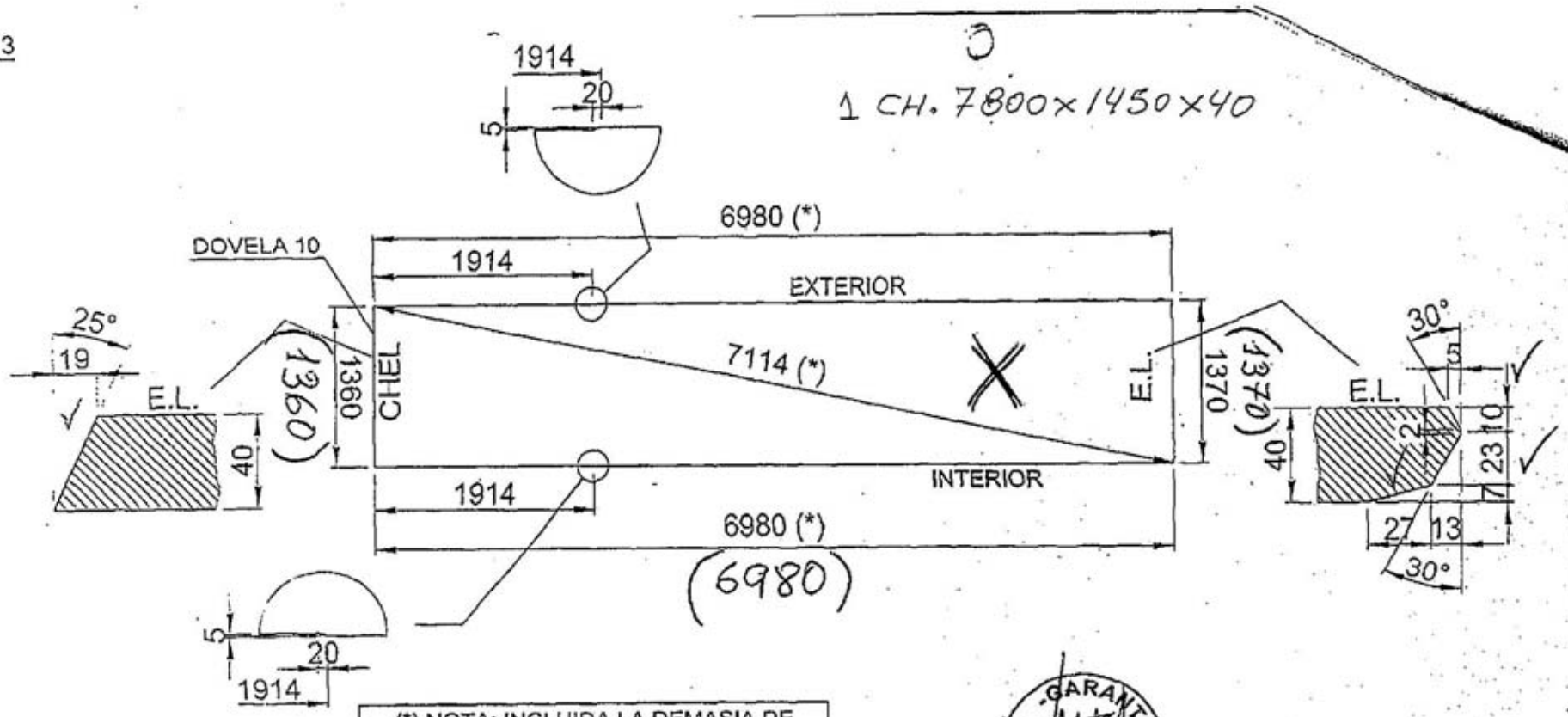
ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.11I.001

FECHA	MODIFICACIÓN	REVISIÓN
7/02/06	---	0

OT.- 413

D

1 CH. 7800×1450×40



(*) NOTA: INCLUIDA LA DEMASIA DE 30 m/m PARA ABSORCIÓN DE POSIBLES MERMAS DEBIDO A LA SOLDADURA

VISTO POR CARA CONTRARIA A ELEMENTOS

CHAPA 40 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.11I.AS.01

OXICORTE AUTOMATICO	
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS A COMPROBAR	
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS A COMPROBAR	
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS	

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	2997	2997	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

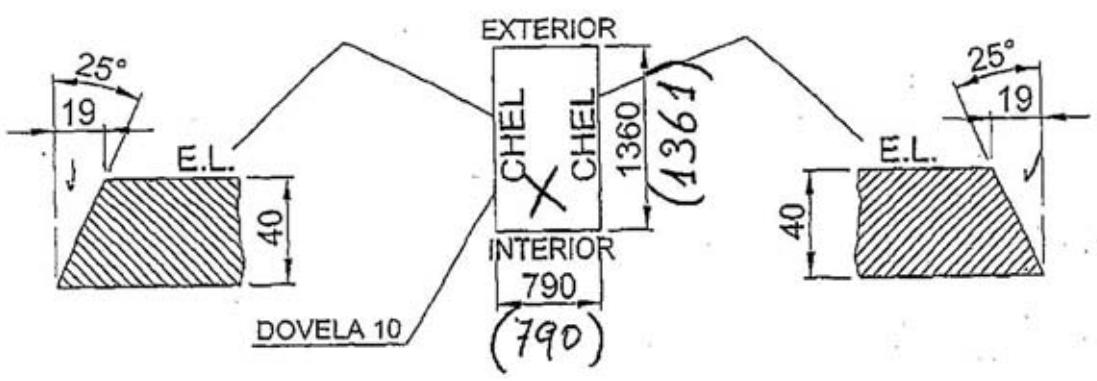
ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.11I.001

0	
REVISIÓN	

20/12/06	---
FECHA	MODIFICACIÓN

D

Oxicortar conjuntamente con la marca 413.11I.AS.03



VISTO POR CARA CONTRARIA A ELEMENTOS

CHAPA 40 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.11I.AS.03

OXICORTE AUTOMATICO	
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS A COMPROBAR	
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS A COMPROBAR	
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS	

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	338	338	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

