

"Proyecto Alba – Nuevas Plantas de Poliolefinas, Plataformas Logísticas y Offsites"

Data: 01/04/2025

DOSSIER DA QUALIDADE

Documentação Técnica e Certificação

CAPÍTULO 1.4.1: MATERIAIS BASE**✓ APROVADO**

Certificação de materiais como aço e elementos estruturais.

VALIDAÇÃO E VERIFICAÇÃO

Ação	Responsável	Data	Assinatura
Elaborado por Tecnico da Qualidade	José Antunes	31/03/2025	
Aprovado por Diretor de Obra	Luis salvado	01/04/2025	

Notas/Observações:

VALIDAÇÃO REPSOL	ASSINATURA/CARIMBO
Responsável:	
Data:	

DOSSIER DE QUALIDADE

 <p>ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS</p>	Empreitada:	DOCUMENTO Nº:
	4001008 - "Nuevas Plantas de Poliolefinas, Plataformas Logísticas Y Offsites"	DATA:
		31/01/2025
		FOLHA Nº : / DE: 281 de 2080

1.4 CERTIFICADOS DE MATERIAIS

1.4.1 MATERIAIS BASE

ITEM	DESCRIÇÃO DOCUMENTAL	Nº CERTIFICADO	DATA
AÇOS - METAIS			
1	AÇO PARA ARMADURAS PASSIVAS - SN SEIXAL - SIDERURGIA NACIONAL, SA	017/000834/5	15/04/2021
2	AÇO PARA ARMADURAS PASSIVAS - FERROINSA FORTES, S.L.	017/000882	27/07/2022
3	AÇO PARA ARMADURAS PASSIVAS - MEGASA SIDERURGIA	PSG-021/2023	30/06/2023
4	AÇO PARA ARMADURAS PASSIVAS - SIDERÚRGICA SEVILLANA, S.A.	PSG-004/2021	07/04/2021

31/01/2025			
Data	Qualidade	Director Obra	Repsol
	Verificado	Aprovado	Cliente



Data: AGOSTO 2024

CONTRATISTA: REPSOL POLÍMEROS S.A.

PROJETO ALBA

Ver: 1

CONTROLO E SEGUIMENTO DO AÇO

Formato: SAM/05/2023

CÓDIGO DEL ELEMENTO	SECTOR	SUBSECTOR	TIPO DE ESTRUTURAS		ELEMENTO	PLANO	DATA RECEPÇÃO:	FORNECEDOR	FABRICANTE	TIPO AÇO	COLADA	DIÂMETRO	FORNECIMENTO DE AÇO	FATURAS E GUIAS DE REMESSA	OBSERVAÇÕES
VI019	ESTRUTURAS	ESFERA DE BUTENO	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO	26-Q-26-000-8-04-01504 /1	17/10/2023	FERROINSA	MEGASA SEIXAL	B500SD	649905	10	GR-230001	GR-230001		
VI019	ESTRUTURAS	ESFERA DE BUTENO	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO	26-Q-26-000-8-04-01504 /1	17/10/2023	FERROINSA	MEGASA MAIA	B500SD	464097	25				
VI019	ESTRUTURAS	ESFERA DE BUTENO	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO	26-Q-26-000-8-04-01504 /1	17/10/2023	FERROINSA	SIDERUGICA SEVILLANA, SA	B500SD	90624	20				
VI019	ESTRUTURAS	ESFERA DE BUTENO	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO	26-Q-26-000-8-04-01504 /1	17/10/2023	FERROINSA	MEGASA MAIA	B500SD	464682	20				
VI020	ESTRUTURAS	ESFERA DE BUTENO	FUNDAÇÃO	PEDESTAIS	26-Q-26-000-8-04-01504 /1	17/10/2023	FERROINSA	SIDERUGICA SEVILLANA, SA	B500SD	90419	12	GR-230001	GR-230001		
VI020	ESTRUTURAS	ESFERA DE BUTENO	FUNDAÇÃO	PEDESTAIS	26-Q-26-000-8-04-01504 /1	17/10/2023	FERROINSA	MEGASA MAIA	B500SD	464556	12				
VI020	ESTRUTURAS	ESFERA DE BUTENO	FUNDAÇÃO	PEDESTAIS	26-Q-26-000-8-04-01504 /1	17/10/2023	FERROINSA	MEGASA MAIA	B500SD	463217	16				
VI020	ESTRUTURAS	ESFERA DE BUTENO	FUNDAÇÃO	PEDESTAIS	26-Q-26-000-8-04-01504 /1	17/10/2023	FERROINSA	MEGASA MAIA	B500SD	46732	20				
VI021	ESTRUTURAS	ESFERA DE PROPANO	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO		23/11/2023	FERROINSA	SIDERUGICA SEVILLANA, SA	B500SD	91704	8	GR-230004	GR-230004		
VI021	ESTRUTURAS	ESFERA DE PROPANO	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO		23/11/2023	FERROINSA	SIDERUGICA SEVILLANA, SA	B500SD	90908	10				
VI021	ESTRUTURAS	ESFERA DE PROPANO	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO		23/11/2023	FERROINSA	SIDERUGICA SEVILLANA, SA	B500SD	91828	12				
VI021	ESTRUTURAS	ESFERA DE PROPANO	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO		23/11/2023	FERROINSA	SIDERUGICA SEVILLANA, SA	B500SD	92046	16				
VI021	ESTRUTURAS	ESFERA DE PROPANO	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO		23/11/2023	FERROINSA	SIDERUGICA SEVILLANA, SA	B500SD	91652	20	S29-902	S29-902		
VI022	ESTRUTURAS	ESFERA DE PROPANO	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO		23/11/2023	FERROINSA	SIDERUGICA SEVILLANA, SA	B500SD	91300	25				
VI023	ESTRUTURAS	RACK PIPE BRIDGE	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO E PEDESTAIS	26-000-8-08-01160	23/11/2023	FERROINSA	SIDERUGICA SEVILLANA, SA	B500SD	91704	8				
VI023	ESTRUTURAS	RACK PIPE BRIDGE	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO E PEDESTAIS	26-000-8-08-01160	23/11/2023	FERROINSA	SIDERUGICA SEVILLANA, SA	B500SD	90908	10				
VI023	ESTRUTURAS	RACK PIPE BRIDGE	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO E PEDESTAIS	26-000-8-08-01160	23/11/2023	FERROINSA	SIDERUGICA SEVILLANA, SA	B500SD	91828	12	S29-902	S29-902		
VI023	ESTRUTURAS	RACK PIPE BRIDGE	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO E PEDESTAIS	26-000-8-08-01160	23/11/2023	FERROINSA	SIDERUGICA SEVILLANA, SA	B500SD	92046	16				
VI023	ESTRUTURAS	RACK PIPE BRIDGE	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO E PEDESTAIS	26-000-8-08-01160	23/11/2023	FERROINSA	SIDERUGICA SEVILLANA, SA	B500SD	91652	20				
VI023	ESTRUTURAS	RACK PIPE BRIDGE	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO E PEDESTAIS	26-000-8-08-01160	23/11/2023	FERROINSA	SIDERUGICA SEVILLANA, SA	B500SD	91300	25				
VI024	ESTRUTURAS	PIPE RACK BUTENE SPHERE	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO E PEDESTAIS	26-000-8-08-01508	08/11/2023	FERROINSA	MEGASA MAIA	B500SD	463031	10	S-29-709	S-29-709		
VI024	ESTRUTURAS	PIPE RACK BUTENE SPHERE	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO E PEDESTAIS	26-000-8-08-01508	08/11/2023	FERROINSA	MEGASA MAIA	B500SD	465123	12				
VI024	ESTRUTURAS	PIPE RACK BUTENE SPHERE	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO E PEDESTAIS	26-000-8-08-01508	08/11/2023	FERROINSA	MEGASA MAIA	B500SD	464716	20				
VI024	ESTRUTURAS	PIPE RACK BUTENE SPHERE	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO E PEDESTAIS	26-000-8-08-01508	08/11/2023	FERROINSA	SIDERUGICA SEVILLANA, SA	B500SD	99612	25				
VI025	ESTRUTURAS	CONTENÇÃO PERFURAÇÃO	FUNDAÇÃO	MURO		08/11/2023	FERROINSA	SIDERUGICA SEVILLANA, SA	B500SD	91294	8	GR-230002	GR-230002		
VI025	ESTRUTURAS	CONTENÇÃO PERFURAÇÃO	FUNDAÇÃO	MURO		08/11/2023	FERROINSA	SIDERUGICA SEVILLANA, SA	B500SD	91267	10				
VI025	ESTRUTURAS	CONTENÇÃO PERFURAÇÃO	FUNDAÇÃO	MURO		08/11/2023	FERROINSA	MEGASA MAIA	B500SD	465123	12				



Data: AGOSTO 2024

CONTRATISTA: REPSOL POLÍMEROS S.A.

PROJETO ALBA

CONTROLO E SEGUIMENTO DO AÇO

Ver: 1

Formato: SAM/05/2023

CÓDIGO DEL ELEMENTO	SECTOR	SUBSECTOR	TIPO DE ESTRUTURAS	ELEMENTO	PLANO	DATA RECEPÇÃO:	FORNECEDOR	FABRICANTE	TIPO AÇO	COLADA	DIÂMETRO	FORNECIMENTO DE AÇO	
												FATURAS E GUAS DE REMESSA	OBSERVAÇÕES
VI025	ESTRUTURAS	CONTENÇÃO PERFURAÇÃO	FUNDAÇÃO	MURO		08/11/2023	FERROINSA	MEGASA MAIA	B500SD	465283	16		
VI026	ESTRUTURAS	RACK AVDA. 27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO - 1 ENVIO		27/11/2023	FERROINSA	MEGASA SEIXAL	B500SD	649372	10		
VI026	ESTRUTURAS	RACK AVDA.27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO - 1 ENVIO		27/11/2023	FERROINSA	SIDERUGICA SEVILLANA, SA	B500SD	91821	12		
VI026	ESTRUTURAS	RACK AVDA.27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO - 1 ENVIO		27/11/2023	FERROINSA	SIDERUGICA SEVILLANA, SA	B500SD	91963	16		GR-230005
VI026	ESTRUTURAS	RACK AVDA.27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO - 1 ENVIO		27/11/2023	FERROINSA	SIDERUGICA SEVILLANA, SA	B500SD	91652	20		
VI026	ESTRUTURAS	RACK AVDA.27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO - 1 ENVIO		27/11/2023	FERROINSA	SIDERUGICA SEVILLANA, SA	B500SD	26347	25		
VI027	ESTRUTURAS	RACK AVDA. 27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO - 2 ENVIO		28/11/2023	FERROINSA	MEGASA SEIXAL	B500SD	649372	10		
VI027	ESTRUTURAS	RACK AVDA. 27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO - 2 ENVIO		28/11/2023	FERROINSA	MEGASA MAIA	B500SD	465122	12		
VI027	ESTRUTURAS	RACK AVDA. 27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO - 2 ENVIO		28/11/2023	FERROINSA	MEGASA MAIA	B500SD	465155	16		GR-230006
VI027	ESTRUTURAS	RACK AVDA. 27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO - 2 ENVIO		28/11/2023	FERROINSA	SIDERUGICA SEVILLANA, SA	B500SD	91552	16		
VI027	ESTRUTURAS	RACK AVDA. 27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO - 2 ENVIO		28/11/2023	FERROINSA	MEGASA MAIA	B500SD	465460	20		
VI028	ESTRUTURAS	RACK AVDA. 27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO - 2 ENVIO		28/11/2023	FERROINSA	SIDERUGICA SEVILLANA, SA	B500SD	91652	20		
VI029	ESTRUTURAS	RACK AVDA. 27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO - 3 ENVIO		30/11/2023	FERROINSA	MEGASA SEIXAL	B500SD	649776	8		
VI-029	ESTRUTURAS	RACK AVDA. 27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO - 3 ENVIO		30/11/2023	FERROINSA	MEGASA SEIXAL	B500SD	649907	10		
VI-029	ESTRUTURAS	RACK AVDA. 27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO - 3 ENVIO		30/11/2023	FERROINSA	MEGASA MAIA	B500SD	465122	12		
VI-029	ESTRUTURAS	RACK AVDA. 27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO - 3 ENVIO		30/11/2023	FERROINSA	MEGASA MAIA	B500SD	465461	20		GR-230013
VI-029	ESTRUTURAS	RACK AVDA. 27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO - 3 ENVIO		30/11/2023	FERROINSA	SIDERUGICA SEVILLANA, SA	B500SD	26347	25		
VI-029	ESTRUTURAS	RACK AVDA. 27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO - 3 ENVIO		30/11/2023	FERROINSA	SIDERUGICA SEVILLANA, SA	B500SD	91552	16		
VI-029	ESTRUTURAS	RACK AVDA. 27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO - 3 ENVIO		30/11/2023	FERROINSA	MEGASA MAIA	B500SD	465156	16		
VI-029	ESTRUTURAS	RACK AVDA. 27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO - 3 ENVIO		30/11/2023	FERROINSA	MEGASA SEIXAL	B500SD	649910	10		
VI-030	ESTRUTURAS	RACK AVDA. 27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO - 4 ENVIO		04/12/2023	FERROINSA	SIDERUGICA SEVILLANA, SA	B500SD	91704	9		
VI-030	ESTRUTURAS	RACK AVDA.27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO - 4 ENVIO		04/12/2023	FERROINSA	MEGASA SEIXAL	B500SD	649372	10		GR-230014
VI-030	ESTRUTURAS	RACK AVDA.27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO - 4 ENVIO		04/12/2023	FERROINSA	MEGASA MAIA	B500SD	465225	16		
VI-030	ESTRUTURAS	RACK AVDA.27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO - 4 ENVIO		04/12/2023	FERROINSA	SIDERUGICA SEVILLANA, SA	B500SD	91652	20		
VI-030	ESTRUTURAS	RACK AVDA.27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO - 4 ENVIO		04/12/2023	FERROINSA	MEGASA MAIA	B500SD	465461	20		
VI-031	ESTRUTURAS	RACK AVDA. 27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO - RESTO		05/12/2023	FERROINSA	MEGASA SEIXAL	B500SD	649709	10		GR-230015
VI-031	ESTRUTURAS	RACK AVDA. 27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO - RESTO		05/12/2023	FERROINSA	MEGASA MAIA	B500SD	465477	20		



Data: AGOSTO 2024

CONTRATISTA: REPSOL POLÍMEROS S.A.

PROJETO ALBA

CONTROLO E SEGUIMENTO DO AÇO

Ver: 1

Formato: SAM/05/2023

CÓDIGO DEL ELEMENTO	SECTOR	SUBSECTOR		ELEMENTO	PLANO	DATA RECEPÇÃO:	FORNECEDOR	FABRICANTE	TIPO AÇO	COLADA	DIÂMETRO	FORNECIMENTO DE AÇO	
												FATURAS E GUAS DE REMESSA	OBSERVAÇÕES
VI-031	ESTRUTURAS	RACK AVDA. 27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO - RESTO		05/12/2023	FERROINSA	SIDERUGICA SEVILLANA, SA	B500SD	91652	20		
VI-032	ESTRUTURAS	RACK HIDROGENEO AVDA.27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO -		06/12/2023	FERROINSA	MEGASA SEIXAL	B500SD	649709	10		
VI-032	ESTRUTURAS	RACK HIDROGENEO AVDA.27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO		06/12/2023	FERROINSA	MEGASA MAIA	B500SD	465837	12		
VI-032	ESTRUTURAS	RACK HIDROGENEO AVDA.27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO		06/12/2023	FERROINSA	MEGASA MAIA	B500SD	466071	16		
VI-032	ESTRUTURAS	RACK HIDROGENEO AVDA.27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO		06/12/2023	FERROINSA		B500SD	216019	16		GR-230015
VI-032	ESTRUTURAS	RACK HIDROGENEO AVDA.27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO		06/12/2023	FERROINSA	MEGASA MAIA	B500SD	465477	20		
VI-032	ESTRUTURAS	RACK HIDROGENEO AVDA.27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO		06/12/2023	FERROINSA	SIDERUGICA SEVILLANA, SA	B500SD	26347	25		
VI-033	ESTRUTURAS	RACK AVDA 27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO		12/01/2024	FERROINSA	MEGASA	B500SD	215873	12		GR-240001
VI-033	ESTRUTURAS	RACK AVDA. 27	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO		12/01/2024	FERROINSA	MEGASA	B500SD	216296	16		
VI-034	ESTRUTURAS	SUB ESTAÇÃO	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO		29/01/2024	FERROINSA	MEGASA SEIXAL	B500SD	650839	10		
VI-034	ESTRUTURAS	SUB ESTAÇÃO	FUNDAÇÃO	SAPATA DE FUNDAÇÃO		29/01/2024	FERROINSA	MEGASA SEIXAL	B500SD	215873	12		GR-240002
VI-034	ESTRUTURAS	SUB ESTAÇÃO	FUNDAÇÃO	SAPATAS DE FUNDAÇÃO		29/01/2024	FERROINSA	MEGASA SEIXAL	B500SD	651535	16		
VI-035	ESTRUTURAS	ESFERAS	FUNDAÇÃO	VIGAS		12/02/2024	FERROINSA	SIDERUGICA SEVILLANA, SA	B500SD	92660SISE	8		
VI-035	ESTRUTURAS	ESFERAS	FUNDAÇÃO	VIGAS		12/02/2024	FERROINSA	SIDERUGICA SEVILLANA, SA	B500SD	92794SISE	12		GR-240003
VI-035	ESTRUTURAS	SUB ESTAÇÃO	FUNDAÇÃO	PEDESTAIS		12/02/2024	FERROINSA	SIDERUGICA SEVILLANA, SA	B500SD	92821SISE	20		GR-240003
VI-035	ESTRUTURAS	RACK AVDA 27	FUNDAÇÃO	SLEEPERS		12/02/2024	FERROINSA	SIDERUGICA SEVILLANA, SA	B500SD	92794SISE	12		GR-240003



Certificado AENOR de Producto Acero para armaduras pasivas



017/000835

AENOR certifica que la organización

SN SEIXAL - SIDERURGIA NACIONAL, S.A.

con domicilio social en	ALDEIA DE PAIO PIRES 2840-996 PAIO PIRES (Seixal - Portugal)
suministra	Barras corrugadas de acero soldable para armaduras de hormigón armado
conformes con	Artículo 32º y apdo. 4.3.4 del Anejo 13 de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08 aprobada por RD 1247/2008 UNE 36068:2011 UNE-EN 10080:2006 (EN 10080:2005)
Referencias	Detalladas en el Anexo al Certificado
Centro de producción	ALDEIA DE PAIO PIRES 2840-996 PAIO PIRES (Seixal - Portugal)
Esquema de certificación	Para conceder este Certificado, AENOR ha ensayado el producto y ha comprobado el sistema de la calidad aplicado para su elaboración. AENOR realiza estas actividades periódicamente mientras el Certificado no haya sido anulado, según se establece en el Reglamento Particular RP 017.01.
	La Marca AENOR es un Distintivo Oficialmente Reconocido (DOR) conforme a la EHE-08.
Fecha de primera emisión	2012-07-05
Fecha de última emisión	2021-04-15
Fecha de expiración	2026-04-15

Rafael GARCÍA MEIRO
Director General



Certificado AENOR de Producto

Acero para armaduras pasivas

017/000835

Anexo al Certificado

MARCA COMERCIAL	TIPO DE ACERO	DIÁMETRO (mm)
MEGASA	B 400 S	Barra recta de 6 a 25
MEGASA	B 400 S	Barra en rollo de 6 a 16
MEGASA	B 500 S	Barra recta de 6 a 40
MEGASA	B 500 S	Barra en rollo de 6 a 16

Fecha de primera emisión 2012-07-05
Fecha de última emisión 2021-04-15
Fecha de expiración 2026-04-15



Certificado AENOR de Producto Acero para armaduras pasivas



017/000834

AENOR certifica que la organización

SN MAIA - SIDERURGIA NACIONAL, S.A.

con domicilio social en	S. PEDRO FINS 4425-514 S. PEDRO FINS - MAIA (Portugal)
suministra	Barras corrugadas de acero soldable para armaduras de hormigón armado
conformes con	Artículo 32º y apdo. 4.3.4 del Anejo 13 de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08 aprobada por RD 1247/2008 UNE 36068:2011 UNE-EN 10080:2006 (EN 10080:2005)
Referencias	Detalladas en el Anexo al Certificado
Centro de producción	S. PEDRO FINS 4425-514 S. PEDRO FINS (Maia - Portugal)
Esquema de certificación	Para conceder este Certificado, AENOR ha ensayado el producto y ha comprobado el sistema de la calidad aplicado para su elaboración. AENOR realiza estas actividades periódicamente mientras el Certificado no haya sido anulado, según se establece en el Reglamento Particular RP 017.01.
	La Marca AENOR es un Distintivo Oficialmente Reconocido (DOR) conforme a la EHE-08.
Fecha de primera emisión	2012-07-03
Fecha de última emisión	2021-04-15
Fecha de expiración	2026-04-15

Rafael GARCÍA MEIRO
Director General



Certificado AENOR de Producto

Acero para armaduras pasivas

017/000834

Anexo al Certificado

MARCA COMERCIAL	TIPO DE ACERO	DIÁMETRO (mm)
MEGASA	B 400 S	Barra recta de 6 a 40
MEGASA	B 500 S	Barra recta de 6 a 40

Fecha de primera emisión 2012-07-03
Fecha de última emisión 2021-04-15
Fecha de expiración 2026-04-15



Certificado AENOR de Producto

Armaduras pasivas de acero



017/000882

AENOR certifica que la organización

FERROINSA FORTES, S.L.

con domicilio social en	AV GRAN CAPITAN, 46 4 ^a OFICINA 3 14006 CORDOBA (España)
suministra	Armaduras pasivas de acero para hormigón estructural (Ferralla)
conformes con	Artículo 33º, apdos. 69.2, 69.3, 69.4, 69.5 y apdo. 5.1.1 del Anejo 11 de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08 aprobada por RD 1247/2008 UNE 36831:1997 UNE-EN ISO 17660-2:2008 (EN ISO 17660-2:2006)
Procesos	Enderezado, Corte, Doblado, Armado por atado
Centro de producción	AV PARSI, S/N 41020 SEVILLA (España)
Esquema de certificación	Para conceder este Certificado, AENOR ha ensayado el producto y ha comprobado el sistema de la calidad aplicado para su elaboración. AENOR realiza estas actividades periódicamente mientras el Certificado no haya sido anulado, según se establece en el Reglamento Particular RP 017.06.
	La Marca AENOR es un Distintivo Oficialmente Reconocido (DOR) conforme a la EHE-08.
Fecha de primera emisión	2014-07-23
Fecha de última emisión	2019-07-23
Fecha de expiración	2024-07-23

Rafael GARCÍA MEIRO
Director General

CERTIFICADO

DE LICENCIA DE USO DE LA MARCA

La empresa:

Ferroinsa Fortes, S.L.

está en posesión de la licencia de uso de la marca **FERRAPLUS** para la ferralla elaborada en su factoría de

SEVILLA

El uso de la marca **FERRAPLUS** se autoriza exclusivamente para la ferralla elaborada de acuerdo con los requisitos y exigencias establecidos para la misma por la Reglamentación española vigente.

Este certificado tiene validez hasta el 27/07/2024

Madrid, 27 de julio de 2022



Ignacio Cortes
Director General

Prohibida la reproducción total o parcial de este certificado sin autorización de la entidad emisora



Certificado

Certificado nº **PSG-021/2023**
 Certificate no.



Nome e morada do titular do certificado:
Name and address of certificate holder:

Megasa Siderurgica, S. L.
 Ctra Castilla, 802-820
 15572 Narón - La Coruña
 Espanha

Nome e morada do fabricante:
Manufacturer's name and address:

Megasa Siderurgica, S. L.
 Ctra Castilla, 802-820
 15572 Narón - La Coruña
 Espanha

Produto:
Product:

Varão de aço para armaduras de betão armado
 Steel bars for reinforced concrete

Referências:
Type references:

MEGAFER 500S - NARON
 (A500NR)

Marca(s) comercial(is):
Trademark(s):

Características técnicas:
Technical characteristics:

Classe / Class: A500 NR

Diâmetros produzidos sob a forma de / Diameters produced as:

Comprimento reto / Straight length [mm]: 6, 8, 10, 12, 14, 16, 20, 25, 32

Rolo / Coil [mm]: 6, 8, 10, 12, 14, 16

Este produto está em conformidade com:
This product is in conformity with:

Especificação / Specification
 LNEC: E 450 - 2017

Relatórios de ensaios nº(s) / emitidos por:
Test report(s) no. / issued by:

15/2023, 91/2021, e / and 446/2020 - DE/NCE / LNEC

Informação adicional (se existir):
Additional information (if any):

Documento de Classificação / Classification Document LNEC DC 364

Este certificado é válido até:
This certificate is valid until:

2028-06-29

e substitui o certificado nº:
and supersedes the certificate no.:

PSG-017/2018

Data de emissão:
Date of issue:

2023-06-30

Francisco Barroca
 Diretor Geral / General Manager



Certificado nº **PSG-022/2018**
 Certificate no.



Nome e morada do titular do certificado:
Name and address of certificate holder:

SN Seixal - Siderurgia Nacional, S.A.
 Aldeia de Paio Pires
 2840-996 Paio Pires
 Portugal

Nome e morada do fabricante:
Manufacturer's name and address:

SN Seixal - Siderurgia Nacional, S.A.
 Aldeia de Paio Pires
 2840-996 Paio Pires
 Portugal

Produto:
Product:

Varão de aço para armaduras de betão armado
Steel bars for reinforced concrete

Referências:
Type references:

MEGASA 500S - SEIXAL
 (A500NR)

Marca(s) comercial(is):
Trademark(s):

Características Técnicas:
Technical characteristics:

Classe / Class: A500 NR

Diâmetros produzidos sob a forma de / Diameters produced as:

Comprimento reto / Straight length [mm]: 6, 8, 10, 12, 14, 16, 20, 25, 32, 40
 Rolo / Coil [mm]: 6, 8, 10, 12, 14, 16, 20

Este produto está em conformidade com:
This product is in conformity with:

Especificação / Specification
LNEC: E 450 - 2017

Relatório de ensaios nº(s) / emitido por:
Test report(s) no. / Issued by:

88/2014, 415/2014, 179/2015 e 179/2016 - DE/NCE / LNEC

Informação adicional (se existir):
Additional information (if any):

Documento de Classificação / Classification Document LNEC DC 360

Este certificado é válido até:
This certificate is valid until:
 e substitui o certificado nº:
and supersedes the certificate no.:

2023-07-29

PSG-033/2015

Data de emissão:
Date of issue:

2018-07-30

Francisco Barroca
Diretor Geral / General Manager

certif

Certificado

Certificado nº
Certificate no. **PSG-014/2023**



Nome e morada do titular do certificado:
Name and address of certificate holder:

SN Maia - Siderurgia Nacional, S.A.
4425-514 São Pedro de Fins
Portugal

Nome e morada do fabricante:
Manufacturer's name and address:

SN Maia - Siderurgia Nacional, S.A.
4425-514 São Pedro de Fins
Portugal

Produto:
Product:

Varão de aço para armaduras de betão armado
Steel bars for reinforced concrete

Referências:
Type references:

MEGASA 500S - MAIA
(A500NR)

Marca(s) comercial(is):
Trademark(s):

Características técnicas:
Technical characteristics:

Classe / Class: A500 NR

Diâmetros produzidos sob a forma de / Diameters produced as:

Comprimento reto / Straight length [mm]: 6, 8, 10, 12, 14, 16, 20, 25, 32,
40

Este produto está em conformidade com:
This product is in conformity with:

Especificação / Specification
LNEC: E 450 - 2017

Relatórios de ensaios nº(s) / emitidos por:
Test report(s) no. / issued by:

389/2021, 13/2023 e / and 405/2019 - DE/NCE / LNEC

Informação adicional (se existir):
Additional information (if any):

Documento de Classificação / Classification Document LNEC DC 356

Este certificado é válido até:
This certificate is valid until:

2028-06-29

e substitui o certificado nº:
and supersedes the certificate no.

PSG-026/2018

Data de emissão:
Date of issue:

2023-06-30

Francisco Barroca
Diretor Geral / General Manager

IPAC
acreditação

COOBA
ISO/IEC 17065
Prácticas

Certificado nº **PSG-004/2021**



Nome e morada do titular do certificado:
Name and address of certificate holder:

Siderúrgica Sevillana, S.A.
Autovía A-92, km 6
41500 Alcalá de Guadaira (Seville)
Espanha

Nome e morada do fabricante:
Manufacturer's name and address:

Siderúrgica Sevillana, S.A.
Autovía A-92, km 6
41500 Alcalá de Guadaira (Seville)
Espanha

Produto:
Product:

Varão de aço de ductilidade especial para armaduras de betão armado
Steel bars of special ductility for reinforced concrete

Referências:
Type references:

EURA 500SD
(A500NR de Ductilidade Especial)

Marca(s) comercial(is);
Trademark(s):

—

Características Técnicas:
Technical characteristics:

Classe / Class: A500 NR SD

Diametros produzidos sob a forma de / Diameters produced as:

Comprimento reto / Straight length [mm]: 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32

Este produto está em conformidade com:
This product is in conformity with:

Especificação / Specification
LNEC: E 480 - 2017

Relatório de ensaios nº(s) / emitidos por:
Test report(s) no. / issued by:

274/2015, 305/2015, 175/2018 e / and 454/2020 - DE/NICE / LNEC

Informação adicional (se existir):
Additional information (if any):

Documento de Classificação / Classification Document LNEC DC 215

Este certificado é válido até:
This certificate is valid until:

2026-04-06

e substitui o certificado nº:
and supersedes the certificate no:

—

Data de emissão:
Date of issue:

2021-04-07

Francisco Barroca
Diretor Geral / General Manager



C0004
ISO/IEC 17065
Produtos

DOSSIER DE QUALIDADE

 <p>ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS</p>	Empreitada:	DOCUMENTO N°:
	4001008 - "Nuevas Plantas de Poliolefinas, Plataformas Logísticas Y Offsites"	DATA:
		31/01/2025
		FOLHA N° : / DE: 295 de 2080

ITEM	DESCRIÇÃO DOCUMENTAL	Nº CERTIFICADO	DATA
PERNOS E CHAPAS			
1	PERNOS - ANCHOR BOLT, PLATE AND FLAT WASHER - CORINTH PIPEWORKS (ESFERAS)	1759	24/02/2022
2	CHAPAS S235JR LÁSER - CAEROS ORMAZABAL, S.A.	000016823	19/01/2024
3	REDONDO CORRUGADO DE 8-10-20 mm - SIDERUGICA SEVILLANA	23/0015264	27/09/2023
4	VARETAS DIN975C + TCAS.DIN 934.8	2400104.IT/4	16/01/2024
5	VARETAS ROSCADAS COM ANILHAS - CHAVESBAO	00223058CC	05/04/2023
6	CHAPAS – ARCELOR MITTAL ESPAÑA SA	GI558689-A1	02/05/2023
7	CHAPAS LAMINADAS A QUENTE - LAMINOIRES DESLANDES	819511440/2023	08/09/2023
8	VARÃO REDONDO LISO – JVCALVES PRODT. SIDERURGICOS, SA	22/0008444	16/05/2022

20/12/2023			
Data	Qualidade	Director Obra	Repsol
	Verificado	Aprovado	Cliente



INSPECTION CERTIFICATE

ACC TO EN 10204-2004/3.1

CPW-T-HSJCL-310.0.1 REV.0

Head Office: 33 Amaroussiou- Halandriou Str. 151 25 Marousi, Athens
Tel.: (+30) 210-6787111. Fax: (+30) 210-6787520
Registered Office: 2-4 Messogion AV., 115 27 ATHENS, GREECE

Plant: VI.Pe. Thisvis - 320 10 Domvrena, Viotia
Tel. (+30-22640) 22777, 22388 Fax: (+30-22640) 22210

Customer / Contract No:

Pipe Spec. and description : LONGITUDINALLY HIGH FREQUENCY INDUCTION WELDED STEEL LINE PIPE (HFI), ACC. TO API 5L 46TH EDITION (2018) FROM EXISTING STOCK

Dimension / Grade: Quantity :	OD (mm) PCS : 76	WT (mm) METERS : 1034,04	Grade X65MO	Certificate No : 1759 Date : 24/2/2022 Revision : 0 Page : 1 Process Sheet No: F681/1
--	----------------------------	------------------------------------	-----------------------	--

Test results are indicated in the attached documents:			REMARKS
Impact report No: 7036 Tensile test report No: 7352 Chemical report No: 7382			
- All pipes passed a hydrostatic test at 364 bar for 10sec min. - Flattening test carried out according to specification with acceptable results. - All pipes have undergone a weld seam normalizing heat treatment with min temperature of 870 °C - Visual / dimensional inspection carried out according to specification with acceptable results.			<p>NDT INSPECTION</p> <p>Weld seam UT inspection according to specification (Reference standard: 2xN5 notches)</p> <p>All NDT inspections carried out with acceptable results.</p> <p>We hereby certify that the material described herein has been made in accordance with the applicable standard and the customer's requirements.</p>
			 <p>cópia conforme original COMERCIAL TUBOS E ACESSÓRIOS TEL 217938 324-FAX 217937492 cta@cta.pt - www.cta.pt</p>
THIRD PARTY INSPECTOR	CUSTOMER'S INSPECTOR	CLIENT / CLIENT'S REPRESENTATIVE	CPW QUALITY DEPARTMENT
NAME: DATE: SIGNATURE:	NAME: DATE: SIGNATURE:	NAME: DATE: SIGNATURE:	 I. Armaikolas HFW QC Manager Corinth Pipeworks S.A.

ΔΕΛΤΙΟ ΔΟΚΙΜΩΝ ΚΡΟΥΣΗΣ (IMPACT TEST REPORT)


Πελάτης/Customer		Εντολή Παραγωγής/PSN	F681/1
Προδιαγραφή/Spec	API 5L	Οδηγία/Procedure	CPW-T-HSJ-190.0
Διάσταση/Size	406,4mm x 18,03mm	Ποιότητα/Grade	X65MO

L: Longitudinal specimen T: Transverse specimen

Run Coll No	Coil No	Heat No	Specimen Orientation	Temp		-13 °C		Size		10X10X55mm		Specimen Orientation	Temp		-13 °C		Size		10X10X55mm		Specimen Orientation	Temp		-13 °C		Size		10X10X55mm		Pipe No		
				Body				Av					FL				Av				FL+2mm				Av							
				J	%	J	%	J	%	J	%		J	%	J	%	J	%	J	%	J	%	J	%	J	%	J	%				
Spec	min		Limits	20		20		20		27			20		20		20		27			20		20		20		27				
	max																															
1	6211057	730028775	T	292	100	323	100	326	100	314	100	T	122	94	112	109	T	420	310	418	383	T	424	434	443	434	10\1\10					
1	6211057	730028775	T	283	100	279	100	378	100	313	100	T	124	108	106	113	T	415	421	415	417	T	431	437	423	430	10\1\10					
1	6211057	730028775	T	309	100	289	100	292	100	297	100	T	110	103	98	104	T	425	436	429	430	T	429	435	419	428	10\1\10					
1	6211057	730028775	T	287	100	327	100	289	100	301	100	T	92	104	113	103	T	277	418	425	373	T	425	431	421	426	10\1\10					
16	6330037	730028777	T	410	100	407	100	384	100	400	100	T	108	94	91	98	T	417	394	403	405	T	405	419	379	401	121\16\3					
23	6330073	730028777	T	358	100	361	100	390	100	370	100	T	95	106	101	101	T	379	409	410	399	T	423	402	397	407	169\23\1					
29	6313086	730028775	T	383	100	387	100	357	100	378	100	T	105	113	141	120	T	414	393	392	400	T	404	404	407	405	220\29\8					
135	6211094	730010863	T	291	100	283	100	313	100	296	100	T	129	127	142	133	T	429	413	415	419	T	407	414	410	410	987\135\2					
141	6308075	730010863	T	302	100	352	100	311	100	322	100	T	112	101	106	106	T	394	409	364	389	T	415	405	408	409	1035\141\6					
183	6330048	730028736	T	318	100	328	100	343	100	330	100	T	98	90	96	95	T	418	421	424	420	T	418	425	423	422	1335\183\3					
189	6136061	730028736	T	382	100	371	100	344	100	366	100	T	107	119	102	109	T	417	429	421	422	T	430	432	435	432	1383\189\6					
218	6308078	730028778	T	359	100	357	100	327	100	348	100	T	122	127	109	119	T	399	417	413	410	T	408	400	407	405	1587\218\2					
223	6330060	730028778	T	400	100	419	100	378	100	399	100	T	110	104	114	109	T	231	417	414	354	T	420	422	416	419	1636\223\5					
241	6412110	730028735	T	394	100	401	100	392	100	396	100	T	101	124	113	113	T	408	415	412	412	T	406	412	401	406	1767\241\2					
248	6136036	730028735	T	402	100	386	100	379	100	389	100	T	106	118	128	117	T	398	410	400	403	T	431	411	418	420	1818\248\2					
253	6333084	730029037	T	395	100	405	100	375	100	392	100	T	108	138	122	123	T	405	418	407	410	T	421	424	413	419	1857\1253\4					
260	6337070	730029037	T	294	100	309	100	310	100	304	100	T	131	102	125	119	T	400	417	413	410	T	415	416	420	417	1907\260\2					
264	6333115	730029039	T	325	100	365	100	388	100	359	100	T	115	109	103	109	T	421	412	402	412	T	417	420	418	418	1937\284\3					
271	6412099	730029039	T	423	100	398	100	363	100	395	100	T	132	122	110	121	T	410	416	429	418	T	435	408	426	423	1991\271\6					
275	6205085	730028851	T	395	100	386	100	354	100	378	100	T	128	135	137	133	T	423	412	424	420	T	413	424	413	419	1857\1253\4					
282	6337019	730028851	T	405	100	418	100	385	100	403	100	T	134	135	114	128	T	427	399	407	411	T	413	429	419	420	2073\282\5					
287	6330053	730028737	T	378	100	381	100	358	100	372	100	T	155	152	156	154	T	382	395	415	397	T	411	410	411	411	2107\287\3					
293	6412112	730028737	T	372	100	398	100	369	100	380	100	T	118	155	133	135	T	414	417	385	405	T	412	415	392	405	2150\293\2					
297	6140077	730010843	T	333	100	328	100	345	100	335	100	T	149	161	143	151	T	398	426	398	407	T	376	406	404	395	2183\297\6					
303	6140063	730010843	T	377	100	354	100	362	100	364	100	T	156	143	166	155	T	399	402	395	399	T	393	372	401	389	2229\303\6					
308	6304077	730010821	T	407	100	398	100	352	100	386	100	T	126	106	136	123	T	405	410	388	401	T	411	408	409	409	2261\308\2					
315	6308035	730010821	T	379	100	392	100	381	100	384	100	T	147	135	148	143	T	409	400	410	406	T	407	402	410	406	2314\315\5					
338	6313082	730010864	T	348	100	400	100	356	100	368	100	T	108	124	140	124	T	405	396	414	405	T	406	412	397	405	2482\338\6					
346	6326044	730010864	T	318	100	328	100	315	100	320	100	T	116	129	116	120	T	404	409	411	408	T	422	410	406	413	2540\346\6					
348	6330068	730010861	T	320	100	339	100	350	100	336	100	T	130	110	126	122	T	408	411	410	410	T	403	395	404	401	2554\348\6					