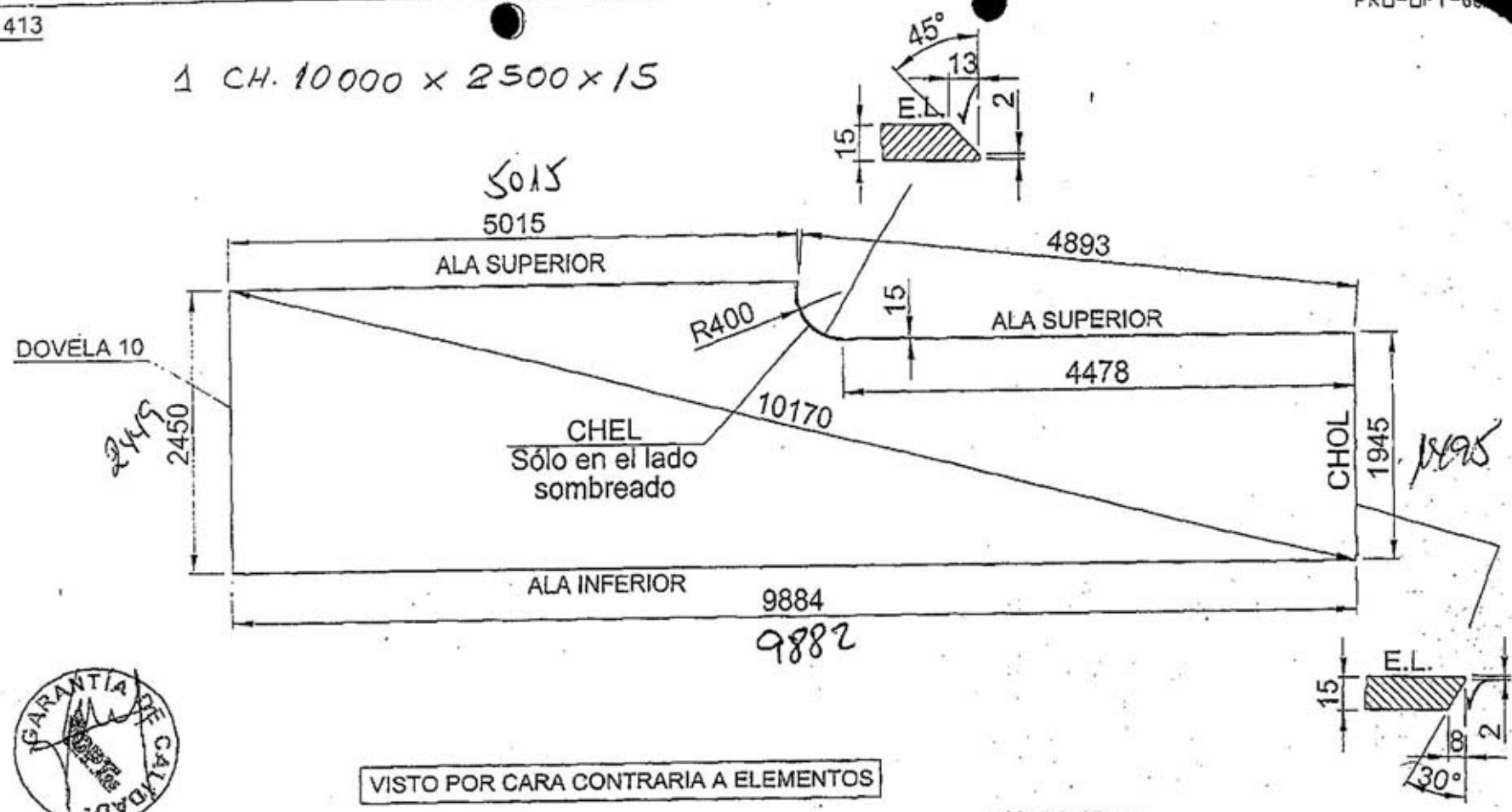
ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.11I.001

0	
REVISIÓN	

20/12/06	---
FECHA	MODIFICACIÓN

OT.- 413

1 CH. 10000 x 2500 x 15



VISTO POR CARA CONTRARIA A ELEMENTOS

CHAPA 15 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.111.AL.04

NOTA:-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS
DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	2565	2565	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

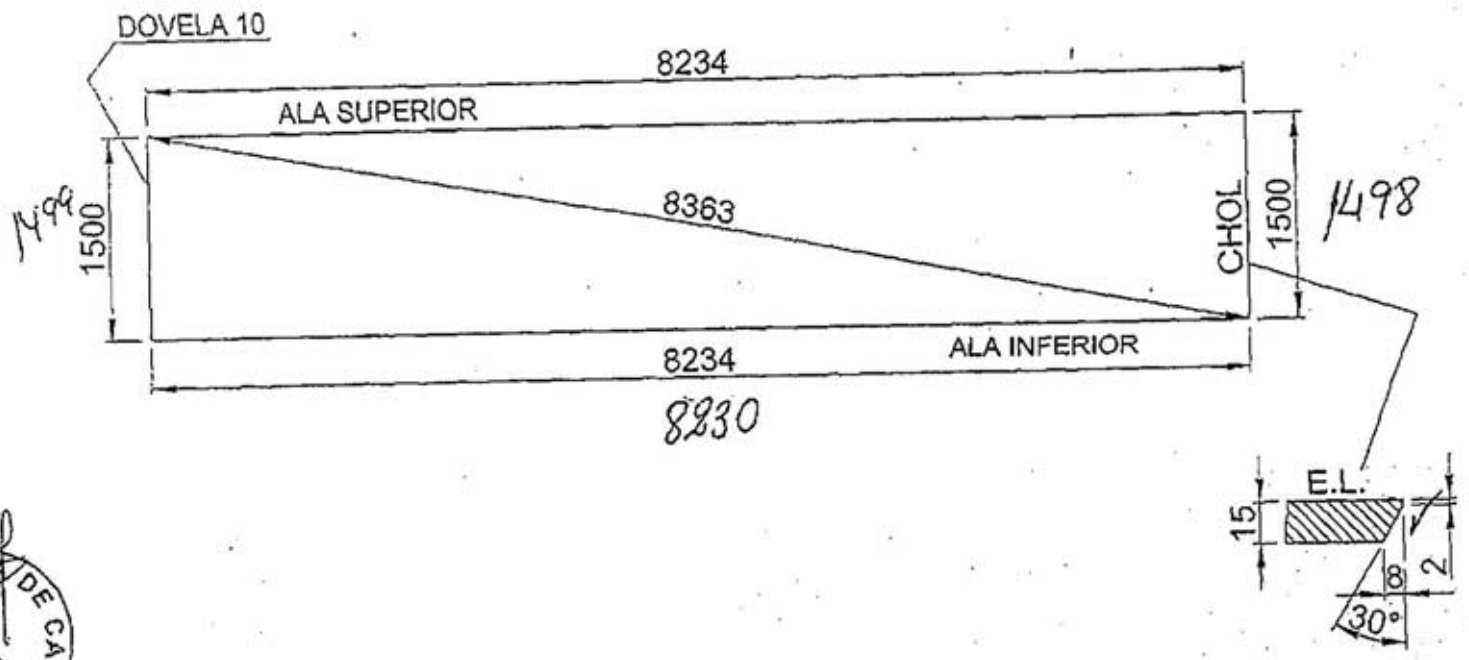
ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.111.001

OXICORTE AUTOMATICO
CHAFLANES
INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO
CALIDAD INTERNO
INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO
CALIDAD EXTERNO
INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

FECHA	MODIFICACIÓN	REVISIÓN
17/02/06	---	0

OT.- 413

1 CH. 8350 x 1550 x 15



VISTO POR CARA CONTRARIA A ELEMENTOS

CHAPA 15 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.111.AL.02

NOTA:-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS
DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	1455	1455	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.111.001

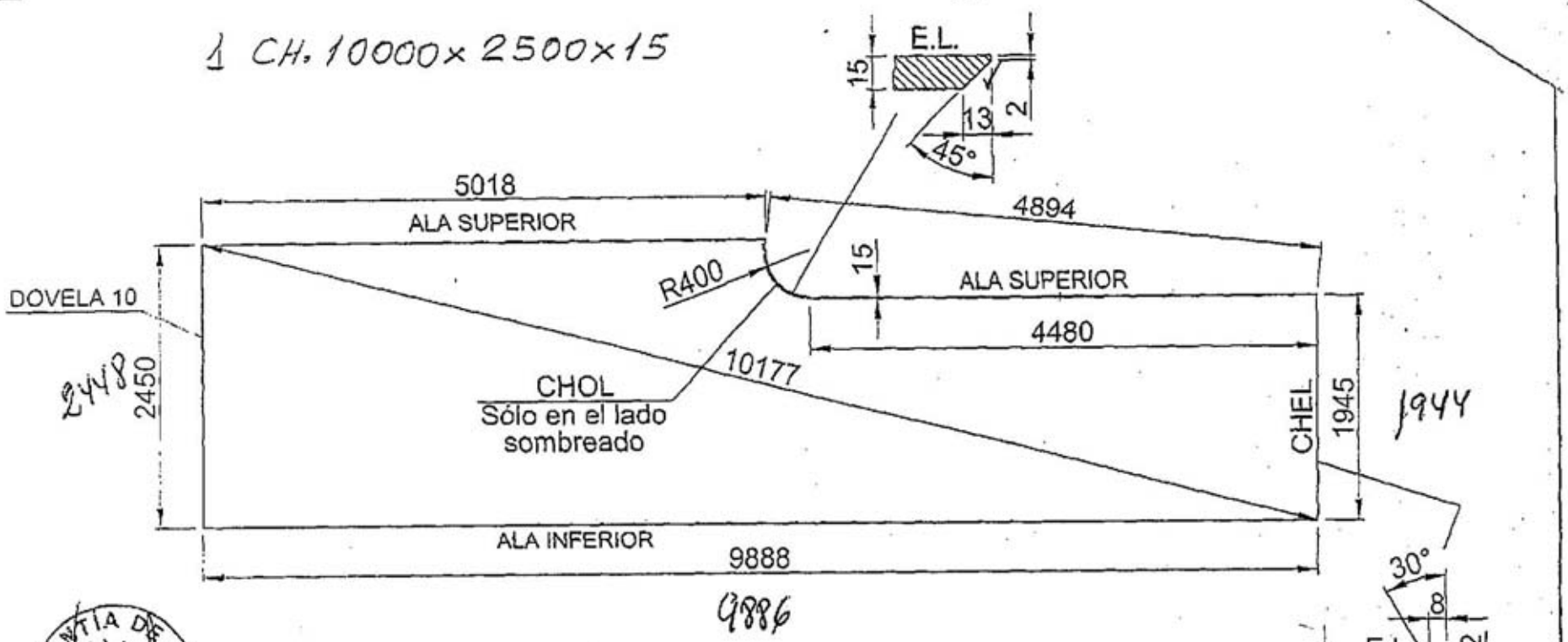
OXICORTE AUTOMATICO
CHAFLANES
INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO
CALIDAD INTERNO
INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO
CALIDAD EXTERNO
INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

FECHA	MODIFICACIÓN	REVISIÓN
17/02/06	---	0

OT.- 413

PRO-

1 CH. 10000 x 2500 x 15



VISTO POR CARA DE ELEMENTOS

CHAPA 15 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.11I.AL.10

OXICORTE AUTOMATICO	
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO	
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS CUADRANDO	
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS	

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	.1	2568	2568	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

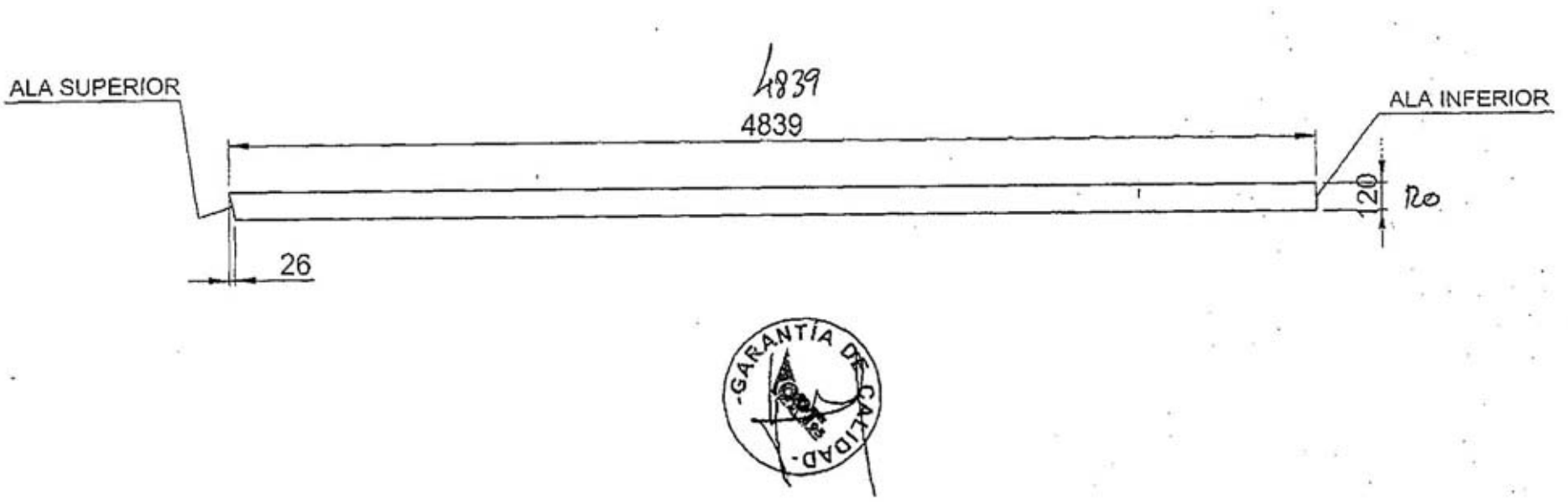
CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.111.001

0	
REVISIÓN	

30/01/06	---
FECHA	MODIFICACION

PRO-OPT-008/A VI



CHAPA 12 mm
2 PIEZAS S/DIBUJO
413.11I.D-3B.02B

OXICORTE AUTOMATICO	
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO	
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS CUADRANDO	
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS	

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	2	55	110	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.111.002

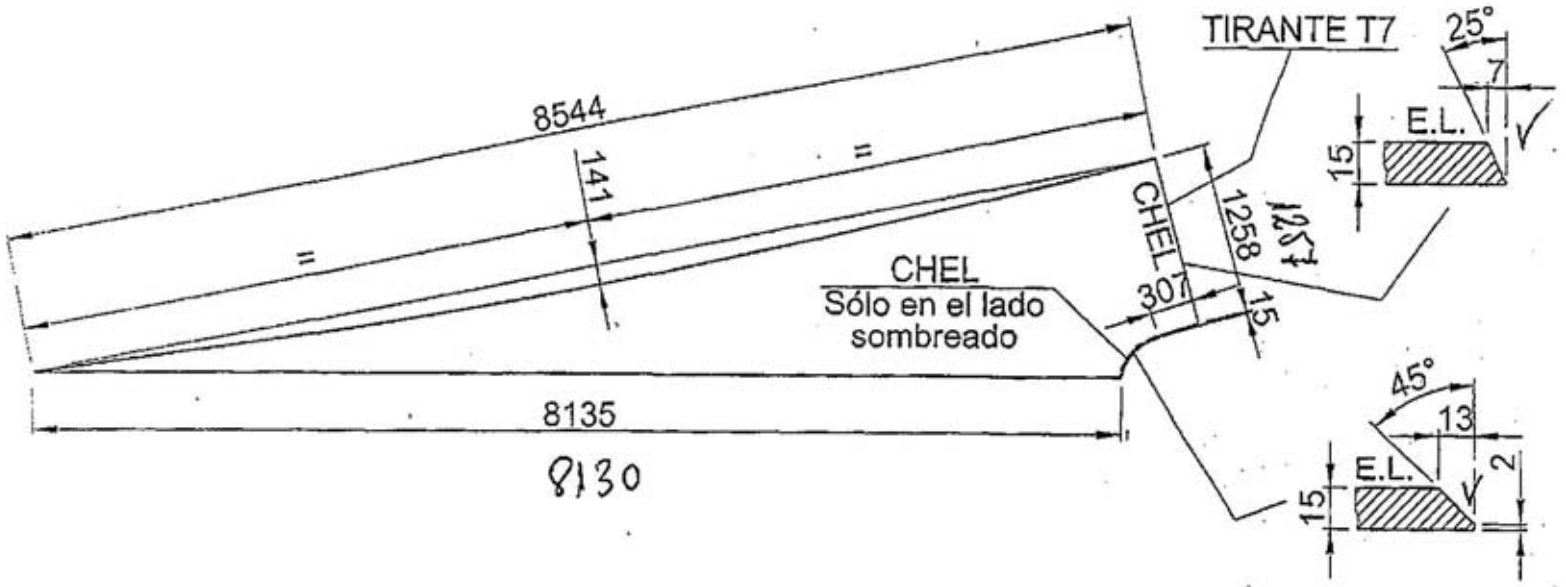
0	
REVISIÓN	

30/01/06	---
FECHA	MODIFICACION

OT.- 413

PRO-OPT-

1 CH. 8750 × 1800 × 15



VISTO POR CARA CONTRARIA A ELEMENTOS

CHAPA 15 mm
1 PIEZA S/DIBUJO
413.11I.AL.05

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

OXICORTE AUTOMATICO
INDICAR MEDIDAS ENTRE CHAFLANES
C. CALIDAD INTERNO
INDICAR MEDIDAS ENCUADRANDO
C. CALIDAD EXTERNO
INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1	728	728	