ΔΕΛΤΙΟ ΔΟΚΙΜΩΝ ΚΡΟΥΣΗΣ (IMPACT TEST REPORT)



Πελάτης/Customer		Εντολή Παραγωγής/PSN	F681/1
Προδιαγραφή/Spec	API 5L	Οδηγία/Procedure	CPW-T-HSJ-190.0
Διάσταση/Size	406,4mm x 18,03mm	Ποιότητα/Grade	X65MO

L: Longitudinal specimen T: Transverse specimen

Run No	Coil No	Heat No	Specimen Orientation	Temp -13 °C		Size 10X10X55mm		Specimen Orientation	Temp -13 °C		Size 10X10X55mm		Specimen Orientation	Temp -13 °C		Size 10X10X55mm		Specimen Orientation	Temp -13 °C		Size 10X10X55mm		Pipe No				
				Body		Av			FL		Av			FL+2mm		Av			FL+5mm		Av						
				J	%	J	%		J	%	J	%		J	%	J	%		J	%	J	%					
Spec	mln			20		20			27					20		20		27			20		20				
Limits	min																										
	max																										
355	6308070	730010861	T	345	100	370	100	352	100	356	100	T	154	119	138	137	T	413	401	411	408	T	412	404	406	407	2601\355\2
357	6149049	730010839	T	388	100	386	100	398	100	391	100	T	108	126	109	114	T	406	392	401	400	T	408	398	402	403	2615\357\3
364	6149050	730010839	T	382	100	375	100	370	100	376	100	T	135	130	115	127	T	402	399	393	398	T	398	413	401	404	2668\384\5
377	6149030	730010823	T	345	100	361	100	385	100	367	100	T	122	110	107	113	T	405	392	398	398	T	404	392	396	397	2767\377\6
384	6211089	730010823	T	375	100	360	100	391	100	375	100	T	100	105	113	106	T	397	403	388	396	T	414	411	403	409	2818\384\6
386	6304083	730010822	T	333	100	350	100	342	100	342	100	T	103	101	107	104	T	408	406	403	406	T	393	399	407	400	2832\386\3
393	6308061	730010822	T	330	100	349	100	337	100	339	100	T	96	111	94	100	T	391	381	384	385	T	408	399	395	401	2880\393\1
404	6133057	730010796	T	333	100	317	100	348	100	333	100	T	132	128	141	134	T	396	409	407	404	T	399	405	404	403	2960\404\3
412	6133055	730010796	T	322	100	336	100	351	100	336	100	T	137	113	121	124	T	389	392	381	387	T	396	387	392	392	3020\412\4
413	6136064	730010865	T	415	100	375	100	357	100	382	100	T	132	113	106	117	T	431	416	412	420	T	410	414	424	416	3028\413\3
420	6326084	730010865	T	327	100	320	100	348	100	332	100	T	104	117	108	110	T	404	412	410	409	T	398	392	388	393	3077\420\3
446	6149042	730010846	T	374	100	371	100	377	100	374	100	T	114	130	117	120	T	407	398	411	405	T	396	394	385	392	3268\446\6
452	6330025	730010846	T	385	100	386	100	370	100	380	100	T	101	113	109	108	T	393	402	399	398	T	385	398	402	395	3314\452\6
455	6133086	730010848	T	403	100	345	100	303	100	350	100	T	110	128	124	121	T	417	404	416	412	T	398	400	403	400	3336\455\6
463	6140055	730010848	T	324	100	343	100	295	100	321	100	T	131	119	109	120	T	406	416	384	395	T	418	403	406	409	3393\463\4
496	6412100	730029199	T	422	100	406	100	379	100	402	100	T	124	125	117	122	T	412	419	417	416	T	414	404	414	411	3834\496\6
503	6405030	730029199	T	426	100	439	100	426	100	430	100	T	134	130	127	130	T	424	433	427	428	T	437	410	433	427	3884\503\5
520	6211075	730028849	T	387	100	339	100	298	100	341	100	T	136	124	131	130	T	422	417	420	420	T	415	414	401	410	3808\520\2
526	6211076	730028849	T	384	100	321	100	344	100	350	100	T	109	98	99	102	T	444	425	437	435	T	413	399	400	404	3855\526\2
584	6133018	730010795	T	371	100	386	100	366	100	374	100	T	108	85	110	101	T	408	397	403	403	T	416	407	408	410	4277\584\7
591	6054037	730010795	T	343	100	361	100	338	100	347	100	T	124	121	118	121	T	393	407	398	399	T	415	410	412	412	4322\591\1
592	6333067	730028836	T	373	100	358	100	380	100	370	100	T	99	125	91	105	T	413	417	420	417	T	400	395	406	400	4334\592\6
599	6211045	730028836	T	392	100	385	100	402	100	393	100	T	99	105	92	99	T	421	413	409	414	T	409	408	401	406	4379\599\1
604	6412094	730029200	T	400	100	385	100	396	100	394	100	T	97	103	108	103	T	400	404	416	407	T	416	405	417	413	4422\604\6
611	6412095	730029200	T	389	100	394	100	385	100	389	100	T	117	98	106	107	T	413	415	405	411	T	410	412	399	407	4469\611\4
628	6133031	730010819	T	323	100	353	100	384	100	353	100	T	90	98	102	97	T	369	377	388	378	T	406	385	390	394	4595\628\1
641	6313063	730028830	T	298	100	313	100	303	100	305	100	T	88	96	89	91	T	408	416	400	408	T	401	399	407	402	4691\641\3
648	6304057	730010860	T	313	100	349	100	386	100	349	100	T	102	113	99	105	T	376	406	394	392	T	414	395	389	399	4740\648\3
653	6412107	730028905	T	294	100	380	100	384	100	353	100	T	111	104	104	106	T	388	378	369	378	T	379	402	389	390	4777\653\3
660	6313115	730028905	T	438	100	436	100	431	100	435	100	T	105	121	100	109	T	413	407	413	411	T	410	407	399	405	4826\660\1

ΔΕΛΤΙΟ ΔΟΚΙΜΩΝ ΚΡΟΥΣΗΣ (IMPACT TEST REPORT)



Πελάτης/Customer		Εντολή Παραγωγής/PSN	F681/1	 COMERCIAL TUBOS E ACESSÓRIOS TEL 217938 324 - FAX 217937492 cta@cta.pt - www.cta.pt
Προδιαγραφή/Spec	API 5L	Οδηγία/Procedure	CPW-T-HSJ-190.0	
Διάσταση/Size	406,4mm x 18,03mm	Ποιότητα/Grade	X65MO	

L: Longitudinal specimen T: Transverse specimen

E. Longitudinal specimen			T. Transverse specimen			Mechanical Properties Data																																	
Run No	Coil No	Heat No	Specimen Orientation	Temp -13 °C		Size 10X10X55mm		Specimen Orientation	Temp -13 °C		Size 10X10X55mm		Specimen Orientation	Temp -13 °C		Size 10X10X55mm		Specimen Orientation	Temp -13 °C		Size 10X10X55mm		Pipe No																
				Body					Av					FL					Av																				
				J	%	J	%		J	%	J	%		J	%	J	%		J	%	J	%																	
				Spec	min				20		20			20		20			20		20			20															
665	6405031	730028853	T	313	100	412	100	399	100	375	100	T	95		89		94		93		T	408		413		421		414		T	407		407		379		398		4889\665\6
672	6326089	730028853	T	306	100	313	100	293	100	304	100	T	103		97		92		97		T	402		411		401		405		T	413		405		415		411		4915\672\2
688	6211069	730010841	T	423	100	435	100	400	100	419	100	T	121		118		109		116		T	405		408		400		404		T	422		417		417		419		5034\688\3
695	6308051	730010841	T	428	100	414	100	409	100	417	100	T	95		84		88		89		T	402		411		407		407		T	415		417		409		414		5083\695\1

ΔΕΛΤΙΟ ΧΗΜΙΚΩΝ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ (CHEMICAL ANALYSIS REPORT)


Πελάτης/Customer		Εντολή Παραγωγής/PSN	F681/1
Προδιαγραφή/Spec	API 5L	Οδηγία/Procedure	CPW-T-HSJ-190.0
Διάσταση/Size	406,4mm x 18,03mm	Ποιότητα/Grade	X65MO

Run Coil No	Coil No	Heat No	C% X 100	Mn% X 100	P% X 1000	S% X 1000	Si% X 100	Cr% X 100	Ni% X 100	Mo% X 100	Cu% X 100	Ti% X 100	Nb% X 1000	V% X 1000	Al% X 1000	Sn% X 1000	Ca% X 1000	N% X 1000	B% X 1000	PCM% X 100	IIW% X 100	Nb+V +Ti% +Cu%	Cr+Mo +Ni	Al/N	Sample from	
Spec		min																								
Limits		max	12,00	160,00	25,00	15,00	45,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00							1,00	25,00	43,00	0,15				
1	6211057	730028775	7,00	136,00	16,00	3,00	21,00	3,00	3,00	1,00	3,00	1,30	30,00	0,00	37,00	-	3,00	5,00	0,30	15,00	31,00	0,05	-	7,900	Ladle	
1	6211057	730028775	7,40	133,20	12,40	2,00	21,00	3,20	2,20	0,40	2,70	1,31	34,00	3,00	28,90	3,00	2,70	4,60	0,10	15,20	30,70	0,05	0,085	6,283	10\1\10	
2	6313085	730028775	7,30	137,20	16,70	3,70	20,90	3,10	2,80	0,60	2,50	1,38	33,00	3,00	36,90	3,00	2,30	5,30	0,10	15,30	31,31	0,05	0,090	6,962	14\2\2	
16	6330037	730028777	7,00	137,00	11,00	2,00	22,00	3,00	2,00	1,00	3,00	1,40	40,00	0,00	33,00	-	4,00	5,00	0,30	15,00	31,00	0,05	-	6,900	Ladle	
16	6330037	730028777	7,10	137,70	11,00	2,60	21,20	2,30	2,20	1,00	2,40	1,43	34,00	2,00	31,80	3,00	3,10	5,40	0,10	15,10	31,07	0,05	0,079	5,889	121\16\3	
17	6330036	730028777	7,30	138,00	11,20	1,80	22,00	2,60	1,90	0,30	2,10	1,31	36,00	2,00	33,90	3,00	2,20	4,40	0,10	15,20	31,12	0,05	0,069	7,705	126\17\1	
135	6211094	730010863	7,00	136,00	13,00	2,00	24,00	3,00	2,00	0,00	2,00	1,40	40,00	0,00	34,00	-	4,00	4,00	0,30	16,00	31,00	0,05	-	9,100	Ladle	
135	6211094	730010863	8,00	137,90	13,90	2,70	24,10	2,30	1,70	0,20	1,60	1,39	36,00	2,00	32,40	3,00	2,60	3,90	0,10	16,00	31,68	0,05	0,058	8,308	987\135\2	
136	6333079	730010863	7,50	135,40	13,50	2,60	22,10	2,00	2,30	0,40	1,70	1,40	36,00	3,00	36,40	3,00	2,70	3,90	0,10	15,30	30,84	0,05	0,064	9,333	993\136\1	
183	6330048	730028736	7,00	134,00	12,00	2,00	22,00	2,00	2,00	1,00	3,00	1,50	40,00	0,00	37,00	-	4,00	3,00	0,40	15,00	30,00	0,05	-	11,200	Ladle	
183	6330048	730028736	7,10	130,80	11,30	2,30	21,30	2,40	2,20	0,50	2,70	1,44	34,00	2,00	35,80	3,00	2,90	3,90	0,10	14,70	29,82	0,05	0,078	9,179	1335\183\3	
184	6136053	730028736	7,00	135,60	13,50	2,90	21,60	2,40	2,00	0,40	2,50	1,31	38,00	2,00	26,80	3,00	2,70	4,20	0,10	14,90	30,52	0,05	0,073	6,381	1341\184\1	
218	6308078	730028778	7,00	137,00	12,00	2,00	21,00	3,00	2,00	1,00	3,00	1,30	30,00	0,00	37,00	-	4,00	5,00	0,40	15,00	31,00	0,05	-	7,700	Ladle	
218	6308078	730028778	7,30	132,40	11,20	3,10	20,30	2,60	2,00	0,50	2,50	1,34	35,00	2,00	37,00	3,00	2,80	4,50	0,10	15,00	30,28	0,05	0,076	8,222	1597\218\2	
219	6330061	730028778	7,40	135,40	12,10	2,70	20,90	2,90	2,00	0,60	2,60	1,35	36,00	2,00	34,80	3,00	2,10	4,90	0,10	15,30	30,99	0,05	0,081	7,102	1603\219\1	
241	6412110	730028735	7,00	134,00	11,00	2,00	22,00	3,00	2,00	1,00	3,00	1,50	40,00	0,00	37,00	-	4,00	4,00	0,40	15,00	30,00	0,05	-	8,800	Ladle	
241	6412110	730028735	7,30	134,40	10,90	2,70	21,30	2,40	2,00	0,50	2,60	1,46	34,00	2,00	36,30	3,00	3,40	4,70	0,10	15,10	30,61	0,05	0,075	7,723	1767\241\2	
242	6330045	730028735	7,30	131,30	10,60	2,70	23,40	2,90	2,10	0,60	2,80	1,23	33,00	2,00	33,10	3,00	2,50	5,20	0,10	15,10	30,25	0,05	0,084	6,365	1773\242\1	

ΔΕΛΤΙΟ ΧΗΜΙΚΩΝ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ (CHEMICAL ANALYSIS REPORT)


Πελάτης/Customer		Εντολή Παραγωγής/PSN	F681/1
Προδιαγραφή/Spec	API 5L	Οδηγία/Procedure	CPW-T-HSJ-190.0
Διάσταση/Size	406,4mm x 18,03mm	Ποιότητα/Grade	X65MO

Run Coil No	Coil No	Heat No	C% X 100	Mn% X 100	P% X 1000	S% X 1000	Si% X 100	Cr% X 100	Ni% X 100	Mo% X 100	Cu% X 100	Ti% X 100	Nb% X 1000	V% X 1000	Al% X 1000	Sn% X 1000	Ca% X 1000	N% X 1000	B% X 1000	PCM% X 100	IIW% X 100	Nb+V +Ti% +Ni +Cu%	Cr+Mo	Al/N	Sample from	
Spec		min																								
Limits		max	12,00	160,00	25,00	15,00	45,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00							1,00	25,00	43,00	0,15				
253	6333084	730029037	7,00	134,00	15,00	2,00	22,00	3,00	2,00	0,00	3,00	1,40	40,00	0,00	35,00	-	3,00	4,00	0,30	15,00	30,00	0,05	-	8,800	Ladle	
253	6333084	730029037	6,80	131,50	16,70	2,80	22,20	2,60	1,90	0,30	2,50	1,45	35,00	2,00	35,30	3,00	3,00	4,20	0,10	14,50	29,59	0,05	0,073	8,405	1857\253\4	
254	6337067	730029037	7,20	134,10	10,80	3,00	20,90	2,40	2,00	0,50	2,60	1,42	34,00	2,00	36,20	3,00	2,90	5,00	0,10	15,00	30,49	0,05	0,075	7,240	1865\254\4	
264	6333115	730029039	7,00	133,00	14,00	2,00	23,00	3,00	2,00	1,00	3,00	1,40	40,00	0,00	34,00	-	3,00	4,00	0,30	15,00	30,00	0,05	-	9,700	Ladle	
264	6333115	730029039	7,00	132,10	15,10	2,40	22,30	2,70	2,00	0,30	2,60	1,31	35,00	2,00	32,90	3,00	2,60	4,10	0,10	14,70	29,96	0,05	0,076	8,024	1937\264\3	
265	6333076	730029039	7,00	131,50	16,30	2,10	22,00	2,80	1,80	0,30	2,40	1,41	35,00	2,00	32,40	3,00	2,50	4,40	0,10	14,70	29,85	0,05	0,073	7,364	1943\265\2	
275	6205085	730028851	7,00	132,00	10,00	2,00	21,00	3,00	2,00	1,00	3,00	1,20	30,00	0,00	33,00	-	3,00	4,00	0,20	14,00	30,00	0,05	-	7,900	Ladle	
275	6205085	730028851	7,00	134,10	10,20	2,70	21,10	2,80	2,20	1,30	2,20	1,31	34,00	2,00	31,60	5,00	2,90	4,10	0,10	14,90	30,53	0,05	0,085	7,707	2018\275\5	
276	6205081	730028851	7,50	133,30	11,20	2,40	21,20	2,20	2,10	0,50	2,70	1,48	33,00	2,00	36,70	3,00	3,00	3,90	0,10	15,20	30,57	0,05	0,075	9,410	2022\276\1	
287	6330053	730028737	7,00	133,00	11,00	2,00	22,00	2,00	2,00	1,00	3,00	1,50	40,00	0,00	34,00	-	3,00	3,00	0,30	15,00	30,00	0,05	-	10,100	Ladle	
287	6330053	730028737	7,10	131,30	10,90	2,30	21,80	2,20	1,90	0,40	2,50	1,41	35,00	2,00	34,50	3,00	2,80	3,80	0,10	14,70	29,81	0,05	0,070	9,079	2107\287\3	
288	6330055	730028737	6,90	134,20	10,00	2,60	21,10	2,80	2,10	1,30	2,10	1,30	34,00	2,00	31,50	5,00	3,10	4,20	0,10	14,80	30,43	0,05	0,083	7,500	2113\288\2	
297	6140077	730010843	7,00	135,00	17,00	3,00	22,00	3,00	2,00	1,00	2,00	1,40	40,00	0,00	38,00	-	4,00	6,00	0,30	15,00	31,00	0,05	-	6,000	Ladle	
297	6140077	730010843	7,20	132,00	11,10	2,30	21,90	2,50	1,90	0,40	2,50	1,39	34,00	2,00	34,60	3,00	2,80	4,20	0,10	14,90	30,11	0,05	0,073	8,238	2183\297\6	
298	6133042	730010843	7,20	132,70	11,60	2,30	21,90	2,50	2,00	0,40	2,50	1,40	36,00	2,00	34,40	3,00	2,60	4,20	0,10	15,00	30,27	0,05	0,074	8,190	2185\298\1	
308	6304077	730010821	7,00	135,00	12,00	2,00	22,00	2,00	3,00	1,00	2,00	1,40	40,00	0,00	37,00	-	3,00	4,00	0,20	15,00	30,00	0,05	-	9,400	Ladle	
308	6304077	730010821	7,30	130,30	12,10	1,90	21,10	2,70	2,40	0,90	1,80	1,23	33,00	2,00	35,70	3,00	3,10	4,10	0,10	14,90	30,07	0,05	0,078	8,707	2261\308\2	
309	6304076	730010821	7,30	133,50	13,20	2,00	21,60	2,70	2,40	0,80	1,90	1,24	36,00	3,00	35,30	3,00	2,80	4,10	0,10	15,10	30,56	0,05	0,078	8,610	2267\309\1	

ΔΕΛΤΙΟ ΧΗΜΙΚΩΝ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ (CHEMICAL ANALYSIS REPORT)


Πελάτης/Customer		Εντολή Παραγωγής/PSN	F681/1
Προδιαγραφή/Spec	API 5L	Οδηγία/Procedure	CPW-T-HSJ-190.0
Διάσταση/Size	406,4mm x 18,03mm	Ποιότητα/Grade	X65MO

Run Coil No	Coil No	Heat No	C% X 100	Mn% X 100	P% X 1000	S% X 1000	Si% X 100	Cr% X 100	Ni% X 100	Mo% X 100	Cu% X 100	Ti% X 100	Nb% X 1000	V% X 1000	Al% X 1000	Sn% X 1000	Ca% X 1000	N% X 1000	B% X 1000	PCM% X 100	IIW% X 100	Nb+V +Ti% +Ni +Cu%	Cr+Mo Al/N	Sample from	
Spec		min																							
Limits		max	12,00	160,00	25,00	15,00	45,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00							1,00	25,00	43,00	0,15			
338	6313082	730010864	7,00	139,00	10,00	2,00	24,00	2,00	2,00	0,00	2,00	1,30	40,00	0,00	33,00	-	4,00	4,00	0,40	15,00	31,00	0,05	-	9,000	Ladle
338	6313082	730010864	7,10	131,90	11,10	1,60	21,50	2,70	2,00	0,50	2,50	1,27	34,00	2,00	34,00	3,00	2,80	4,40	0,10	14,80	30,00	0,05	0,077	7,727	2482\338\6
339	6333105	730010864	6,90	134,30	16,20	1,90	21,60	2,30	1,70	0,40	1,80	1,34	33,00	3,00	37,10	2,00	3,20	4,60	0,10	14,60	30,07	0,05	0,062	8,065	2484\339\1
348	6330068	730010861	7,00	136,00	17,00	2,00	22,00	2,00	2,00	1,00	2,00	1,40	30,00	0,00	38,00	-	4,00	4,00	0,30	15,00	30,00	0,05	-	8,600	Ladle
348	6330068	730010861	6,90	133,90	15,60	2,10	21,20	2,40	1,70	0,40	1,80	1,33	34,00	3,00	37,20	2,00	3,20	4,40	0,10	14,70	30,07	0,05	0,063	8,455	2554\348\6
349	6412120	730010861	7,00	134,30	15,50	2,20	21,60	2,30	1,70	0,40	1,70	1,31	32,00	3,00	37,20	2,00	3,00	4,50	0,10	14,70	30,16	0,05	0,061	8,267	2556\349\1
357	6149049	730010839	7,00	135,00	12,00	2,00	22,00	3,00	2,00	1,00	2,00	1,40	40,00	0,00	40,00	-	4,00	4,00	0,30	15,00	30,00	0,05	-	11,400	Ladle
357	6149049	730010839	6,90	132,60	11,80	1,80	20,70	2,40	1,90	0,70	1,70	1,33	35,00	2,00	44,40	2,00	2,80	4,30	0,10	14,60	29,93	0,05	0,067	10,326	2615\357\3
358	6140074	730010839	6,90	132,40	14,30	1,50	21,50	2,30	1,80	0,50	1,80	1,20	36,00	2,00	28,80	2,00	2,50	4,90	0,10	14,60	29,81	0,05	0,064	5,878	2621\358\2
377	6149030	730010823	7,00	136,00	12,00	3,00	21,00	2,00	2,00	1,00	2,00	1,40	40,00	0,00	39,00	-	3,00	3,00	0,20	15,00	30,00	0,05	-	12,900	Ladle
377	6149030	730010823	6,70	133,60	11,80	2,50	20,20	2,30	2,30	0,70	1,60	1,39	34,00	2,00	39,50	2,00	3,10	3,80	0,10	14,40	29,91	0,05	0,059	10,395	2767\377\6
378	6211090	730010823	6,90	134,00	11,70	2,60	20,00	2,40	2,30	0,70	1,60	1,41	34,00	2,00	39,20	2,00	2,90	3,80	0,10	14,60	30,15	0,05	0,070	10,316	2769\378\1
386	6304063	730010822	7,00	134,00	14,00	2,00	22,00	2,00	2,00	1,00	2,00	1,40	40,00	0,00	36,00	-	3,00	3,00	0,30	15,00	30,00	0,05	-	11,500	Ladle
386	6304063	730010822	6,70	129,90	12,60	1,80	20,30	2,60	2,30	0,70	1,70	1,28	35,00	3,00	34,60	2,00	2,70	3,70	0,10	14,30	29,34	0,05	0,073	9,351	2832\386\3
387	6313054	730010822	7,10	132,30	12,80	2,00	21,20	2,60	2,30	0,70	1,70	1,29	36,00	2,00	34,50	2,00	3,30	4,30	0,10	14,80	30,14	0,05	0,073	8,023	2837\387\1
404	6133057	730010796	7,00	135,00	10,00	2,00	22,00	3,00	2,00	1,00	2,00	1,30	40,00	0,00	39,00	-	3,00	5,00	0,30	15,00	31,00	0,05	-	7,800	Ladle
404	6133057	730010796	7,10	132,30	9,80	1,80	21,80	2,70	1,90	1,10	2,10	1,23	39,00	3,00	36,80	2,00	2,80	4,90	0,10	14,80	30,16	0,05	0,078	7,510	2960\404\3
405	6133053	730010796	7,00	132,10	10,10	1,90	22,00	2,70	1,90	1,10	2,10	1,21	38,00	2,00	37,00	2,00	2,70	4,70	0,10	14,80	30,11	0,05	0,078	7,872	2967\405\1

ΔΕΛΤΙΟ ΧΗΜΙΚΩΝ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ (CHEMICAL ANALYSIS REPORT)


Πελάτης/Customer		Εντολή Παραγωγής/PSN	F681/1
Προδιαγραφή/Spec	API 5L	Οδηγία/Procedure	CPW-T-HSJ-190.0
Διάσταση/Size	406,4mm x 18,03mm	Ποιότητα/Grade	X65MO

Run Coil No	Coil No	Heat No	C% X 100	Mn% X 100	P% X 1000	S% X 1000	Si% X 100	Cr% X 100	Ni% X 100	Mo% X 100	Cu% X 100	Ti% X 100	Nb% X 1000	V% X 1000	Al% X 1000	Sn% X 1000	Ca% X 1000	N% X 1000	B% X 1000	PCM% X 100	IIW% X 100	Nb+V +Ti% +Ni +Cu%	Cr+Mo Al/N	Sample from	
Spec		min																							
Limits		max	12,00	160,00	25,00	15,00	45,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00							1,00	25,00	43,00	0,15			
413	6136064	730010865	7,00	136,00	12,00	2,00	24,00	2,00	2,00	0,00	2,00	1,50	30,00	0,00	34,00	-	3,00	3,00	0,30	15,00	30,00	0,05	-	12,500	Ladle
413	6136064	730010865	7,00	134,80	11,80	1,50	23,90	1,90	1,60	0,30	1,60	1,41	35,00	2,00	33,40	2,00	2,90	3,40	0,10	14,80	30,16	0,05	0,054	9,824	3026 \ 413 \ 3
414	6405049	730010865	6,90	131,60	9,90	1,80	21,70	2,80	1,80	1,20	2,00	1,22	37,00	2,00	36,30	2,00	2,90	4,90	0,10	14,60	29,87	0,05	0,078	7,408	3031 \ 414 \ 1
446	6149042	730010846	7,00	140,00	15,00	2,00	22,00	2,00	2,00	1,00	2,00	1,50	40,00	0,00	33,00	-	3,00	4,00	0,20	15,00	31,00	0,05	-	8,000	Ladle
446	6149042	730010846	6,70	134,10	10,80	1,90	20,90	2,60	2,00	0,80	2,40	1,24	34,00	2,00	38,00	3,00	3,30	4,60	0,10	14,50	30,07	0,05	0,078	8,261	3268 \ 446 \ 6
447	6140079	730010846	7,40	136,20	12,20	2,20	22,10	1,70	1,80	0,30	2,10	1,28	34,00	1,00	36,10	3,00	2,40	6,00	0,10	15,30	30,82	0,05	0,059	6,017	3272 \ 447 \ 1
455	6133066	730010848	7,00	135,00	13,00	2,00	24,00	2,00	2,00	1,00	2,00	1,60	30,00	0,00	37,00	-	4,00	3,00	0,20	15,00	30,00	0,05	-	11,000	Ladle
455	6133066	730010848	7,10	133,90	12,50	2,00	23,80	2,50	1,80	0,50	1,60	1,51	33,00	2,00	36,10	2,00	2,80	3,80	0,10	14,90	30,25	0,05	0,064	9,500	3336 \ 455 \ 6
456	6313065	730010848	7,10	132,50	12,20	2,10	23,90	2,60	1,70	0,50	1,60	1,50	34,00	2,00	36,20	2,00	3,00	3,70	0,10	14,90	30,10	0,05	0,064	9,784	3338 \ 456 \ 1
496	6412100	730029199	7,00	131,00	10,00	2,00	21,00	3,00	2,00	1,00	3,00	1,30	40,00	0,00	35,00	-	3,00	5,00	0,30	15,00	30,00	0,05	-	6,600	Ladle
496	6412100	730029199	6,70	129,60	11,70	1,80	21,80	2,70	2,20	1,00	2,30	1,35	34,00	2,00	31,70	3,00	2,50	4,20	0,10	14,30	29,39	0,05	0,082	7,548	3634 \ 496 \ 6
497	6405046	730029199	6,60	130,10	11,60	1,80	21,90	2,70	2,20	1,00	2,30	1,30	34,00	2,00	31,70	3,00	2,50	3,90	0,10	14,30	29,35	0,05	0,082	8,128	3636 \ 497 \ 1
520	6211075	730028849	7,00	137,00	11,00	3,00	20,00	4,00	2,00	1,00	3,00	1,50	30,00	0,00	33,00	-	3,00	6,00	0,20	15,00	31,00	0,05	-	5,200	Ladle
520	6211075	730028849	7,00	131,50	15,60	2,00	24,00	2,80	1,80	0,40	1,90	1,37	36,00	2,00	28,90	2,00	3,80	4,30	0,10	14,70	29,82	0,05	0,069	6,721	3806 \ 520 \ 2
521	6337060	730028849	6,90	132,50	15,30	1,90	24,00	2,50	1,80	0,40	1,90	1,35	36,00	2,00	29,10	2,00	3,40	4,00	0,10	14,60	29,81	0,05	0,066	7,275	3812 \ 521 \ 2
584	6133018	730010795	7,00	134,00	10,00	1,00	22,00	3,00	2,00	1,00	2,00	1,30	30,00	0,00	36,00	-	3,00	5,00	0,20	15,00	30,00	0,05	-	7,700	Ladle
584	6133018	730010795	7,00	132,70	12,70	2,00	22,20	1,70	1,80	0,40	2,10	1,25	34,00	2,00	36,70	2,00	3,20	5,80	0,10	14,70	29,84	0,05	0,060	6,328	4277 \ 584 \ 7
585	6133049	730010795	7,20	131,80	12,30	1,80	22,20	1,70	1,80	0,40	2,10	1,26	35,00	3,00	35,80	2,00	2,80	5,50	0,10	14,80	29,86	0,05	0,060	6,509	4279 \ 585 \ 1

ΔΕΛΤΙΟ ΧΗΜΙΚΩΝ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ (CHEMICAL ANALYSIS REPORT)


Πελάτης/Customer		Εντολή Παραγωγής/PSN	F681/1
Προδιαγραφή/Spec	API 5L	Οδηγία/Procedure	CPW-T-HSJ-190.0
Διάσταση/Size	406,4mm x 18,03mm	Ποιότητα/Grade	X65MO

Run Coil No	Coil No	Heat No	C% X 100	Mn% X 100	P% X 1000	S% X 1000	Si% X 100	Cr% X 100	Ni% X 100	Mo% X 100	Cu% X 100	Ti% X 100	Nb% X 1000	V% X 1000	Al% X 1000	Sn% X 1000	Ca% X 1000	N% X 1000	B% X 100	PCM% X 100	IIW% X 100	Nb+V +Ti% +Ni +Cu%	Cr+Mo	Al/N	Sample from	
Spec		min																								
Limits		max	12,00	160,00	25,00	15,00	45,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00							1,00	25,00	43,00	0,15				
592	6333067	730028836	7,00	133,00	12,00	2,00	22,00	2,00	2,00	1,00	3,00	1,40	40,00	0,00	32,00	-	3,00	6,00	0,30	15,00	30,00	0,05	-	5,800	Ladle	
592	6333067	730028836	6,70	127,50	11,80	1,80	22,30	2,70	1,80	0,30	2,50	1,37	36,00	3,00	31,90	2,00	3,20	5,40	0,10	14,20	28,89	0,05	0,073	5,907	4334\592\16	
593	6333110	730028836	7,10	128,60	11,90	1,70	22,60	2,70	1,80	0,30	2,50	1,35	35,00	2,00	31,60	2,00	2,50	5,40	0,10	14,70	29,45	0,05	0,073	5,852	4336\593\1	
604	6412094	730029200	7,00	132,00	11,00	1,00	22,00	3,00	2,00	3,00	1,20	40,00	0,00	29,00	-	3,00	5,00	0,20	15,00	30,00	0,05	-	5,900	Ladle		
604	6412094	730029200	6,90	129,40	11,10	1,50	21,60	3,00	2,20	2,00	2,40	1,16	34,00	2,00	27,70	2,00	2,60	4,60	0,10	14,60	29,86	0,05	0,096	6,022	4422\604\6	
605	6405047	730029200	7,40	131,40	11,40	1,40	21,90	3,10	2,20	2,10	2,40	1,20	34,00	2,00	27,70	2,00	2,60	4,90	0,10	15,20	30,70	0,05	0,098	5,653	4424\605\1	
628	6133031	730010819	7,00	135,00	12,00	2,00	23,00	3,00	2,00	1,00	2,00	1,30	40,00	0,00	34,00	-	4,00	5,00	0,30	15,00	31,00	0,05	-	7,600	Ladle	
628	6133031	730010819	6,90	132,00	11,00	1,60	21,60	2,40	1,90	1,20	1,90	1,25	35,00	2,00	32,90	2,00	3,20	4,50	0,10	14,60	29,86	0,05	0,074	7,311	4595\628\1	
629	6133063	730010819	7,10	130,50	11,60	1,70	21,40	2,30	2,00	1,10	1,90	1,25	36,00	2,00	32,80	2,00	2,80	5,10	0,10	14,70	29,81	0,05	0,073	6,431	4602\629\1	
641	6313063	730028830	7,00	133,00	11,00	2,00	21,00	3,00	2,00	1,00	3,00	1,20	40,00	0,00	29,00	-	3,00	5,00	0,20	15,00	30,00	0,05	-	5,700	Ladle	
641	6313063	730028830	7,30	134,20	14,20	2,40	24,30	2,90	1,90	1,00	1,60	1,39	34,00	2,00	37,00	2,00	2,60	5,80	0,10	15,20	30,69	0,05	0,074	6,379	4691\641\3	
642	6211071	730028830	7,00	129,90	13,90	1,90	20,80	2,40	1,90	0,50	1,80	1,23	36,00	2,00	28,80	2,00	2,20	5,20	0,10	14,50	29,49	0,05	0,066	5,538	4696\642\2	
648	6304057	730010860	7,00	134,00	15,00	2,00	22,00	2,00	2,00	1,00	2,00	1,30	40,00	0,00	30,00	-	3,00	5,00	0,30	15,00	30,00	0,05	-	6,600	Ladle	
648	6304057	730010860	7,00	130,10	14,10	1,80	21,00	2,30	1,90	0,40	1,80	1,24	36,00	2,00	29,10	3,00	2,10	5,40	0,10	14,50	29,47	0,05	0,064	5,389	4740\648\3	
649	6304059	730010860	7,00	129,50	14,70	1,70	21,00	2,30	1,90	0,40	1,80	1,20	37,00	2,00	28,80	2,00	1,80	5,10	0,10	14,50	29,38	0,05	0,064	5,647	4746\649\1	
653	6412107	730028905	7,00	133,00	13,00	2,00	22,00	4,00	2,00	1,00	3,00	1,50	40,00	0,00	35,00	-	3,00	4,00	0,20	15,00	30,00	0,05	-	9,900	Ladle	
653	6412107	730028905	7,10	127,40	12,30	1,40	21,10	4,10	2,40	0,50	2,70	1,36	34,00	2,00	34,20	3,00	2,50	4,80	0,10	14,70	29,66	0,05	0,097	7,125	4777\653\3	
654	6405039	730028905	7,00	128,80	14,60	1,60	21,00	2,40	1,90	0,40	1,80	1,21	37,00	3,00	28,70	3,00	2,20	5,50	0,10	14,50	29,32	0,05	0,065	5,218	4782\654\1	