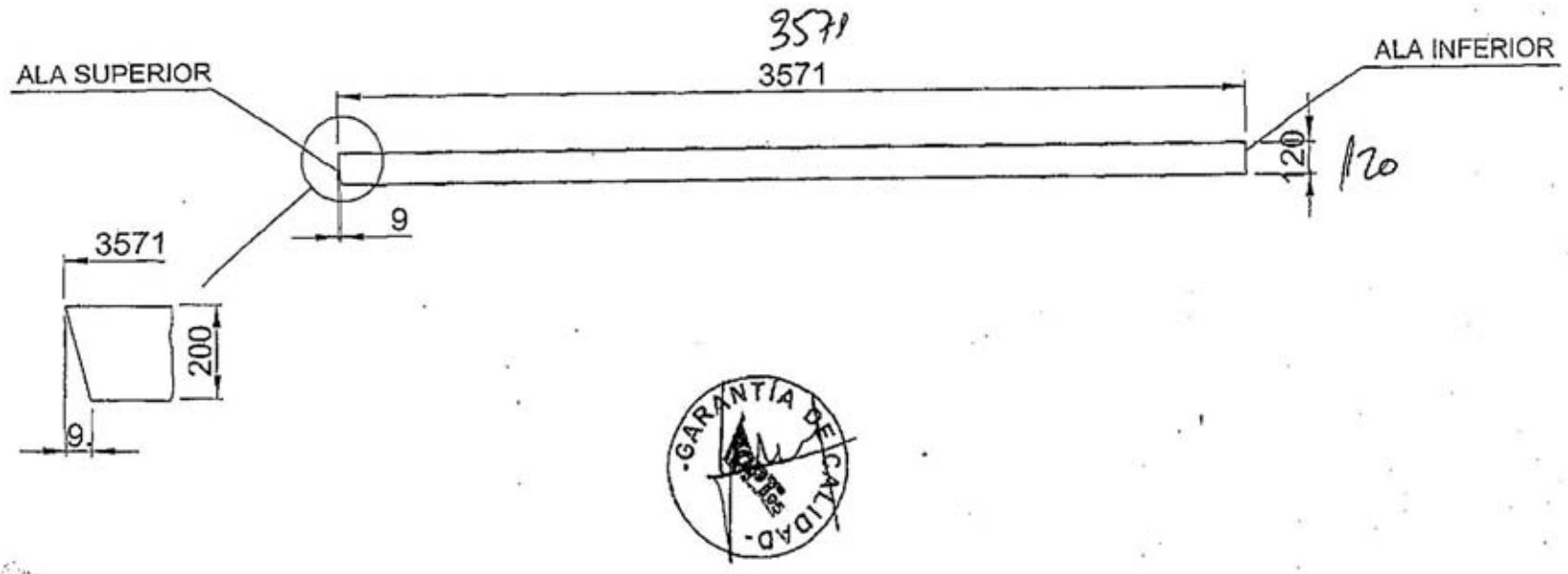
DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.111.001

FECHA	MODIFICACIÓN	REVISIÓN
17/11/06	---	0

PRO-OPT-008/A VI



CHAPA 12 mm
2 PIEZAS S/DIBUJO
413.11I.D-3.02B

NOTA.-
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

OXICORTE AUTOMATICO
INDICAR MEDIDAS ENTRE CHAFLANES
C. CALIDAD INTERNO
INDICAR MEDIDAS ENCUADRANDO
C. CALIDAD EXTERNO
INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	2	41	82	

DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°

CLIENTE: ACCIONA
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT

ESCALA: | DESIGNACION: CROQUIS | CROQUIS/DESPIECE | PLANO: 413.111.002

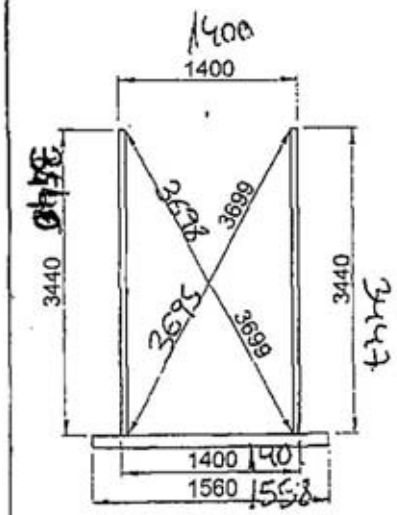
FECHA	MODIFICACIÓN	REVISIÓN
30/01/06	---	0

OT.- 413

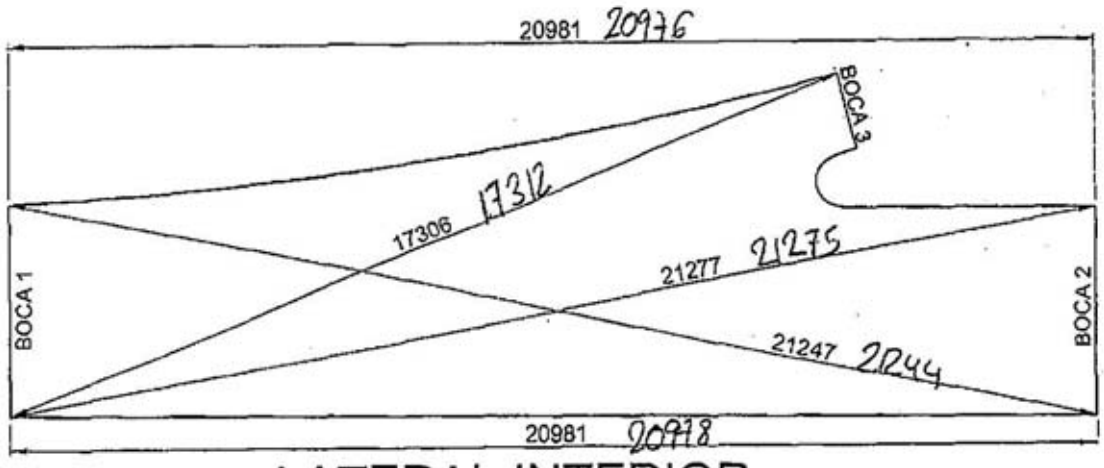
PRO-OPT-008/A VI

DOVELA 10

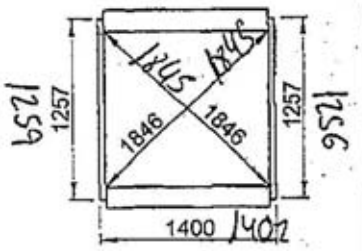
DOVELA 12



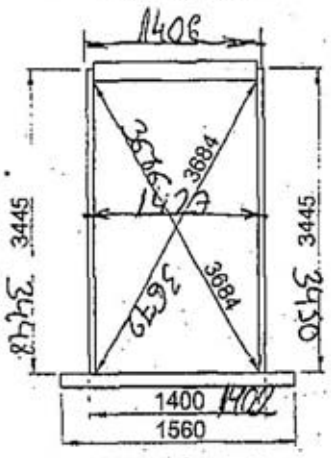
BOCA 1



LATERAL INTERIOR



BOCA 3



BOCA 2

CONTROL DIMENSIONAL DOVELA 11

OXICORTE AUTOMATICO	
CHAFLANES INDICAR MEDIDAS SUBRAYANDO	
C. CALIDAD INTERNO INDICAR MEDIDAS RECUADRANDO	
C. CALIDAD EXTERNO INDICAR MEDIDAS ENTRE COMILLAS	