ΔΕΛΤΙΟ ΧΗΜΙΚΩΝ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ (CHEMICAL ANALYSIS REPORT)


Πελάτης/Customer		Εντολή Παραγωγής/PSN	F681/1
Προδιαγραφή/Spec	API 5L	Οδηγία/Procedure	CPW-T-HSJ-190.0
Διάσταση/Size	406,4mm x 18,03mm	Ποιότητα/Grade	X65MO

Run Coil No	Coil No	Heat No	C% X 100	Mn% X 100	P% X 1000	S% X 1000	Si% X 100	Cr% X 100	Ni% X 100	Mo% X 100	Cu% X 100	Ti% X 100	Nb% X 1000	V% X 1000	Al% X 1000	Sn% X 1000	Ca% X 1000	N% X 1000	B% X 1000	PCM% X 100	IIW% X 100	Nb+V +Ti% +Ni +Cu%	Cr+Mo	Al/N	Sample from	
Spec		min																								
Limits		max	12,00	160,00	25,00	15,00	45,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00							1,00	25,00	43,00	0,15				
665	6405031	730028853	7,00	136,00	13,00	2,00	22,00	3,00	2,00	1,00	3,00	1,30	40,00	0,00	33,00	-	3,00	5,00	0,30	15,00	31,00	0,05	-	9,200	Ladle	
665	6405031	730028853	6,90	130,70	13,20	1,90	21,00	3,30	2,00	0,60	2,20	1,20	36,00	2,00	32,90	3,00	2,20	5,40	0,10	14,60	29,81	0,05	0,081	6,093	4869\665\6	
666	6205036	730028853	7,00	130,70	12,70	2,00	20,90	3,20	2,00	0,60	2,10	1,23	36,00	2,00	33,40	3,00	2,30	5,10	0,10	14,60	29,86	0,05	0,079	6,549	4871\666\1	
688	6211069	730010841	7,00	138,00	16,00	1,00	22,00	3,00	2,00	1,00	2,00	1,40	40,00	0,00	33,00	-	3,00	4,00	0,30	15,00	31,00	0,05	-	8,600	Ladle	
688	6211069	730010841	7,10	132,80	15,90	1,40	20,70	3,20	1,90	1,30	1,70	1,29	35,00	2,00	30,50	2,00	2,20	4,80	0,10	14,80	30,37	0,05	0,081	6,354	5034\688\3	
689	6308049	730010841	7,20	132,10	12,80	2,00	21,40	2,70	2,10	0,40	2,60	1,32	38,00	2,00	29,10	3,00	2,60	4,90	0,10	14,90	30,16	0,05	0,078	5,939	5040\689\2	

ΔΕΛΤΙΟ ΔΟΚΙΜΩΝ ΕΦΕΛΚΥΣΜΟΥ ΚΑΙ ΣΚΛΗΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ (TENSILE AND HARDNESS TEST REPORT)

Πελάτης/Customer	:	Εντολή Παραγωγής/PSN	F681/1
Προδιαγραφή/Spec	API 5L	Οδηγία/Procedure	CPW-T-HSJ-190.0
Διάσταση/Size	406,4mm x 18,03mm	Ποιότητα/Grade	X65MO

Run Coil No	Coil No	Heat No	Raw Material					Pipe					Weld					Pipe No	
			Specim Size mm	Specim Thickness mm	Yield Strength MPa	Tensile Strength MPa	Elg. % G.L.	Specim Size mm	Specimen Orientation	Yield Strength MPa	Tensile Strength MPa	Body YS/TS	Elg. % G.L.	Specim Size mm	Specimen Orientation	Yield Strength MPa	Tensile Strength MPa	Elg. % G.L.	
			Spec min	Spec max															
			Spec	min				450	535		25					535			
			Limits	max				600	760	0,93									
1	6211057	730028775			39.930X17.754	T	499	572	0,87	48	39.700X18.148	T		559					10\1\10
16	6330037	730028777			39.920X17.762	T	483	562	0,86	46	39.870X18.122	T		559					121\16\3
23	6330073	730028777			39.950X17.781	T	503	582	0,86	52	39.990X18.088	T		563					169\23\1
29	6313086	730028775			39.980X17.778	T	483	562	0,86	51	39.950X18.075	T		560					220\29\8
135	6211094	730010863			39.920X17.874	T	528	594	0,89	42	39.900X17.935	T		576					987\135\2
141	6308075	730010863			39.920X17.718	T	515	597	0,86	38	39.900X17.964	T		563					1035\141\6
183	6330048	730028736			39.950X17.830	T	499	570	0,88	43	39.970X17.899	T		560					1335\183\3
189	6136061	730028736			39.990X17.728	T	520	580	0,90	42	39.920X17.900	T		565					1383\189\6
218	6308078	730028778			39.490X17.809	T	527	585	0,90	43	39.810X18.084	T		563					1597\218\2
223	6330060	730028778			39.460X17.785	T	519	586	0,89	45	39.840X18.059	T		562					1636\223\5
241	6412110	730028735			39.860X17.917	T	507	576	0,88	42	39.800X17.962	T		568					1767\241\2
248	6136036	730028735			40.000X17.768	T	527	593	0,89	43	39.950X18.090	T		548					1818\248\2
253	6333084	730029037			39.980X17.965	T	510	568	0,90	41	39.900X17.981	T		571					1857\253\4
260	6337070	730029037			39.980X17.696	T	511	584	0,88	41	39.920X18.288	T		561					1907\260\2
264	6333115	730029039			39.980X17.865	T	528	590	0,89	40	39.950X17.981	T		574					1937\264\3
271	6412099	730029039			40.000X17.658	T	524	590	0,89	40	39.930X17.919	T		566					1991\271\6
275	6205085	730028851			40.050X17.695	T	511	587	0,87	42	39.980X18.260	T		550					2018\275\5
282	6337019	730028851			40.000X17.778	T	472	564	0,84	44	39.950X18.464	T		542					2073\282\5
287	6330053	730028737			39.950X17.782	T	524	585	0,90	42	39.910X17.982	T		572					2107\287\3
293	6412112	730028737			39.920X17.716	T	506	585	0,86	43	39.910X17.975	T		564					2150\293\2

ΔΕΛΤΙΟ ΔΟΚΙΜΩΝ ΕΦΕΛΚΥΣΜΟΥ ΚΑΙ ΣΚΛΗΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ (TENSILE AND HARDNESS TEST REPORT)



Πελάτης/Customer					Εντολή Παραγωγής/PSN	F681/1		
Προδιαγραφή/Spec	API 5L				Οδηγία/Procedure	CPW-T-HSJ-190.0		
Διάσταση/Size	406,4mm x 18,03mm				Ποιότητα/Grade	X65MO		

Run Coil No	Coil No	Heat No	Raw Material				Pipe				Weld						Pipe No			
			Speci m Size mm	Sp ec im en Or ie nt	Yield Stre ngth MPa	Tensi le Stren gth MPa	Elg. % G.L.	Specim en Size mm	Specimen Orientation	Yield Strength MPa	Tensile Strength MPa	Body YS/TS	Elg. % G.L.	Specim en Size mm	Specimen Orientation	Yield Strength MPa	Tensile Strength MPa	Elg. % G.L.	Hardness Max HV10	Bend Test
			Spec	min														HAZ	Base	Weld
								450	535		25					535				
			Limits	max				600	760	0,93										
297	6140077	730010843				39.930X17.563	T	514	587	0,88	41	39.980X18.000	T			561				2183 \ 297 \ 6
303	6140063	730010843				40.000X17.673	T	499	567	0,88	43	39.900X17.978	T			567				2229 \ 303 \ 6
308	6304077	730010821				39.970X17.715	T	517	577	0,90	42	39.930X17.900	T			570				2261 \ 308 \ 2
315	6308035	730010821				39.970X17.644	T	526	594	0,89	39	39.920X18.112	T			567				2314 \ 315 \ 5
338	6313082	730010864				40.020X17.831	T	510	580	0,88	40	39.980X18.011	T			566				2482 \ 338 \ 6
346	6326044	730010864				40.000X17.818	T	527	596	0,88	37	39.990X17.848	T			573				2540 \ 346 \ 6
348	6330068	730010861				40.000X17.907	T	524	568	0,92	45	39.980X17.981	T			571				2554 \ 348 \ 6
355	6308070	730010861				40.100X17.743	T	501	568	0,88	43	40.010X18.251	T			566				2601 \ 355 \ 2
357	6149049	730010839				40.030X17.847	T	510	576	0,89	43	40.050X17.965	T			563				2615 \ 357 \ 3
364	6149050	730010839				40.050X17.872	T	517	583	0,89	41	40.070X17.950	T			560				2668 \ 364 \ 5
377	6149030	730010823				40.030X17.821	T	499	574	0,87	42	40.090X18.037	T			557				2767 \ 377 \ 6
384	6211089	730010823				40.060X17.799	T	518	582	0,89	40	40.090X17.973	T			564				2818 \ 384 \ 6
386	6304063	730010822				40.060X17.733	T	512	579	0,88	41	40.080X18.084	T			565				2832 \ 386 \ 3
393	6308061	730010822				40.040X17.711	T	527	591	0,89	41	40.030X18.055	T			567				2880 \ 393 \ 1
404	6133057	730010796				40.070X18.022	T	512	575	0,89	43	40.070X18.020	T			562				2960 \ 404 \ 3
412	6133055	730010796				40.060X17.799	T	508	581	0,87	43	40.060X18.110	T			561				3020 \ 412 \ 4
413	6136064	730010865				40.020X17.715	T	529	593	0,89	43	40.010X17.802	T			579				3026 \ 413 \ 3
420	6326084	730010865				40.090X17.775	T	527	605	0,87	41	40.070X18.203	T			562				3077 \ 420 \ 3
446	6149042	730010846				40.040X17.771	T	506	572	0,88	50	40.020X17.782	T			579				3268 \ 446 \ 6
452	6330025	730010846				40.010X17.841	T	480	559	0,86	50	39.960X17.794	T			566				3314 \ 452 \ 6

ΔΕΛΤΙΟ ΔΟΚΙΜΩΝ ΕΦΕΛΚΥΣΜΟΥ ΚΑΙ ΣΚΛΗΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ (TENSILE AND HARDNESS TEST REPORT)

Πελάτης/Customer		Εντολή Παραγωγής/PSN	F681/1
Προδιαγραφή/Spec	API 5L	Οδηγία/Procedure	CPW-T-HSJ-190.0
Διάσταση/Size	406,4mm x 18,03mm	Ποιότητα/Grade	X65MO

Run Coll No	Coil No	Heat No	Raw Material					Pipe					Weld					Pipe No			
			Specim Size mm	Specim Length mm	Yield Strength MPa	Tensile Strength MPa	Elg. % G.L.	Specim Size mm	Specimen Orientation	Yield Strength MPa	Tensile Strength MPa	Body YS/TS	Elg. % G.L.	Specim Size mm	Specimen Orientation	Yield Strength MPa	Tensile Strength MPa	Elg. % G.L.	Hardness Max HV10	Bend Test	
			Spec	min						450	535		25				535				
			Limits	max						600	760	0,93									
455	6133066	730010848			40.020X17.801	T	510	587	0,87	46	39.980X17.845	T		565						3336\455\6	
463	6140055	730010848			40.000X17.776	T	525	597	0,88	47	39.960X17.882	T		585						3393\463\4	
496	6412100	730029199			39.950X17.765	T	499	573	0,87	43	39.980X17.723	T		566						3634\496\6	
503	6405030	730029199			39.960X17.752	T	509	572	0,89	42	40.010X17.728	T		565						3684\503\5	
520	6211075	730028849			39.970X17.746	T	511	586	0,87	48	39.950X17.764	T		579						3806\520\2	
526	6211076	730028849			39.940X17.758	T	512	582	0,88	47	39.970X17.775	T		569						3855\526\2	
584	6133018	730010795			40.040X17.819	T	500	578	0,87	43	40.050X18.041	T		558						4277\584\7	
591	6054037	730010795			40.040X17.815	T	520	584	0,89	41	40.050X17.949	T		562						4322\591\1	
592	6333067	730028836			39.990X17.779	T	481	558	0,86	43	39.970X18.102	T		556						4334\592\6	
599	6211045	730028836			40.020X17.711	T	482	559	0,86	44	39.950X17.996	T		558						4379\599\1	
604	6412094	730029200			40.030X17.730	T	506	582	0,87	43	40.010X18.152	T		568						4422\604\6	
611	6412095	730029200			40.030X17.725	T	492	563	0,87	41	40.010X17.938	T		554						4469\611\4	
628	6133031	730010819			39.950X17.729	T	518	592	0,88	42	39.930X18.238	T		568						4595\628\1	
641	6313063	730028830			39.970X17.774	T	474	560	0,85	45	39.960X17.990	T		555						4691\641\3	
648	6304057	730010860			39.940X17.761	T	488	562	0,87	44	39.930X17.892	T		569						4740\648\3	
653	6412107	730028905			39.970X17.817	T	515	581	0,89	41	39.910X18.184	T		567						4777\653\3	
660	6313115	730028905			39.950X17.701	T	537	600	0,90	41	39.940X18.159	T		574						4826\660\1	
665	6405031	730028853			39.950X17.655	T	517	577	0,90	44	39.950X18.232	T		557						4869\665\6	
672	6326089	730028853			39.980X17.813	T	497	574	0,87	41	39.920X18.367	T		554						4915\672\2	
688	6211069	730010841			39.990X17.863	T	489	571	0,86	44	39.950X18.143	T		561						5034\688\3	

ΔΕΛΤΙΟ ΔΟΚΙΜΩΝ ΕΦΕΛΚΥΣΜΟΥ ΚΑΙ ΣΚΛΗΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ (TENSILE AND HARDNESS TEST REPORT)


Πελάτης/Customer		Εντολή Παραγωγής/PSN	F681/1
Προδιαγραφή/Spec	API 5L	Οδηγία/Procedure	CPW-T-HSJ-190.0
Διάσταση/Size	406,4mm x 18,03mm	Ποιότητα/Grade	X65MO

Run Coil No	Coil No	Heat No	Raw Material				Pipe					Weld							Pipe No			
			Specim Size mm	Specim Strength MPa	Yield Strength MPa	Tensile Strength MPa	Elg. % G.L.	Specim Size mm	Specimen Orientation	Yield Strength MPa	Tensile Strength MPa	Body YS/TS	Elg. % G.L.	Specim Size mm	Specimen Orientation	Yield Strength MPa	Tensile Strength MPa	Elg. % G.L.	Hardness Max HV10	Bend Test		
			Spec min	Spec max	Spec min	Spec max	Spec min	Spec max	Spec min	Spec max	Spec min	Spec max	Spec min	Spec max	Spec min	Spec max	Spec min	Spec max	HAZ	Base	Weld	
	Spec	min						450	535		25				535							
	Limits	max						600	760	0,93												
695	6308051	730010841				39.980X17.748	T	523	582	0,90	42	39.940X18.111	T		568					5083 \ 695 \ 1		

L: Longitudinal

T: Transverse

YS: Yield Strength TS: Tensile Strength EL: Elongation



PLANOS FERRICOS PORTUGAL, P.S. LDA.

Zona Ind. de Fontão, Rua da Indústria, Lote A,
Parcela 1

Vagos 3840-342

Avôrdo Portugal

Teléf. +351234798500

CIF: 508011809

CERTIFICADO DE CALIDAD			CLIENTE				DESTINO			
Nº Certificado	Hoja	Tipo Cert.	ARCELORMITTAL DISTRIBUCION, S.L.				VALLADOLID			
0000016823	1/1	3.1	Fecha				Producto			
NORMAS DE REFERENCIA			18/07/2023				Caliente			
UNE EN 10204: 2006			OBSERVACIONES							
			MANDAR CERTIFICADO CON ALBARAN \$							

LOTE	ESPECIFIC	COLADA	DIMENSIONES (mm)			COMPOSICIÓN QUÍMICA								ENSAYO DE TRACCIÓN				Resiliencia		
			Esp	Anc	Lar	C%	Mn%	Si%	S%	P%	Ti%	Cu%	Al%	R _m	R _e	A _{ps} %	F _{te}	F _{te}		
		ID ORIGEN				V%	Nb%	Cr%	Ni%	Mo%	B%	N%	CEQ%	N/mm ²	N/mm ²	Ancho %	T (°C)	X KV ₂ (J)		
2023001403	S235.R	33079	3.03	1500	6000	0.35000	0.04000	0.01000	0.00300	0.01000	-	0.07000	0.03100	395	277	-	-	-		
		3418008				0.35100	-	0.02000	0.04000	0.00400	-	0.00450	+			39				

3ΔRN1



ACT 2035
ORMAZABAL

ACEROS ORMAZABAL, S.A.

CERTIFICADO DE CALIDAD :	ER167352	FECHA :	05/06/23
CÓDIGO PRODUCTO		: B0130140008001500	
CALIDAD		: S235 JR EN 10025-2	
DESCRIPCIÓN		: Chapa Caliente S235JR Láser 06,00x1500 x3000	
PIEZAS		: 12	
IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO		: 2200635000	
N. DE COLADA		: 137172	
FABRICANTE		: FORMOSA	
N. CERTIFICADO		: QZA023302063	
PROVEEDOR		: MANUCHAR STEEL NV	
PEDIDO ORMAZABAL		: PV2303984	

6H1A1

CERTIFICADO SEGUN : EN10204-3.1CE			
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS		COMPOSICIÓN QUÍMICA %	
Re (N/mm²)	269,00000	C	0,09000
Rm (N/mm²)	396,00000	Mn	0,70000
A. %	42,70000	Si	0,02000
r90 (coeficiente anisotropia plástica)		P	0,01100
n90 (coeficiente de acritud en tracción)		S	0,00400
		Ni	0,01000
		Cr	0,01000
		Al	0,03200
		Mo	
		N	0,00200
		Cu	0,01000
		Nb	
		V	
		Ti	
		B	
		Cr+Mo	
		Nb+Ti	
		Zr	
		Ceq	0,21000
		Nb+V+Ti	

FLEXION POR CHOQUE

T °C	20,00000	
Energía absorbida (J)	122,00000	

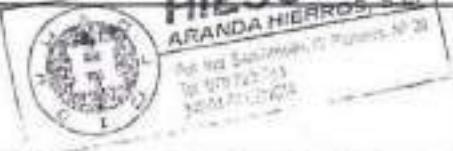
ACEROS ORMAZABAL, S.A. garantiza que el material que consta en el presente documento se ha suministrado a: HIESCOSA ARANDA HIERROS, S.L.

Según su pedido n.º PALENCIA

Y nuestro albarán de entrega n.º AV2305771

De fecha: 26/07/23

ACEROS ORMAZABAL, S.A. tiene registrado en sus archivos el Certificado de Calidad original del que se han tomado los datos y valores para la emisión del presente documento.

Observaciones :		Departamento de Calidad :
-----------------	---	---------------------------

KRAKATAU POSCO

Mill Test Certificate

Certificate No. : 221024-FPQ8IS-0005A1-0009

Date of Issue : Nov., 03, 2022

Order No. : Q8S1026131

PO No. : 22284

(0331601)

Commodity : PLATE

Supplier : STINKO CO., LTD.

Customer : STEELFORCE

Spec & Type : EN10025-2 S275JR

Size	Product No.	Quantity	Weight (kg)	Heat No.	Position	Tensile Test			Impact Test		Division	Chemical Composition												
						YP (MPa)	TS (%)	EL (%)	V Notch +20 °C Energy (Joule)	C (%)		S (%)	Ni (%)	P (%)	S (%)	Cr (%)	Ni (%)	Mo (%)	N (ppm)	Nb (%)	Ti (%)	V (%)	Si(A)	
10x2000x8000	PK03010601-0005	5	6,280	SK84912	T	322	475	36	1: 165 2: 146 3: 160 A: 157	L P	0.1477 0.1502	0.188 0.190	1.099 1.002	0.0111 0.0101	0.0036 0.0031	0.013 0.009	0.003 0.003	0.006 0.005	0.091 0.091	49	0.000 0.001	0.0020 0.0019	0.002 0.001	0.025 0.022
10x2000x8000	PK03010101-0105	5	6,280	SK84912	T	322	475	36	1: 165 2: 146 3: 160 A: 157	L P	0.1477 0.1502	0.188 0.190	1.099 1.002	0.0111 0.0101	0.0036 0.0031	0.013 0.009	0.003 0.003	0.006 0.005	0.091 0.091	49	0.000 0.001	0.0020 0.0019	0.002 0.001	0.025 0.022
10x2000x8000	PK03010201-0205	5	6,280	SK84912	T	322	475	36	1: 165 2: 146 3: 160 A: 157	L P	0.1477 0.1502	0.188 0.190	1.099 1.002	0.0111 0.0101	0.0036 0.0031	0.013 0.009	0.003 0.003	0.006 0.005	0.091 0.091	49	0.000 0.001	0.0020 0.0019	0.002 0.001	0.025 0.022
10x2000x8000	PK03010301-0305	5	6,280	SK84912	T	322	475	36	1: 165 2: 146 3: 160 A: 157	L P	0.1477 0.1502	0.188 0.190	1.099 1.002	0.0111 0.0101	0.0036 0.0031	0.013 0.009	0.003 0.003	0.006 0.005	0.091 0.091	49	0.000 0.001	0.0020 0.0019	0.002 0.001	0.025 0.022
10x2000x8000	PK03010401-0405	5	6,280	SK84912	T	322	475	36	1: 165 2: 146 3: 160 A: 157	L P	0.1477 0.1502	0.188 0.190	1.099 1.002	0.0111 0.0101	0.0036 0.0031	0.013 0.009	0.003 0.003	0.006 0.005	0.091 0.091	49	0.000 0.001	0.0020 0.0019	0.002 0.001	0.025 0.022
10x2000x8000	PK03009801-9805	5	6,280	SK84912	T	307	482	34	1: 163 2: 160 3: 160 A: 163	L P	0.1477 0.1502	0.188 0.190	1.099 1.002	0.0111 0.0101	0.0036 0.0031	0.013 0.009	0.003 0.003	0.006 0.005	0.091 0.091	49	0.000 0.001	0.0020 0.0019	0.002 0.001	0.025 0.022
10x2000x8000	PK03009901-9905	5	6,280	SK84912	T	307	482	34	1: 163 2: 160 3: 160 A: 163	L P	0.1477 0.1502	0.188 0.190	1.099 1.002	0.0111 0.0101	0.0036 0.0031	0.013 0.009	0.003 0.003	0.006 0.005	0.091 0.091	49	0.000 0.001	0.0020 0.0019	0.002 0.001	0.025 0.022

* Position - T : Top, M : Middle, B : Bottom

* Tensile Test, Direction : Transversal, Gauge Length : 5.65 √A₀ (Rectangular).

* YP Method : Upper Point

* Impact Test, Direction : Surface Longitudinal, Sub-Size : 10 mmX7.5 mm

* Division - L : Ladle Analysis, P : Products Analysis

* Supply Condition : As-Rolled unless otherwise Heat Treated.

This material has been fully killed and made by basic oxygen process.

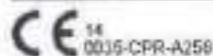
This material has been made by vacuum degassing process.

No repair welding was performed to the products. Test Certificate is issued according to ISO 10474/EN 10204 3.1.

We hereby certify that the material herein has been made in accordance with PED 2014/68/EU

and AD2000-W0 / AD2000-W1:2006 (Certificate No. 01-202 ROK/Q-16 0081).

Legal citation can be imposed on forging. Improper use of product may cause safety issues.



Surveyor To :

PT.KRAKATAU POSCO

Jl. Afrika, No. 2, Kawasan Industri Krakatau Cilegon, Banten, 42443, Indonesia

< PAGE : 17 >

Testing and Inspection Team Leader

CHOI JONG-SEOG

KP001 Choi Jong Seog



Order No. : Q8S1028131

Supplier : STINKO CO., LTD.

Customer : STEELFORCE

PO No. : 22284
(0391801)

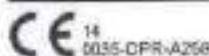
Commodity : PLATE

Spec & Type : EN10025-2 S275JR

Product No.	Division	Total-Al (%)	CEQ (%)
PK03010001-0005	L P	0.028 0.024	0.33
PK03010101-0105	L P	0.028 0.024	0.33
PK03010201-0205	L P	0.028 0.024	0.33
PK03010301-0305	L P	0.028 0.024	0.33
PK03010401-0405	L P	0.028 0.024	0.33
PK03009601-8805	L P	0.028 0.024	0.33
PK03009901-9905	L P	0.028 0.024	0.33

This material has been fully killed and made by basic oxygen process.
 This material has been made by vacuum degassing process.
 No repair welding was performed to the products. Test Certificate is issued according to ISO 10474/EN 10264 3.1.
 We hereby certify that the material herein has been made in accordance with PED2014/68/EU
 and AD2000-W0 / AD2000-W1:2006 (Certificate No. 01 202 ROK/Q-15 0081).

Legal sanction can be imposed on forging. Improper use of product can cause safety issues.



Surveyor To :

Mill Test Certificate

Certificate No. : 230515-FP01PS-0007A1-0013

Date of Issue : May., 22, 2023

00223058CC CORPLE ALB.00072-24 PD-01586 (19.01.2024)

Order No. : 01S6033426

PO No. : G2326035

Supplier : POSCO INTERNATIONAL CORPORATION

Commodity : HOT ROLLED PLATE

Customer : TRANSFORMADOS SIDERURGICOS SA

Spec & Type : EN10025 S275JR+AR

Size	Product No.	Quantity	Weight (kg) (lb)	Heat No.	P S N O S I U N	Tensile Test			Impact Test		Chemical Composition													
						YP (N/mm²)	TS (%)	EL (%)	V Notch +20 °C Energy (Joule)		Division	C (%)	Si (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Cr (%)	Ni (ppm)	B (%)	Cu (%)	Mo (%)	N (ppm)	Nb (%)	Ti (%)
12x2000x8000	PC13139459-9410	2	3,014 6,644	SF60009	T	318	474	34	1: 265 2: 244 3: 245 A: 251	L P	0.1486 0.1452	0.237 0.236	1.050 1.059	0.0113 0.0117	0.0038 0.0030	0.023 0.020	0.009 0.010	1 2	0.012 0.012	0.003 0.004	29 37	0.002 0.001	0.0019 0.0018	0.001 0.002
<i>12 BA01</i>						$CEQ (C) = C + Mn/6 + (Ni + Cu)/15 + (Cr + Mo + V)/5$																		
*** Sub Total (010) ***		2	3,014 (kg) 6,644 (lb)																					
15x2500x12000	PB60692903	1	3,534 7,791	SB75022	T	323	472	33	1: 267 2: 263 3: 256 A: 262	L P	0.1512 0.1513	0.224 0.220	1.043 1.045	0.0124 0.0116	0.0031 0.0026	0.038 0.036	0.010 0.011	1 1	0.011 0.011	0.009 0.004	33 35	0.001 0.001	0.0019 0.0014	0.002 0.002
*** Sub Total (008) ***		1	3,534 (kg) 7,791 (lb)																					
*** Grade Total ***		3	9,548 (kg) 14,435 (lb)																					
*** Grand Total ***		127	386,367 (kg) 651,796 (lb)																					
												---Last Item ---												

 EN10025-2 S275JR
2614

- * Position - T : Top, M : Middle, B : Bottom
- * Tensile Test Direction : Transversal, Gauge Length : 5.65 < A, (Rectangular).
- YP Method : Upper Point
- * Impact Test Direction : Surface Longitudinal, Full-Size : 10 mmX10 mm
- * Division - L : Ladle Analysis, P : Products Analysis
- * Supply Condition : As-Rolled unless otherwise Heat Treated.

This material has been fully killed and made by basic oxygen process. This material is fine grained steel.
 No repair welding was performed to the products. Test Certificate is issued according to ISO 10474/EN 10204 3.1.
 We hereby certify that the material herein has been made in accordance with the order and above specification.

Legal sanction can be imposed on forging. Improper use of product can cause safety issues.

Surveyor To :

B. S. Kian

Mill Test Certificate

Certificate No. : 230515-FP01PS-0007A1-0013
 Date of Issue : May., 22, 2023

Order No. : 0156033426

PO No. : G2326035

Supplier : POSCO INTERNATIONAL CORPORATION

Commodity : HOT ROLLED PLATE

Customer : TRANSFORMADOS SIDERURGICOS SA

Spec & Type : EN10025 S275JR+AR

Product No.	Grade	Chemical Composition (%)		CEQ (%)	Weight (kg)	Weight (lb)	CEQ (G) = C + Mn/6 + (Ni + Cu)/15 + (Cr + Mo + V)/5
		Sol-Al	CEQ				
PC13139409-6416	L	0.029	0.33				
	P	0.027					
*** Sub Total (010)	**		2	3,014 (kg)	8,844 (lb)		
PB80692503	L	0.036	0.34				
	P	0.038					
*** Sub Total (061)	**		1	3,534 (kg)	7,791 (lb)		
*** Grade Total ***			3	6,548 (kg)	14,435 (lb)		CEQ (G) = C + Mn/6 + (Ni + Cu)/15 + (Cr + Mo + V)/5
*** Grand Total ***			127	386,387 (kg)	851,786 (lb)		
							*** Last Item ***

 EN10025-2 S275JR
2014

This material has been fully killed and made by basic oxygen process. This material is fine grained steel.
 No repair welding was performed to the products. Test Certificate is issued according to ISO 10474/EN 10204 3.1.
 We hereby certify that the material herein has been made in accordance with the order and above specification.

Legal sanction can be imposed on forging. Improper use of product can cause safety issues.

Surveyor To :

B. S. Kian



Order No. : 01S6033426

PO No. : G2326035

Supplier : POSCO INTERNATIONAL CORPORATION

Commodity : HOT ROLLED PLATE

Customer : TRANSFORMADOS SIDERURGICOS SA

Spec & Type : EN10025 S275JR+AR

Product No.



PC13139409-9410

PE80692803

EN 10025-1:2004**Types S275JR**

To be used in construction structural steels

Tolerances on dimensions and shape
: EN 10029

POSCO Co., Ltd - Pohang Works
 6262, Donghaean-ro, Nam-gu, Pohang-si, Gyeongsangbuk-do, 37877, Korea
09
 2814/CPR/0038/CPR/M U M/0910016/1

Elongation :**Tensile strength :****Yield strength :**

: EN10025-2

Impact strength :**Weldability :****Durability :****Dangerous Substances :** No Performance Determined

This material has been fully killed and made by basic oxygen process. This material is fine grained steel.
 No repair welding was performed to the products. Test Certificate is issued according to ISO 10474/EN 10204 3.1.
 We hereby certify that the material herein has been made in accordance with the order and above specification.

Legal sanction can be imposed on forging. Improper use of product can cause safety issues.

Surveyor To :

B. S. Kim



Mill Test Certificate

Certificate No. : 230502-FP01PS-0006A1-0010
 Date of Issue : May., 23, 2023

Order No. : 01S5979631

PO No. : ERH221223

Supplier : POSCO INTERNATIONAL CORPORATION

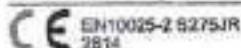
Commodity : HOT ROLLED PLATE

Customer : E.ERHARDT Y CIA S.A.

Spec & Type : EN10025 S275JR+AR

15419

Size	Product No.	Quantity	Weight (kg)	Heat No.	UTS (kg/mm²)	Tensile Test	Impact Test	Chemical Composition																
								YF (N/mm²)	Ts (%)	EL (%)	V Notch 100 °C Energy (Joule)	Direction	C (%)	Si (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Cr (%)	Ni (%)	N (ppm)				
50x250x12500	PE80595151	1	11,775	SB74858	T	325 467 29		1: 185 2: 261 3: 198 A: 199	L P	0.1526 0.245 1.083 0.3108 0.0030 0.038 0.012 0 0.015 0.004 36 0.012 0.015 0.1463 0.251 1.081 0.3068 0.0034 0.038 0.013 1 0.015 0.005 35 0.011 0.014														
*** Sub Total (113) ***		4	47,100 (kg)										CDG (O = C + Mn/6 + Ni + Cu/15 + (Cr + Mo + V)/5)											
15.0x200x8000	PE80588601-6607	7	13,202	SB74841	T	325 473 34		1: 275 2: 240 3: 263 A: 259	L P	0.1439 0.281 1.070 0.0101 0.0028 0.017 0.007 0 0.008 0.002 24 0.002 0.014 0.1421 0.288 1.064 0.0087 0.0028 0.010 0.007 0 0.008 0.003 27 0.001 0.020														
15.0x200x8000	PE80588301-6307	7	13,202	SB74844	T	375 467 31		1: 268 2: 283 3: 248 A: 261	L P	0.1509 0.282 1.104 0.0098 0.0029 0.016 0.012 0 0.010 0.002 33 0.002 0.025 0.1502 0.259 1.094 0.0100 0.0027 0.017 0.011 0 0.010 0.003 30 0.001 0.024														
15.0x200x8000	PE80588401-6407 -010	7	13,202	SB74844	T	372 467 31		1: 266 2: 289 3: 248 A: 261	L P	0.1508 0.282 1.094 0.0098 0.0029 0.016 0.012 0 0.010 0.002 33 0.002 0.025 0.1502 0.259 1.094 0.0100 0.0027 0.017 0.011 0 0.010 0.003 30 0.001 0.024														
15.0x200x8000	PE80588601-6607	7	13,202	SB74844	T	372 467 31		1: 266 2: 289 3: 248 A: 261	L P	0.1509 0.282 1.104 0.0098 0.0029 0.016 0.012 0 0.010 0.002 33 0.002 0.025 0.1462 0.259 1.094 0.0100 0.0027 0.017 0.011 0 0.010 0.003 30 0.001 0.024														



- * Position - T : Top, M : Middle, B : Bottom
- * Tensile Test, Direction : Transversal, Gauge Length : 5.65 √A_s (Rectangular), YF Method : Upper Point
- * Impact Test, Direction : Surface Longitudinal, Full-Size : 10 mmX10 mm
- * Division - L : Leda Analysis, P : Product Analysis
- * Supply Condition : As-Rolled unless otherwise Heat Treated.

This material has been fully killed and made by basic oxygen process. This material is fine grained steel.
 This material has been made by vacuum degassing process.
 No repeat welding was performed to the products. Test Certificate is issued according to ISO 10474/EN 10204 3.1.
 We hereby certify that the material herein has been made in accordance with the order and above specification.

Legal mention can be imposed on buying. Improper use of product can cause safety issues.



Surveyor To :

B. S. Kim



MILL Test Certificate

Certificate No. : 230512-FP01PS-0039A1-0025

Date of Issue : May., 23, 2023

Order No. : 01S5979631

PO No. : ERH221223

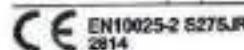
Supplier : POSCO INTERNATIONAL CORPORATION

Commodity : HOT ROLLED PLATE

Customer : E.ERHARDT Y CIA S.A.

Spec & Type : EN10025 S275JR+AR

Product No.	Grade	Chemical Composition (%)	
		Si-Al	Ceq
P081381202	L	0.037	0.34
	P	0.033	
P081381207-1206	L	0.037	0.34
	P	0.033	
*** Sub Total (120)	3	5,856 (kg)	Ceq (%) = C + Mn/6 + (Ni + Cu)/15 + (Cr + Mo + V)/5
*** Grade Total ***	3	5,858 (kg)	

EN10025-2 S275JR
2014

This material has been fully killed and made by basic oxygen process. This material is fine grained steel.
 This material has been made by vacuum degassing process.
 No repair welding was performed to the products. Test Certificate is issued according to ISO 10474/EN 10204 3.1.
 We hereby certify that the material herein has been made in accordance with the order and above specification.

Legal action can be taken on forging. Improper use of product can cause safety issues.



Surveyor To :

B. S. Kim

POSCO

Pohang Works, 6262, Dongheean-ro, Nam-gu, Pohang-si, Gyeongsangbuk-do, 37677, Korea

< PAGE : 72 >

Chief of material testing section

Kim, Byung Suk

KRAKATAU POSCO

Mill Test CertificateCertificate No. : 230709-FPQ8IS-0005A1-0036
Date of Issue : Jul. 19, 2023

Order No. : QBS1032916

PO No. : ERH230612

Supplier : POSCO INTERNATIONAL CORPORATION

Commodity : HOT ROLLED PLATE

Customer : E.ERHARDT Y CIA S.A.