FECHA	MODIFICACION		REVISIÓN	
22/05/08	---		0	

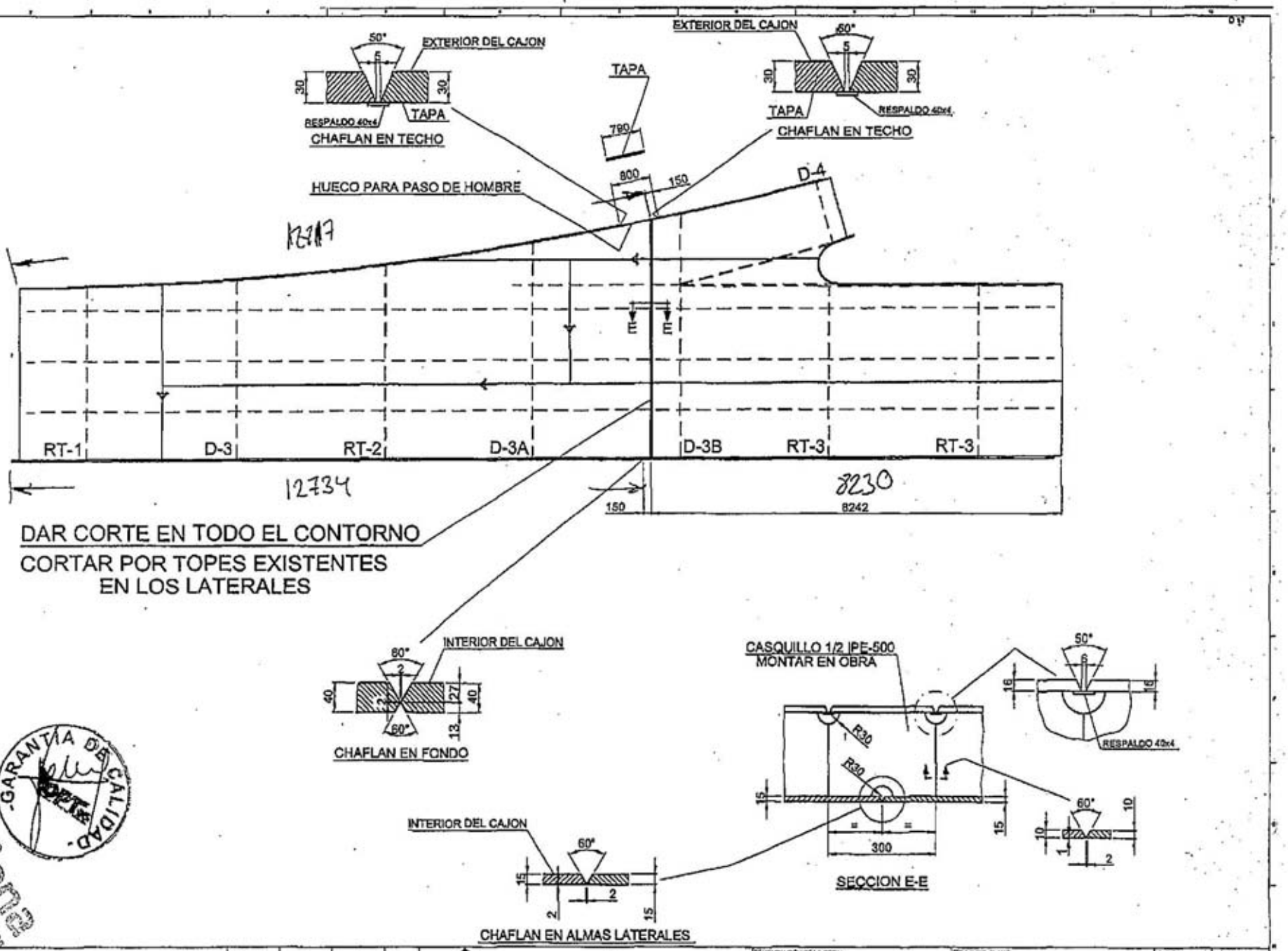
NOTA:
VERIFICAR TODAS LAS COTAS DE LAS PIEZAS OXICORTADAS

TOLERANCIAS DIMENSIONALES S/NORMA NBE EA-95

LONGITUD EN mm	TOLERANCIA EN mm
HASTA 1000	±2
DE 1001 a 3000	±3
DE 3001 a 6000	±4
DE 6001 a 10000	±5
DE 10001 a 15000	±6
DE 15001 a 25000	±8
25001 o mayor	±10

POSICION	MATERIAL	CANTIDAD	PESO UNIDAD	PESO TOTAL	N. ENCAJE
	S355J2G3	1			
DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B°		
CLIENTE: ACCIONA					
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT					
ESCALA:	DESIGNACION: CONTROL DIMENSIONAL			CROQUIS/DESPIECE	
				PLANO:	

O.T.-413



FECHA	MODIFICACIÓN	COMPROBADO	REVISIÓN	APROBADO	FECHA
13-5-08			0		

DENOMINACIÓN DE LA OBRA: VIADUCTO DEL LLOBREGAT

TÍTULO DEL PLANO: DOVELA 11 — CORTE DE LA DOVELA PARA EL LANZAMIENTO

Nº PLANO: 413.11 I.001C

7. PROTECCIÓN ANTICORROSIVA DE SUPERFICIES INTERIORES

7.1 MEDIDAS DE ESPESORES (ISO 2178)

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 CERTIFICADO N.º 02.01290 — ISO 9001 CERTIFICADO N.º 194238 — XPIMOSX

OPT 95 , S.L.
POL. IND. EL PINO , PARC. 16
41800.- SEVILLA

D. MANUEL OLIVARES GARCIA , con D.N.I. : 28.420.443-X , en calidad de Director Gerente de APIMOSA, S.L. , con domicilio en Carmona (Sevilla) y N.I.F. : B – 41365834 ;

C E R T I F I C A :

Que el tratamiento superficial empleado en el pintado de la dovela 11 interior derecha del viaducto del LLOBREGAT, es el que a continuación detallamos:

Procedimiento Exterior:

Limpieza de toda la superficie a tratar, mediante chorro de arena al grado S.A. 2, según normas ISO 8501-1. y para la zonas de soldaduras y oxidadas, chorro de arena al grado S.A. 2 ½ , según normas ISO 8501-1

Suministro y aplicación de una capa general de imprimación epoxi rica de zinc HEMPADUR 1536, con un espesor de 80 micras película seca.

Procedimiento Interior:

Limpieza de toda la zonas no shopprimadas y cordón de soldadura a pintar mediante chorro de arena al grado S.A. 2 ½ , según normas ISO 8501-1

Suministro y aplicación a las zonas chorreadas una capa de shopprimer silicato de zinc SHOPPRIMER ZS 15898, con un espesor de 20 micras película seca.

Suministro y aplicación de una capa general de imprimación epoxi poliamida con fosfato de zinc HEMPADUR PRIMER 1530, con un espesor de 60 micras película seca.

Lo cual comunico para los efectos oportunos, en Carmona a veintitrés de junio de dos mil seis.

Garantía de calidad OPT95 Orden: Fecha: Original en nuestro poder

Medidas de espesores de pintura seca mediante inducción magnética (ISO 2178)

Aparato de Medida: MEGA-CHECK FE
Rango de medición: 0 - 5 mm
Fecha de Calibración: Reajuste antes de realizar mediciones.