Spec & Type : EN10025-2 S275JR+AR

Size	Product No.	Quantity	Weight (kg)	Heat No.	Imp.	Tensile Test		Impact Test		C	Chemical Composition												
						YP (N/mm²)	TS (N/mm²)	EL (%)	V Notch +20 °C Energy (Joule)		(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)				
20x2001x6000	PK12658201-8206 01	6	15,084	SK92028	T	315	449	36	1: 181 2: 167 3: 145 A: 156	L	0.1554	0.291	0.778	0.0103	0.0062	0.010	0.006	0.013	0.001	61	0.002	0.0033	0.002
20x2001x6009	PK12658301-8306 01	6	15,084	SK92028	T	315	449	36	1: 181 2: 167 3: 145 A: 158	P	0.1529	0.195	0.766	0.0098	0.0061	0.010	0.006	0.011	0.001	52	0.001	0.0030	0.001
20x2001x6009	PK12700201-0206 02	6	15,084	SK92028	T	309	446	34	1: 188 2: 126 3: 167 A: 183	L	0.1554	0.291	0.778	0.0103	0.0062	0.010	0.006	0.013	0.001	61	0.002	0.0033	0.002
20x2001x6009	PK12700301-0306	6	15,084	SK92028	T	309	446	34	1: 186 2: 126 3: 167 A: 183	P	0.1529	0.195	0.766	0.0098	0.0061	0.010	0.006	0.011	0.001	52	0.001	0.0030	0.001
20x2001x6009	PK12700001-0006 03	6	15,084	SK92028	T	300	446	34	1: 157 2: 147 3: 148 A: 161	L	0.1534	0.201	0.778	0.0103	0.0062	0.010	0.006	0.013	0.001	61	0.002	0.0033	0.002
20x2001x6009	PK12700101-0106 03	6	15,084	SK92028	T	360	446	34	1: 157 2: 147 3: 148 A: 151	P	0.1529	0.195	0.766	0.0098	0.0061	0.010	0.006	0.011	0.001	52	0.001	0.0030	0.001

CE 14
0035-CPR-A258

- Position - T : Top, M : Middle, B : Bottom
- Tensile Test Direction : Transversal, Gauge Length : 5.65 / A. (Rectangular), VP Method : Upper Point
- Impact Test Direction : Surface Longitudinal, Full-Size : 10 mm x 10 mm
- Division - L : Ladle Analysis, P : Products Analysis
- Supply Condition : As-Rolled unless otherwise Heat Treated.

This material has been fully killed and made by basic oxygen process. This material is fine grained steel.
 This material has been made by vacuum degassing process.
 No repair welding was performed to the products. Test Certificate is issued according to ISO 10474/EN 10204 3.1,
 We hereby certify that the material herein has been made in accordance with PED2014/68/EU
 and AD2000-W0 / AD2000-W1:2006 (Certificate No. 01 202 ROK/Q-16 0051).
 Thickness tolerance according to EN 10029 - Class B
 Flatness tolerance according to EN 10163-2 Class N
 Surface according to EN 10163-2 Class B Subclass 3

Legal sanction can be imposed on forging. Improper use of product can cause safety issues.

Surveyor To :

KP001 MK. FALAH



Mill Test Certificate

Certificate No. : 230709-FPQ8IS-0005A1-0037
 Date of Issue : Jul., 19, 2023

Order No. : Q8S1032916

Supplier : POSCO INTERNATIONAL CORPORATION

Customer : E.ERHARDT Y CIA S.A.

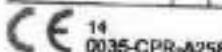
PO No. : ERH230812

Commodity : HOT ROLLED PLATE

Spec & Type : EN10025-2 S275JR+AR

Product No.	DIN EN UNS Grade	Chemical Composition (%)		
		Si-Al	Total-Al	CEQ (%)
PK12699001-9808	L P	0.031 0.028	0.032 0.029	0.29
PK12699001-9706	L P	0.031 0.028	0.032 0.029	0.29
PK12699001-9406	L P	0.031 0.028	0.032 0.029	0.29
PK12699001-9506	L P	0.031 0.028	0.032 0.029	0.29
*** Sub Total (190)	***	60	150.640 (kg)	
PK12672003	L P	0.034 0.030	0.035 0.031	0.30

$$\text{CEQ (G)} = \text{C} + \text{Mn}/6 + (\text{Ni} + \text{Cu})/15 + (\text{Cr} + \text{Mo} + \text{V})/5$$



This material has been fully killed and made by basic oxygen process. This material is fine grained steel.
 This material has been made by vacuum degassing process.
 No repair welding was performed to the products. Test Certificate is issued according to ISO 10474/EN 10204 3.1,
 and AD2000-W3 / AD2000-W1:2008 (Certificate No. 01 202 ROK/Q-16 0081).
 We hereby certify that the material herein has been made in accordance with PED2014/68/EU.
 Thickness tolerance according to EN 10029 -Class B
 Flatness tolerance according to EN 10029 - Class N
 Surface according to EN 10163-2 Class B Subclass 3.

Legal sanction can be imposed on forging, improper use of product can cause safety hazard.

Surveyor To :



SUSIDER
SUMINISTROS SIDERÚRGICOS
MONTAÑESES, S.A.
Av. La Cerrada, s/n. 39600 - MALIAÑO
Tlfno: 942 250 850/54 - Fax: 942 250 842

CERTIFICADO DE INSPECCIÓN (INSPECTION CERTIFICATE)										Nº.-	CI23096653				
CLIENTE: (CUSTOMER) HIESCOSA ARANDA HIERROS, S.L.										Fecha: (Date)	29/11/2023				
Nº de Pedido: (Customer Order)				S/Referencia: (Customer Ref.)				Consignado: (Consignee)				ALMACEN PALENCIA			
Nº Albarán: (Despach N°) VES23/06925				Cod. Artículo: (Part N°) 0029229				Ord. Cort. (Our Order) VP23/18571				Hoja: (Page) 1 de 1			
NORMA: (Specification) EN-10025				CALIDAD: (Grade) S-235JR								PESO TOTAL (Weight) 5.930,00			
DIMENSIONES: (Dimensions)				6 X 1.500 X 3.000											

CERTIFICADO (CERTIFICATE) S/EN 10204 / 3.1															N ppm		
COMPOSICIÓN QUÍMICA (CHEMICAL COMPOSITION)				% (Percentage)								%			N ppm		
IDENTIFICACION (Identification)	CCE	CÓDIGO (CODE)	COLADA (HEAT)	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Al	Nb	Ti	B	Cu	N ppm
H81007820	0203585	B0350104	25576	0,049	0,21	0,002	0,019	0,018					0,031				6H101
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS (MECHANICAL TEST)				SENTIDO PROBETA (Direction of Probe) (1)	ENSAYO DE TRACCIÓN (TENSION TEST)						DUREZA (Hardness) (3)	INDICE (Index) Erichsen	PLEGADO (Bend) (4)				
IDENTIFICACION (Identification)	CCE	CÓDIGO (CODE)	COLADA (HEAT)	(1)	Re	Rm	(2) A%	Re/Rm X100	E	f	(3)	(Index) Erichsen	(4) Bend				
H81007820	0203685	B0350104	25576		S/N	281	375	41	70								

(1) T=Transversal (Cross) L=Longitudinal	(2) A-Lo=80mm B-Lo=5,65Vs ₀	(3) A- HRB B- HR30T	(4) B = Bien (Good)	(5)
--	--	---------------------------	---------------------------	-----

Observaciones:

(Note):

(Valores facilitados por el acerista)



SUSIDER
Suministros Siderúrgicos Montañeses, S.A.



注文者
Shipper

特約店
Customer

品名
Commodity

規格
Specification

STEEL PLATE

EN 10025-2:2019 S275JR+AR

鋼材検査証明書

INSPECTION CERTIFICATE

東京製鉄株式会社

TOKYO STEEL MFG. CO., LTD.



本社：〒100-0013 東京都千代田区麹町一丁目二番一号 銀河閣麹町ビル (15階)
Head Office : Kanda-machi 1-chome 2-1, Chiyoda-ku, Tokyo 100-0013, Japan

受注番号 Contract No. 01B0352-1
発行日 Date of issue SEPTEMBER 04, 2023
取扱業者 Customer

送り状番号 Invoice No. E-400171
証明書番号 Certificate No. 340809

工事名
Project Name *

寸 法 Size	数量 Quantity		プレートナンバー Plate No.	鋼 番 Charge No.	試験区分 Test No.	引張試験 Tensile Test ※ 1 OFHRQ			衝撃試験 Impact Test			厚さ方向特性 Through-thickness Characteristic 割り % Reduction of Area %			備 考 Remark		
	片数 Pieces	質量 Weight (kg)				引張強さ Tensile Strength MPa	引張伸び Elongation %	引張破断比 Tensile Ratio	伸び Elongation	衝撃値 Impact Value	衝撃値 Impact Value	衝撃値 Impact Value	衝撃値 Impact Value	衝撃値 Impact Value			
						275 MIN	410 MIN	21	J	1	2	3	Ave	1	2	3	Ave
12.0X2000X8000	1	1507	38083135	F4-3403	100	351	471		37								G
12.0X2000X8000	1	1507	38083136	F4-3403	100	351	471		37								G
12.0X2000X8000	1	1507	38083137	F4-3403	100	351	471		37								G
12.0X2000X8000	1	1507	38083191	F4-3403	100	351	471		37								G
12.0X2000X8000	1	1507	38083192	F4-3403	100	351	471		37								G
12.0X2000X8000	1	1507	38083193	F4-3403	100	351	471		37								G
12.0X2000X8000	1	1507	38083194	F4-3403	100	351	471		37								G
12.0X2000X8000	1	1507	38083195	F4-3403	100	351	471		37								G
※1 引張試験 Tensile Test	測定 Standard A5.12.2011 JIS G3108 EN10025-1 引張方向 Direction of tensile test 試験位置 Location of testing R5A (1.0m)				※3 衝撃試験 Impact Test	測定 Standard A5.12.2011 JIS G3108 EN10025-1 引張方向 Direction of tensile test 試験位置 Location of testing R5A (1.0m) 衝撃試験 Temperature 5°C 試験温度 Test Temperature 5°C 引張引張率 Extension rate at 0.5m/min 引張引張率 Extension rate at 0.5m/min ノック Back T 1.50				CE	DoP No. KY-S275JR-00 EN10025-1:2004 Notified structural steel products for use in metal structures or in composite metals and concrete structures.						
※2 曲げ試験 Bend Test	試験位置 Location of bend test 試験温度 Test Temperature 5°C				※4 視察・形状・寸法 Visual & Dimensions	上記生産品は御指定の規格または仕様に従って製造され、その要求事項を満足していることを証明します。 We hereby certify that above steels have been satisfactorily tested in accordance with the specification.				0035 22	ACCORDING TO EN10204 TYPE 3, 1, SURFACE CONDITION EN10163-2:2004 CLASS B SUBCLASS 3. DIMENSIONAL TOLERANCES AS PER EN10029, THICKNESS CLASS B, FLATNESS N						
鋼 番 Charge No.	化学成分 Chemical Composition (W/S)		C S Mn P S Cu Ni Cr Mo Ce V Al Nb Ti N		X100 X1000 X1000 X1000 X1000 X10000												
Charge No.	C	S	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Mo	Ce	V	Al	Nb	Ti	N		
F4-3403	21	15	150	35	35	156	40										
	MAX	25	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX		
	15	20	52	16	6	20	7	13	2	29	1	32	1	1	83		

九州工場：〒808-0109福岡県北九州市若松区若松二島2-5-1
KUYU PLANT: 2-5-1, Wakamatsu-cho, Wakamatsu-ku,
Kitakyushu-city, Fukuoka 808-0109, Japan

方根工場：菅原直光
Chief Inspector: SHIGEMITSU KANbara
Quality Control Sec.: Kyushu Plant

鋼材検査証明書

INSPECTION CERTIFICATE

東京製鉄株式会社

TOKYO STEEL MFG. CO., LTD.

送文者
Shipper特約店
Customer品名
Commodity

STEEL PLATE

規格
Specification

EN 10025-2:2019 S275JR+AR

受注番号 Contract No. D1B0352-1

発行日 Date of Issue SEPTEMBER, 04, 2023

送り状番号 Invoice No. E-400171
認証番号 Certificate No. 340810顧客要求
Customer工事名
Project Name *

寸法 Size	数量 Quantity		プレートナンバー Plate No.	鋼番 Charge No.	試験区分 Test No.	引張試験 Tensile Test 35.1 CFHK0			衝撃試験 Impact Test			厚さ方向特性 Through-thickness Characteristics 級別 % Reduction of Area %			備考 Remark				
	員数 Pieces	質量 Weight (kg)				引張強さ Tensile Strength N/mm²	引張比 Tensile Ratio Extens Elongation	伸び Elongation Rate %	J			1	2	3	Ave				
									N/mm²	MPa	%								
12.0X2000X8000	1	1507	38083196	F4-3403	100	351	471	37							G				
12.0X2000X8000	1	1507	38083197	F4-3403	100	351	471	37							G				
12.0X2000X8000	1	1507	38083201	F4-3403	100	351	471	37							G				
12.0X2000X8000	1	1507	38083202	F4-3403	100	351	471	37							G				
12.0X2000X8000	1	1507	38083203	F4-3403	100	351	471	37							G				
12.0X2000X8000	1	1507	38083204	F4-3403	100	351	471	37							G				
12.0X2000X8000	1	1507	38083205	F4-3403	100	351	471	37							G				
12.0X2000X8000	1	1507	38083206	F4-3403	100	351	471	37							G				

※1 引張試験
Tensile Test: 標準標準 A-102-2-1941-1987 EN10025-1-0
引張方向: Direction of tensile test は延長方向: Longitudinal: L 鋼板の厚さ: Thickness: H
引張位置: Location of testing: H/2 ± 100 mm
試験機種: S子供試験: Rectangular Laboratory Test
試験機種: Length: 500mm ± 50mm Plate: 150x150x10mm

※2 曲げ試験 Bend Test: GB 6460

※3 衝撃試験
Impact Test: 標準 Standard A-102-2-1941-1987 EN10025-1-1
衝撃方向: Direction of impact test は延長方向: Longitudinal: L 測定温度: Temperature: T
衝撃位置: Location of impact test: H/2 ± 100 mm J 鋼板の厚さ: Thickness: H
試験機種: S子供試験: Rectangular Laboratory Test
試験機種: Length: 500mm ± 50mm Plate: 150x150x10mm

※4 外観・形状 Visual and Dimensions: GB 6460

鋼番 Charge No.	化学成分 Chemical Composition (%)											上記文書は所定規格または仕様に従って検査され、その要求事項を満足していることを証明します。 We hereby certify that above steels have been satisfactorily tested in accordance with the specification.			
	C	Si	Mn	P	S	Cr	CU	Ni	Mo	CEV	N	AU	NE	TI	N
X100	X1000	X100	X1000	X100	X1000	X1000	X1000	X1000	X1000	X10000					ACCORDING TO EN10204 TYPE 3.1, SURFACE CONDITION EN10163-2:2004 CLASS B SUBCLASS 3, DIMENSIONAL TOLERANCES AS PER EN10029, THICKNESS CLASS B, FLATNESS N
21 15 150 35 35 55 MAX 25 MAX MAX MAX															
F4-3403	15	20	52	16	6	20	7	17	29	1	32	1	1	83	

九州工場: 〒800-0109 熊本県八代市若松区南二丁目3-5-1
KITAKYUSHU PLANT: 3-5-1, Wakamatsu-ku, Kitakyushu-city, Fukuoka pref. 800-0109, Japan

九州工場: 宮崎工場
Chief Inspector: EIJI YOSHIMURA
Quality Control Sec.: Kyushu Plant



CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 3.1 - EN 10204

5596LG21

Hijo	Cliente	ARCELORMITTAL DISTRIBUCION, S.L.	Destino	PILAR MIRO 6 Y 8 - POL. IND. ARGALES, TLF 983221807
1				

Pedido	21/3259/5	Norma	Caracter	Denominación	Fecha
		UNE 36065		B 500 SD	10/06/2021

* NOTAS:

Dimensiones en mm.
C, Si, Cr, Ni, Cu, Mn y Ceq en Centésimas.
P, S, V y demás elementos en Milésimas.
Límite Elástico y Carga de Rotura en MPa (N/mm²).
Abergamiento (ASd) y Agt en %.

Certificado de Inspección

Composición química del acero en máquina en % de:										Re	Rm	%A	Agt	h	DOB-DES		
Nº	Ø	LARGO	C	P	S	Cu	N	Ceq									
206821/5	8	6000	20	13	24	38	8	43				576	672	24,9	11,6	0,55	S
206826/1	8	6000	20	17	23	35	10	43				576	678	25,4	12,7	0,55	S
207078/3	10	6000	20	19	38	47	8	45				555	660	24,2	12,7	0,85	S
206581/2	16	6000	22	17	34	44	9	46				559	659	20,6	10,4	1,40	S
206582/1	16	6000	19	17	33	43	8	42				569	666	21,0	10,8	1,48	S
206925/2	20	6000	21	14	29	41	10	42				569	673	17,6	9,9	1,70	S

00223058CC CORPLE ALB.00165-24 PD-01625 (29.01.2024)

Marcas de Identificación:

Departamento de Calidad



CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN DE ADHERENCIA

ALBARÁN	5596LG21	CLIENTE	ARCELORMITTAL DISTRIBUCION, S.L.
FECHA	10/06/2021	MATRICULA	R3225BCF
TIPO	B 500 SD	PEDIDO	21/3259/5
Ø	8 10 16 20	DESTINO	PILAR MIRO 6 Y 8 - POL. IND. ARGALES, TLF 983221807
Nº DE COLADA	206821/5 206826/1 207078/3 206581/2 206582/1 206925/2		

CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN DE ADHERENCIA FECHA DE RENOVACIÓN: 28 de abril de 2021



El Instituto Técnico de Materiales y Construcciones, INTEMAC,
CERTIFICA

Que ha realizado los ensayos de determinación de las características convencionales de adherencia, exigidos por el artículo 31.2 de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE, de acuerdo con la norma UNE 36740:1998¹⁾, sobre muestras de acero corrugado del tipo B 500 SD y marca comercial MEGASA, fabricado por MEGASA SIDERURGICA, S.L., en su fábrica de Narón (La Coruña).

Que los resultados correspondientes se recogen en los documentos de referencia E/LC-00014/EL, emitidos por INTEMAC en fechas 30-03-2000, 30-03-2000 y 22-03-2000.