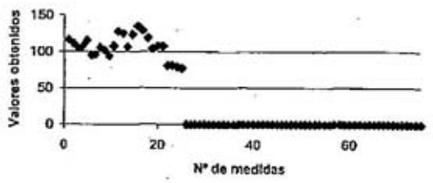
Orden de trabajo: 413 - VIADUCTO DE LLOBREGAT

Concepto: DOVELA 11 A DERECHA - INTERIOR

Zona de inspeción: VER CROQUIS ADJUNTO

Fecha: 26-jun

Grafico de dispersión



Superficie (m^2): 259

Nº de mediciones*: 25

*Nº de mediciones y distribución según SSPC-PAINT-2.2

Valor mínimo según prescripciones (micras): 60

Valor medio obtenido (micras): 106

Valor mínimo aceptable (micras): 48

Medida nº	Valor real	Medida nº	Valor real	Medida nº	Valor real	Medida nº	Valor real	Medida nº	Valor real
1	116,0	31	0,0	61	0,0	91	0	121	0
2	111,0	32	0,0	62	0,0	92	0	122	0
3	105,0	33	0,0	63	0,0	93	0	123	0
4	107,0	34	0,0	64	0,0	94	0	124	0
5	115,0	35	0,0	65	0,0	95	0	125	0
Valor Medio	110,8	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
6	95,3	36	0,0	66	0,0	96	0	126	0
7	96,3	37	0,0	67	0,0	97	0	127	0
8	105,3	38	0,0	68	0,0	98	0	128	0
9	101,8	39	0,0	69	0,0	99	0	129	0
10	93,9	40	0,0	70	0,0	100	0	130	0
Valor Medio	98,5	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
11	107,3	41	0,0	71	0,0	101	0	131	0
12	126,3	42	0,0	72	0,0	102	0	132	0
13	124,0	43	0,0	73	0,0	103	0	133	0
14	106,6	44	0,0	74	0,0	104	0	134	0
15	122,7	45	0,0	75	0,0	105	0	135	0
Valor Medio	117,4	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
16	134,3	46	0,0	76	0,0	106	0	136	0
17	128,7	47	0,0	77	0,0	107	0	137	0
18	119,0	48	0,0	78	0,0	108	0	138	0
19	104,2	49	0,0	79	0,0	109	0	139	0
20	107,7	50	0,0	80	0,0	110	0	140	0
Valor Medio	118,8	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
21	107,3	51	0,0	81	0,0	111	0	141	0
22	80,8	52	0,0	82	0,0	112	0	142	0
23	81,1	53	0,0	83	0,0	113	0	143	0
24	79,3	54	0,0	84	0,0	114	0	144	0
25	77,3	55	0,0	85	0,0	115	0	145	0
Valor Medio	85,1	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
26	0,0	56	0,0	86	0,0	116	0	146	0
27	0,0	57	0,0	87	0,0	117	0	147	0
28	0,0	58	0,0	88	0,0	118	0	148	0
29	0,0	59	0,0	89	0,0	119	0	149	0
30	0,0	60	0,0	90	0,0	120	0	150	0
Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0

Comentarios:

Nombre Responsable: MIGUEL ROSA
Fecha y Firma: 26/6/16

D.G. Calidad

187

Medidas de espesores de pintura seca mediante inducción magnética (ISO 2178)

Aparato de Medida: MEGA-CHECK FE
Rango de medición: 0 - 5 mm
Fecha de Calibración: Reajuste antes de realizar mediciones.

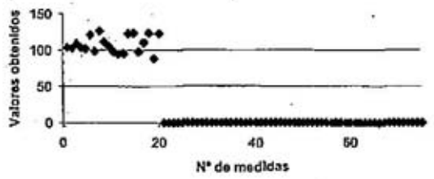
Orden de trabajo: 413 - VIADUCTO DE LLOBREGAT

Concepto: DOVELA 11 B DERECHA - INTERIOR

Zona de inspeción: VER CROQUIS ADJUNTO

Fecha: 26-jun

Grafico de dispersión



Superficie (m^2): 173

Nº de mediciones*: 20

*Nº de mediciones y distribución según SSPC-PAINT-2.2

Valor mínimo según prescripciones (micras): 60

Valor medio obtenido (micras): 108

Valor mínimo aceptable (micras): 48

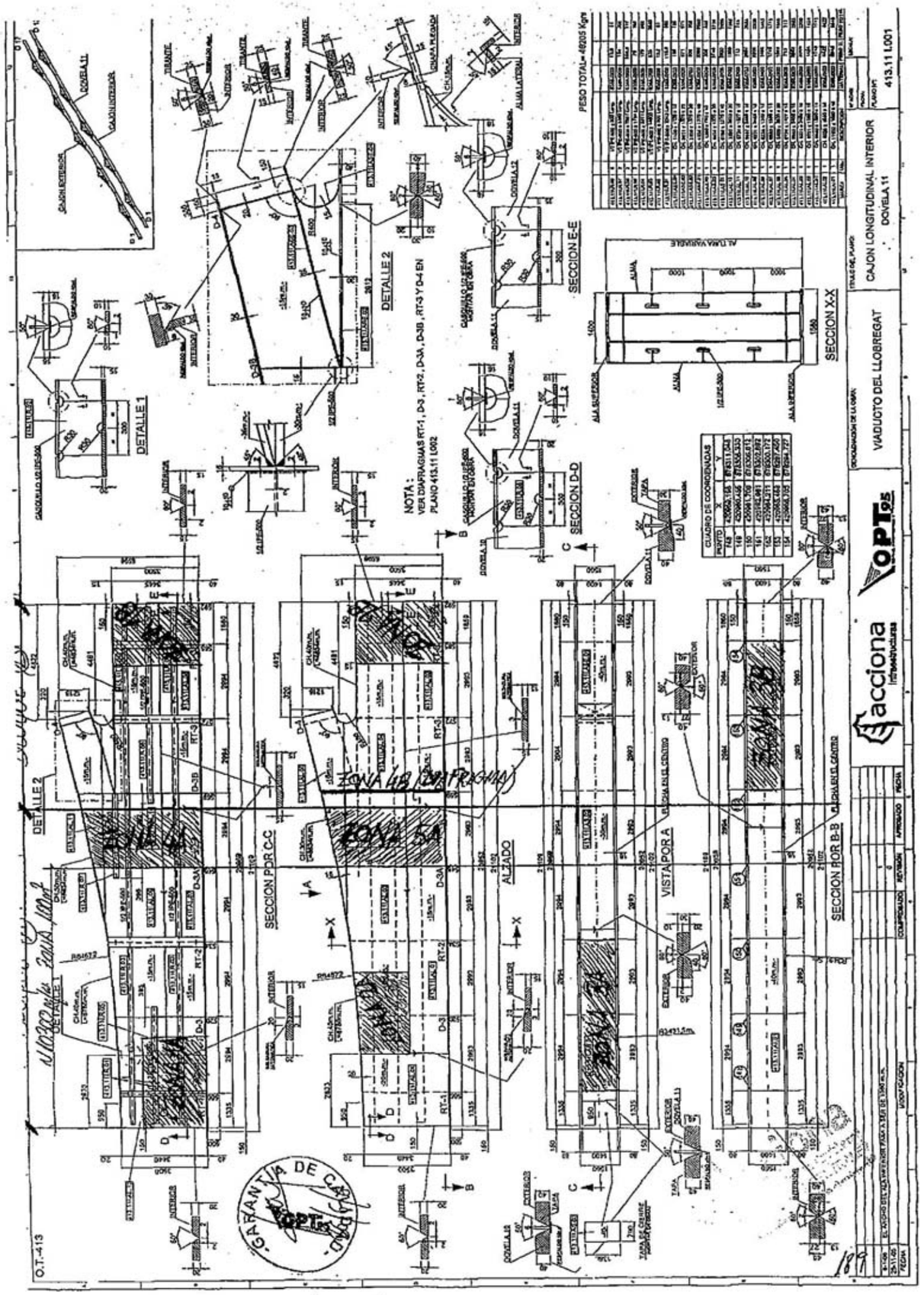
Medida nº	Valor real	Medida nº	Valor real	Medida nº	Valor real	Medida nº	Valor real	Medida nº	Valor real
1	103,4	31	0,0	61	0,0	91	0	121	0
2	102,8	32	0,0	62	0,0	92	0	122	0
3	108,7	33	0,0	63	0,0	93	0	123	0
4	103,3	34	0,0	64	0,0	94	0	124	0
5	101,8	35	0,0	65	0,0	95	0	125	0
Valor Medio	104,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
6	120,0	36	0,0	66	0,0	96	0	126	0
7	98,5	37	0,0	67	0,0	97	0	127	0
8	125,3	38	0,0	68	0,0	98	0	128	0
9	111,2	39	0,0	69	0,0	99	0	129	0
10	105,7	40	0,0	70	0,0	100	0	130	0
Valor Medio	112,1	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
11	97,9	41	0,0	71	0,0	101	0	131	0
12	94,5	42	0,0	72	0,0	102	0	132	0
13	95,0	43	0,0	73	0,0	103	0	133	0
14	121,7	44	0,0	74	0,0	104	0	134	0
15	122,3	45	0,0	75	0,0	105	0	135	0
Valor Medio	106,3	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
16	97,8	46	0,0	76	0,0	106	0	136	0
17	109,7	47	0,0	77	0,0	107	0	137	0
18	122,3	48	0,0	78	0,0	108	0	138	0
19	87,5	49	0,0	79	0,0	109	0	139	0
20	121,7	50	0,0	80	0,0	110	0	140	0
Valor Medio	107,8	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
21	0,0	51	0,0	81	0,0	111	0	141	0
22	0,0	52	0,0	82	0,0	112	0	142	0
23	0,0	53	0,0	83	0,0	113	0	143	0
24	0,0	54	0,0	84	0,0	114	0	144	0
25	0,0	55	0,0	85	0,0	115	0	145	0
Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
26	0,0	56	0,0	86	0,0	116	0	146	0
27	0,0	57	0,0	87	0,0	117	0	147	0
28	0,0	58	0,0	88	0,0	118	0	148	0
29	0,0	59	0,0	89	0,0	119	0	149	0
30	0,0	60	0,0	90	0,0	120	0	150	0
Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0

Comentarios:

Nombre Responsable: MIGUEL ROSA
Fecha y Firma: 26/6/16

D.G. Calidad

188



8. PROTECCIÓN ANTICORROSIVA DE SUPERFICIES EXTERIORES

8.1 MEDIDAS DE ESPESORES (ISO 2178)

OPT95 Garantía de calidad
Orden: Fecha:
Original en nuestro poder

OPT95 S.L. CIF: B-41719097. Tlf. 95 451 15 11 / Fax: 95 467 76 22.
Polígono Industrial El Pino, Calle Pino Central, 36. 41016 SEVILLA. Aptdo. de Correos 8828 - 41080 SEVILLA.
Correo-e: tecnica@opt95.com - www.opt95.com

Medidas de espesores de pintura seca mediante inducción magnética (ISO 2178)

Aparato de Medida: MEGA-CHECK FE
Rango de medición: 0 - 5 mm
Fecha de Calibración: Reajuste antes de realizar mediciones.

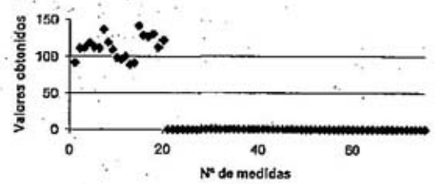
Orden de trabajo: 413 - VIADUCTO DE LLOBREGAT

Concepto: DOVELA 11 A DERECHA - EXTERIOR

Zona de inspeción: VER CROQUIS ADJUNTO

Fecha: 26-jun

Grafico de dispersión



Superficie (m^2): 154

Nº de mediciones*: 20

*Nº de mediciones y distribución según SSPC-PAINT-2.2

Valor mínimo según prescripciones (micras): 80

Valor medio obtenido (micras): 112

Valor mínimo aceptable (micras): 64

Medida nº	Valor real	Medida nº	Valor real	Medida nº	Valor real	Medida nº	Valor real	Medida nº	Valor real
1	91,4	31	0,0	61	0,0	91	0	121	0
2	111,0	32	0,0	62	0,0	92	0	122	0
3	112,1	33	0,0	63	0,0	93	0	123	0
4	118,3	34	0,0	64	0,0	94	0	124	0
5	112,3	35	0,0	65	0,0	95	0	125	0
Valor Medio	109,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
6	111,3	36	0,0	66	0,0	96	0	126	0
7	136,0	37	0,0	67	0,0	97	0	127	0
8	118,2	38	0,0	68	0,0	98	0	128	0
9	108,2	39	0,0	69	0,0	99	0	129	0
10	98,2	40	0,0	70	0,0	100	0	130	0
Valor Medio	114,4	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
11	96,2	41	0,0	71	0,0	101	0	131	0
12	100,2	42	0,0	72	0,0	102	0	132	0
13	88,1	43	0,0	73	0,0	103	0	133	0
14	90,2	44	0,0	74	0,0	104	0	134	0
15	141,0	45	0,0	75	0,0	105	0	135	0
Valor Medio	103,1	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
16	127,7	46	0,0	76	0,0	106	0	136	0
17	126,3	47	0,0	77	0,0	107	0	137	0
18	129,7	48	0,0	78	0,0	108	0	138	0
19	111,8	49	0,0	79	0,0	109	0	139	0
20	121,2	50	0,0	80	0,0	110	0	140	0
Valor Medio	123,3	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
21	0,0	51	0,0	81	0,0	111	0	141	0
22	0,0	52	0,0	82	0,0	112	0	142	0
23	0,0	53	0,0	83	0,0	113	0	143	0
24	0,0	54	0,0	84	0,0	114	0	144	0
25	0,0	55	0,0	85	0,0	115	0	145	0
Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
26	0,0	56	0,0	86	0,0	116	0	146	0
27	0,0	57	0,0	87	0,0	117	0	147	0
28	0,0	58	0,0	88	0,0	118	0	148	0
29	0,0	59	0,0	89	0,0	119	0	149	0
30	0,0	60	0,0	90	0,0	120	0	150	0
Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0

GARANTÍA DE CALIDAD
Comentarios:

Nombre Responsable: MIGUEL ROSA
Fecha y Firma: 26/6/16

D.G. Calidad

191

Medidas de espesores de pintura seca mediante inducción magnética (ISO 2178)

Aparato de Medida: MEGA-CHECK FE
Rango de medición: 0 - 5 mm
Fecha de Calibración: Reajuste antes de realizar mediciones.

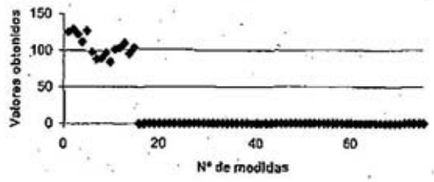
Orden de trabajo: 413 - VIADUCTO DE LLOBREGAT

Concepto: DOVELA 11 B DERECHA - EXTERIOR

Zona de inspeción: VER CROQUIS ADJUNTO

Fecha: 26-jun

Grafico de dispersión



Superficie (m^2): 77

Nº de mediciones*: 15

*Nº de mediciones y distribución según SSPC-PAINT-2.2

Valor mínimo según prescripciones (micras): 80

Valor medio obtenido (micras): 105

Valor mínimo aceptable (micras): 64

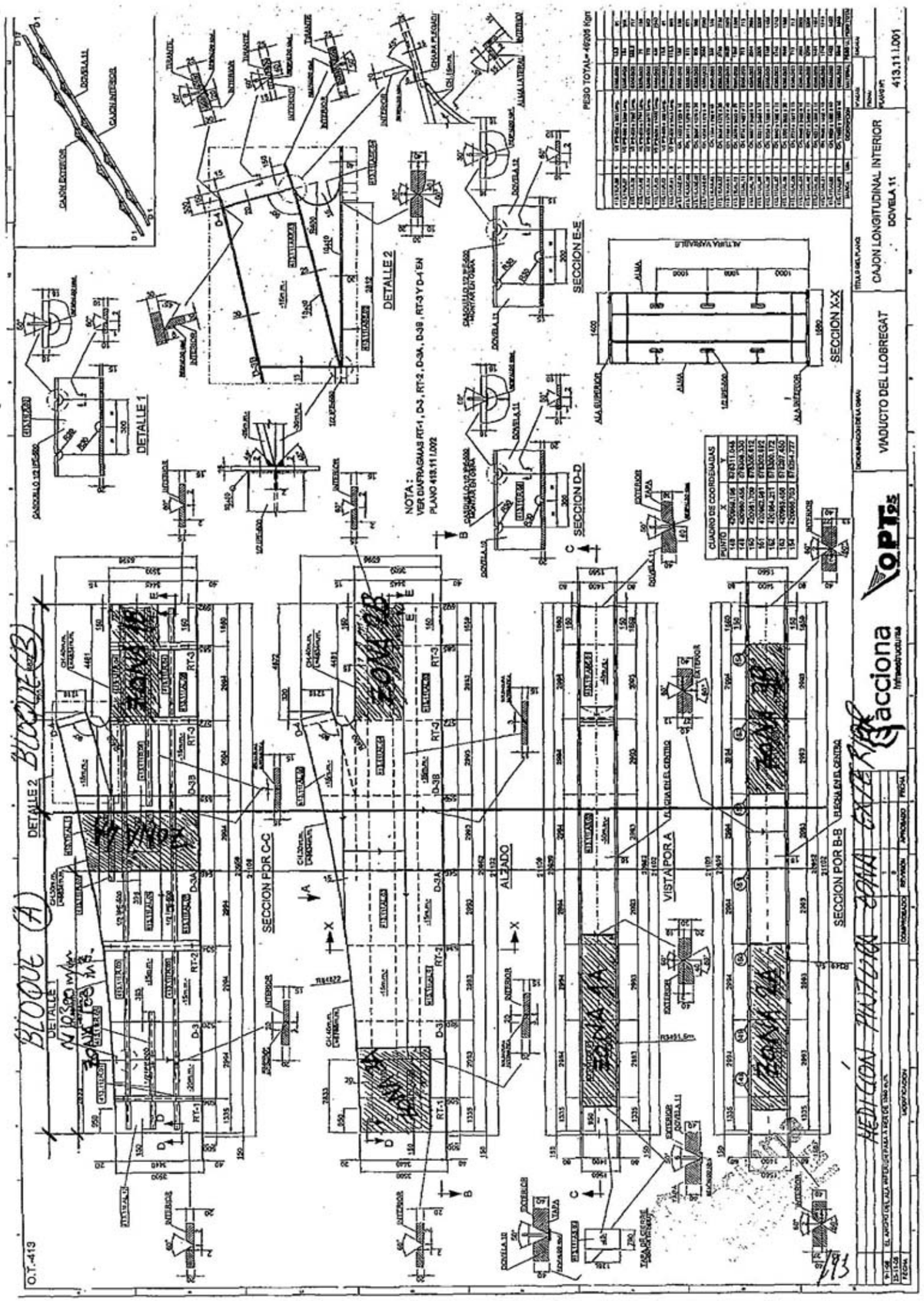
Medida nº	Valor real	Medida nº	Valor real	Medida nº	Valor real	Medida nº	Valor real	Medida nº	Valor real
1	125,3	31	0,0	61	0,0	91	0	121	0
2	128,7	32	0,0	62	0,0	92	0	122	0
3	122,0	33	0,0	63	0,0	93	0	123	0
4	111,0	34	0,0	64	0,0	94	0	124	0
5	126,0	35	0,0	65	0,0	95	0	125	0
Valor Medio	122,6	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
6	97,9	36	0,0	66	0,0	96	0	126	0
7	88,9	37	0,0	67	0,0	97	0	127	0
8	89,0	38	0,0	68	0,0	98	0	128	0
9	96,4	39	0,0	69	0,0	99	0	129	0
10	83,5	40	0,0	70	0,0	100	0	130	0
Valor Medio	91,1	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
11	99,5	41	0,0	71	0,0	101	0	131	0
12	102,0	42	0,0	72	0,0	102	0	132	0
13	108,1	43	0,0	73	0,0	103	0	133	0
14	94,1	44	0,0	74	0,0	104	0	134	0
15	101,5	45	0,0	75	0,0	105	0	135	0
Valor Medio	101,1	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
16	0,0	46	0,0	76	0,0	106	0	136	0
17	0,0	47	0,0	77	0,0	107	0	137	0
18	0,0	48	0,0	78	0,0	108	0	138	0
19	0,0	49	0,0	79	0,0	109	0	139	0
20	0,0	50	0,0	80	0,0	110	0	140	0
Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
21	0,0	51	0,0	81	0,0	111	0	141	0
22	0,0	52	0,0	82	0,0	112	0	142	0
23	0,0	53	0,0	83	0,0	113	0	143	0
24	0,0	54	0,0	84	0,0	114	0	144	0
25	0,0	55	0,0	85	0,0	115	0	145	0
Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0
26	0,0	56	0,0	86	0,0	116	0	146	0
27	0,0	57	0,0	87	0,0	117	0	147	0
28	0,0	58	0,0	88	0,0	118	0	148	0
29	0,0	59	0,0	89	0,0	119	0	149	0
30	0,0	60	0,0	90	0,0	120	0	150	0
Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0,0	Valor Medio	0	Valor Medio	0

GARANTÍA DE CALIDAD
Comentarios:

Nombre Responsable: MIGUEL ROSA
Fecha y Firma: 26/6/16

D.G. Calidad

191



9. ENVIOS A OBRA
   9.2 AUTORIZACIÓN DE ENVIO

OPT Garantía de calidad
Orden:
Original en nuestro

OPT95 S.L. CIF: B-41719097. Tlf. 95 451 15 11 / Fax: 95 467 76 22.
Polígono Industrial El Pino, Calle Pino Central, 36. 41016 SEVILLA. Aptdo. de Correos 8828 - 41080 SEVILLA.
Correo-e: tecnica@opt95.com - www.opt95.com

194

OPT95 OBRAS, PROYECTOS Y TRABAJOS	**AUTORIZACIÓN DE ENVÍO** MOD. 003/03	Nº: 13 REV.: 0 FECHA: 23/6/6
OBRA: VIADUCTO DE LLOBREGAT	PEDIDO Nº: 413.	
CLIENTE: ACCIONA	PLANOS Nº: 413.111.001/413.111.002	
INFORMES REALIZADOS CONFORME PPI Nº: I 0404 01 N		
DESCRIPCIÓN: DOVELA 11 DERECHA		

CALDERERÍA:

	Si	No
Todos los elementos están montados	☒	☐
Trabajos de reparaciones pendientes	☐	☒
El acabado final es conforme s/ pliego de condiciones.	☒	☐

Elementos pendientes: (detallarlos)

SOLDADURAS:

	Si	No
Todas las soldaduras están acabadas.	☒	☐
Los trabajos de limpieza están acabados listos para inspección.	☒	☐
Trabajos reparación pendientes.	☐	☒

Indicar soldaduras pendientes:

CONTROL DIMENSIONAL:

	Si	No
Se ha realizado el control dimensional de todos los componentes.	☒	☐
Existen desviaciones dimensionales.	☐	☒

Observaciones (indicar las desviaciones):

PINTURA:

	Si	No
Ensayos de adherencia	☐	☐
Control de espesores	☐	☐

Observaciones (indicar las desviaciones):

INSPECCIÓN:

	Si	No
Inspección visual terminada.	☒	☐
Particulas magnéticas / líquidos penetrantes terminados.	☒	☐
Ultrasonidos terminados.	☒	☐
Radiografías terminadas.	☒	☐
Pendiente de E.N.D. Despúes de reparación.	☐	☒

Observaciones (indicar puntos pendientes)

OPT95 Garantía de calidad Orden: Fecha: Original en nuestro poder

CONTROL DE CALIDAD OPT-95	CONTROL DE CALIDAD EXTERNO OPT-95	CONTROL DE CALIDAD CLIENTE	CONTROL DE CALIDAD PROPIEDAD
FECHA: 23/6/6	FECHA: 23/6/6	FECHA: TALLERES Calidad y Medio Ambiente	FECHA:

195