Que de acuerdo con los resultados obtenidos, procede certificar que el acero corrugado B 500 SD de los diámetros 6 a 40 mm, ambos inclusive, fabricado por MEGASA SIDERURGICA, S.L., con marca comercial MEGASA, cumple los requisitos del artículo 32.2 de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08 en cuanto a las tensiones de adherencia media y última, para las características geométricas del corrugado siguientes:

Sección	Diametro (mm)	Altura mínima de corrugación ²⁾ (x) (mm)	Separación de corrugación ³⁾ (2c) (mm)	Perímetro sin corrugación ⁴⁾ (D), (mm)	β=β ₁ (xcorrug.)	β=β ₂ (xcorrug.)
Fina	6	0,36	8,18	2,37	55 ± 3 ± 7%	≥ 30
	8	0,47	10,60	3,83		
	10	0,59	13,63	4,79		
Media	12	0,66	15,65	4,94	55 ± 3 ± 7%	≥ 40
	14	0,76	18,14	5,76		
	16	0,87	20,73	6,58		
	20	1,09	25,81	8,23		
Gruesa	25	1,26	31,20	9,80	55 ± 3 ± 7%	≥ 45
	32	1,60	39,94	12,54		
	40	2,00	49,82	15,68		

¹⁾ Media de los cuatro series de corrugas. ²⁾ Tolerancia: -15% +7%

Las definiciones de los perímetros se sujetan a la Norma UNE 38066:2011.

Este certificado ha sido renovado siguiendo al "Protocolo para la realización de ensayos destinados a la renovación de los Certificados de Adherencia" de fecha 2 de Abril de 2009 y referencia E/LC-00014/EL.

NOTA: "En el caso de autorregularse un radio de curvatura menor que el establecido en el resultado en el Certificado vale 0,7 mm en el caso de diámetros superiores a 20/mm a más 0,05 mm del resultado de los ensayos."

Torrejón de Ardoz (Madrid), 28 de abril de 2021

Pedro López Sánchez
Dr. en Ciencias Químicas
Director del Laboratorio Central

³⁾ El procedimiento de ensayo descrito en la norma UNE 36740:1998 es equivalente a la prueba al cátodo en la norma UNE-EN 10060-2006.

MGS-041R-A

CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN DE ADHERENCIA

ALBARÁN	5596LG21	CLIENTE	ARCELORMITTAL DISTRIBUCION, S.L.
FECHA	10/06/2021	MATRICULA	R3225BCF
TIPO	B 500 SD	PEDIDO	21/3259/5
Ø	8 10 16 20	DESTINO	PILAR MIRO 6 Y 8 - POL. IND. ARGALES, TLF 983221807
Nº DE COLADA	206821/5 206826/1 207078/3 206581/2 206582/1 206925/2		

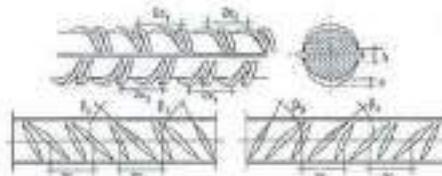
Informe de resultados de los ensayos de adherencia realizados según la norma UNE 36740:1998

Referencia: ELC-00014/EL
Peticionario: Calidad Siderúrgica
C/ Orense nº 58 – Planta 10 (28020) Madrid

Laboratorio de Ensayo, Laboratorio Central de INTEMAC
C/ Bronce nº 20 y 28 (28050)
Tormón de Ardoz (Madrid)

Descripción e Identificación de las muestras

DIÁMETRO ENsayado (mm)	8	16	20
Diseño representativo	Tira Ø8, Ø10 y Ø16	Medio Ø12, Ø14, Ø16 y Ø20	Grueso Ø25, Ø32 y Ø43
Fechas de recepción de las muestras en laboratorio:	27.12.1999	27.12.1999	27.12.1999
Fecha de envío de informe de resultados:	30.03.2000	30.03.2000	32.03.2000



MEGASA:
(Identificación conforme
UNE 36811:1998 IN)



La identificación a la izquierda o a derecha de los círculos no modifica las características de adherencia ni el código de identificación del fabricante que, como se verifica en los croquis adjuntos, se puede identificar de las dos maneras representadas.

Resultados de los ensayos de las características convencionales de adherencia

Serie nº	ALTAZA	CONSUMO										TENSIÓN DE ADHERENCIA		
		Años BRC	Ancho BRC	Alto BRC	Alto med	Separación med	Separación max	Indicador Círculo	Indicador Círculo med	Extensión circular med	Extensión circular max	Tensión media >0,05%	Tensión media >0,10%	
1	8"	8"	8"	8"	8"	8"	8"	8	8	8	8	32	32	32
2	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	124	124	124
19	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	127	127	127
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	130	130	130

* Muestras montadas en los dos lados.

Madrid, 30 de Marzo de 2000



Jorge Ley Urzalz
Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Jaime Fernández Gómez
Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Se prohíbe la reproducción parcial de este informe. Los resultados de ensayo tienen validez únicamente en relación con las muestras ensayadas.



HIJODECIRIACOSANCHEZ
ALMACÉN DE HIERROS

20-02-1995

Polygono de Argales, C/ Daniel del Olmo González, 21 - 47006 Valladolid
Telfs: 983 23 74 69 - 983 2348 05 Fax: 983 47 30 94
jcs@hierrosciriacosanchez.com
www.hierrosciriacosanchez.com

HIJO DE CIRIACO SANCHEZ, S.L. CERTIFICA

Que el material que a continuación se detalla, suministrado con el albarán abajo citado, se corresponde con el Certificado/s original emitido según norma EN 10204 3.1, que a tal efecto se conserva en nuestro Departamento de Calidad.

Cliente: VALLISOLETANA DE ELEMENTOS METALICO

Albáran: 404628 - 18/01/2024

Nº CONTROL	DENOMINACION	CANTIDAD	Nº COLADA	ALBARAN
70437	REDONDO CORRUGADO DE 10 mm (B-500 SD)	0,220 Tm:	90910	15264

Y para que conste, a los efectos oportunos se expide el presente CERTIFICADO en VALLADOLID, a 18/01/2024





Sistema de
Gestión
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID: 5000014950



C/ TRUENO, 88
28918 LEGANES (Madrid)
TELF: +34 91 642 63 84 / +34 91 642 65 04
FAX: +34 91 610 94 78
EMAIL: ventas@intord.com WEB: www.intord.com

00223058CC INTORD ALB.2400104.IT PED-01581 (16-01-24)



CIF. A - 78982550

<input checked="" type="checkbox"/> CERTIFICADO DE INSPECCION	Nº Certificado / Certificate Nr. : 2400104.IT /4			Fecha/Date : 16/01/24				
TESTIFICACION DE CONTROL								
TEST REPORT DIN 50049/ EN 10204/ 2.2								
Cliente / Customer VADEMET. VALLISOLETANA ELEM, METALICOS, SL				Albarán Nº / Delivery Note Nr. : 2400104.IT				
Pedido Nº / Order Nr. : S/PED NºPD-01581		Nº Lote / Lot Nr. : 0323DX		Fecha / Date : 16/01/24				
Producto / Product VARILLA DIN975C(8.8)M16X1m ZIN								
Pos.	Cantidad / Quantity	Marcas/Marks	Colada nº / Heat Nr.	Origen/ From				
4	88		G390004198	CC.2400104.I4				
COMPOSICIÓN QUÍMICA / CHEMICAL COMPOSITION								
Pos.	% C	% Mn	% Si	% P	% S	% Cr	% Mo	
4	0.35	0.72	0.12	0.014	0.002			
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS / MECHANICAL PROPERTIES								
ISO 898-1 PARA TORNILLOS / FOR BOLTS								
ISO 898-2/DIN 267 PARA TUERCAS / FOR NUTS								
Pos.	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN/ TENSILE STRENGTH (N/mm²)		ALARGAMIENTO/ ELONGATION (%)	LÍMITE ELÁSTICO / YIELD STRENGTH (N/mm²)	DECARBURACION/ DECARBURATION			
					HV1	HV2	HV3	
4	920-949		19.7-20	816-837				
Pos.	CARGA DE PRUEBA / PROOF LOAD	DUREZA HARDNESS	REDUCCION DE LA SECCION REDUCTION OF AREA (min %)					
4	OK	26.6-27.4 HRC	60.2-61					
CARACTERÍSTICAS DEL RECUBRIMIENTO / COATING PROPERTIES								
ZINCADO ELECTROLITICO / ZINC PLATING S/ ISO 4042								
GALVANIZADO EN CALIENTE / HOT DIP GALVANIZATION S/ ISO 1461								
Pos.	Espesor Medio / Average Thickness (µm)		Peso Capa / Layer Weight (gr/m²)	Horas Resistencia Cámara de Niebla Salina / Salt Spray Chamber Hours				
4	9.3-10.2							
CONTROL DIMENSIONAL DIMENSIONAL CHECKING		<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL ACABADO FINISH	<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL MARCAS MARKS CHECKING		<input checked="" type="checkbox"/> OK	
<p><input checked="" type="checkbox"/> 3.1 - Certificamos que el material referenciado cumple con los requisitos de ensayos especificados. We certify that above results have been obtained by control test.</p> <p><input type="checkbox"/> 2.2 - Certificamos que el material descrito cumple con la orden de pedido. We hereby, that the material described above complies with the terms of the order contract.</p>								
Firma / Sign:								
Alberto Legarda Departamento de Calidad / Quality Department								



Sistema de
Gestión
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID: 5000014950



C/ TRUENO, 88
28918 LEGANES (Madrid)
TELF: +34 91 642 63 84 / +34 91 642 65 04
FAX: +34 91 610 94 78
EMAIL: ventas@intord.com WEB: www.intord.com

00223058CC INTORD ALB.2400104.IT PED-01581 (16-01-24)



CIF. A - 78982550

<input checked="" type="checkbox"/> CERTIFICADO DE INSPECCION INSPECTION CERTIFICATE DIN 50049/ EN 10204 3.1	Nº Certificado / Certificate Nr. : 2400104.IT /5	Fecha/Date : 16/01/24						
<input type="checkbox"/> TESTIFICACION DE CONTROL TEST REPORT DIN 50049/ EN 10204/ 2.2								
Cliente / Customer VADEMET. VALLISOLETANA ELEM, METALICOS, SL		Albarán Nº / Delivery Note Nr. : 2400104.IT						
Pedido N° / Order Nr. : S/PED N°PD-01581		Fecha / Date : 16/01/24						
Producto / Product VARILLA DIN975C(8.8)M20X1m ZIN								
Pos.	Cantidad / Quantity	Marcas/Marks	Colada nº / Heat Nr.	Origen/ From				
5	385		G331004493	CC.2400104.I5				
COMPOSICIÓN QUÍMICA / CHEMICAL COMPOSITION								
Pos.	% C	% Mn	% Si	% P	% S	% Cr	% Mo	
5	0.36	0.73	0.12	0.014	0.003			
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS / MECHANICAL PROPERTIES ISO 898-1 PARA TORNILLOS / FOR BOLTS ISO 898-2/DIN 267 PARA TUERCAS / FOR NUTS								
Pos.	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN/ TENSILE STRENGTH (N/mm²)	ALARGAMIENTO/ ELONGATION (%)	LÍMITE ELÁSTICO / YIELD STRENGTH (N/mm²)	DECARBURACION/ DECARBURATION				
				HV1	HV2	HV3		
5	941-957	19.3-20	812-832					
Pos.	CARGA DE PRUEBA / PROOF LOAD	DUREZA HARDNESS	REDUCCION DE LA SECCION REDUCTION OF AREA (min %)					
5	OK	27.5-28.3 HRC	60.4-60.7					
CARACTERÍSTICAS DEL RECUBRIMIENTO / COATING PROPERTIES ZINCADO ELECTROLITICO / ZINC PLATING S/ ISO 4042 GALVANIZADO EN CALIENTE / HOT DIP GALVANIZATION S/ ISO 1461								
Pos.	Espesor Medio / Average Thickness (µm)	Peso Capa / Layer Weight (gr/m²)	Horas Resistencia Cámara de Niebla Salina / Salt Spray Chamber Hours					
5	8.2-9.7							
CONTROL DIMENSIONAL DIMENSIONAL CHECKING			<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL ACABADO FINISH	<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL MARCAS MARKS CHECKING	<input checked="" type="checkbox"/> OK	
<input checked="" type="checkbox"/> 3.1 - Certificamos que el material referenciado cumple con los requisitos de ensayos especificados. We certify that above results have been obtained by control test.								
<input type="checkbox"/> 2.2 - Certificamos que el material descrito cumple con la orden de pedido. We hereby, that the material described above complies with the terms of the order contract.								
Firma / Sign:								
Alberto Legarda Departamento de Calidad / Quality Department								



Sistema de
Gestión
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID: 5000014950



C/ TRUENO, 88
28918 LEGANES (Madrid)
TELF: +34 91 642 63 84 / +34 91 642 65 04
FAX: +34 91 610 94 78
EMAIL: ventas@intord.com WEB: www.intord.com

00223058CC INTORD ALB.2400104.IT PED-01581 (16-01-24)



CIF. A - 78982550

<input checked="" type="checkbox"/> CERTIFICADO DE INSPECCION INSPECTION CERTIFICATE DIN 50049/ EN 10204 3.1	Nº Certificado / Certificate Nr. : 2400104.IT /6	Fecha/Date : 16/01/24						
<input type="checkbox"/> TESTIFICACION DE CONTROL TEST REPORT DIN 50049/ EN 10204/ 2.2								
Cliente / Customer VADEMET. VALLISOLETANA ELEM, METALICOS, SL		Albarán Nº / Delivery Note Nr. : 2400104.IT						
Pedido N° / Order Nr. : S/PED N°PD-01581		Fecha / Date : 16/01/24						
Producto / Product VARILLA DIN975C(8.8)M24X1m ZIN								
Pos.	Cantidad / Quantity	Marcas/Marks	Colada nº / Heat Nr.	Origen/ From				
6	48		B1-2108276	CC.2400104.I 6				
COMPOSICIÓN QUÍMICA / CHEMICAL COMPOSITION								
Pos.	% C	% Mn	% Si	% P	% S	% Cr	% Mo	
6	0.34	0.71	0.13	0.024	0.005			
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS / MECHANICAL PROPERTIES ISO 898-1 PARA TORNILLOS / FOR BOLTS ISO 898-2/DIN 267 PARA TUERCAS / FOR NUTS								
Pos.	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN/ TENSILE STRENGTH (N/mm²)	ALARGAMIENTO/ ELONGATION (%)	LÍMITE ELÁSTICO / YIELD STRENGTH (N/mm²)	DECARBURACION/ DECARBURATION				
				HV1	HV2	HV3		
6	965-970	19.5-20.2	830-837					
Pos.	CARGA DE PRUEBA / PROOF LOAD	DUREZA HARDNESS	REDUCCION DE LA SECCION REDUCTION OF AREA (min %)					
6	OK	27-27.5 HRC	58.3					
CARACTERÍSTICAS DEL RECUBRIMIENTO / COATING PROPERTIES ZINCADO ELECTROLITICO / ZINC PLATING S/ ISO 4042 GALVANIZADO EN CALIENTE / HOT DIP GALVANIZATION S/ ISO 1461								
Pos.	Espesor Medio / Average Thickness (µm)	Peso Capa / Layer Weight (gr/m²)	Horas Resistencia Cámara de Niebla Salina / Salt Spray Chamber Hours					
6	7.6-8.3							
CONTROL DIMENSIONAL DIMENSIONAL CHECKING		<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL ACABADO FINISH	<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL MARCAS MARKS CHECKING	<input checked="" type="checkbox"/> OK		
<input checked="" type="checkbox"/> 3.1 - Certificamos que el material referenciado cumple con los requisitos de ensayos especificados. We certify that above results have been obtained by control test.								
<input type="checkbox"/> 2.2 - Certificamos que el material descrito cumple con la orden de pedido. We hereby, that the material described above complies with the terms of the order contract.								
Firma / Sign:								
Alberto Legarda Departamento de Calidad / Quality Department								



Sistema de
Gestión
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID: 5000014950



C/ TRUENO, 88
28918 LEGANES (Madrid)
TELF: +34 91 642 63 84 / +34 91 642 65 04
FAX: +34 91 610 94 78
EMAIL: ventas@intord.com WEB: www.intord.com

00223058CC INTORD ALB.2400104.IT PED-01581 (16-01-24)



CIF. A - 78982550

<input checked="" type="checkbox"/> CERTIFICADO DE INSPECCION INSPECTION CERTIFICATE DIN 50049/ EN 10204 3.1	Nº Certificado / Certificate Nr. : 2400104.IT /7	Fecha/Date : 16/01/24						
<input type="checkbox"/> TESTIFICACION DE CONTROL TEST REPORT DIN 50049/ EN 10204/ 2.2								
Cliente / Customer VADEMET. VALLISOLETANA ELEM, METALICOS, SL		Albarán Nº / Delivery Note Nr. : 2400104.IT						
Pedido N° / Order Nr. : S/PED N°PD-01581		Fecha / Date : 16/01/24						
Producto / Product VARILLA DIN975C(8.8)M30X1m ZIN								
Pos.	Cantidad / Quantity	Marcas/Marks	Colada nº / Heat Nr.	Origen/ From				
7	146		G331004355	CC.2400104.I 7				
COMPOSICIÓN QUÍMICA / CHEMICAL COMPOSITION								
Pos.	% C	% Mn	% Si	% P	% S	% Cr	% Mo	
7	0.34	0.72	0.14	0.014	0.004			
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS / MECHANICAL PROPERTIES ISO 898-1 PARA TORNILLOS / FOR BOLTS ISO 898-2/DIN 267 PARA TUERCAS / FOR NUTS								
Pos.	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN/ TENSILE STRENGTH (N/mm²)	ALARGAMIENTO/ ELONGATION (%)	LÍMITE ELÁSTICO / YIELD STRENGTH (N/mm²)	DECARBURACION/ DECARBURATION				
				HV1	HV2	HV3		
7	933-947	20.9-21.5	813-940					
Pos.	CARGA DE PRUEBA / PROOF LOAD	DUREZA HARDNESS	REDUCCION DE LA SECCION REDUCTION OF AREA (min %)					
7	OK	27.4-28.2 HRC	59.8 - 60.7					
CARACTERÍSTICAS DEL RECUBRIMIENTO / COATING PROPERTIES ZINCADO ELECTROLITICO / ZINC PLATING S/ ISO 4042 GALVANIZADO EN CALIENTE / HOT DIP GALVANIZATION S/ ISO 1461								
Pos.	Espesor Medio / Average Thickness (µm)	Peso Capa / Layer Weight (gr/m²)	Horas Resistencia Cámara de Niebla Salina / Salt Spray Chamber Hours					
7	6.9-8.4							
CONTROL DIMENSIONAL DIMENSIONAL CHECKING			<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL ACABADO FINISH	<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL MARCAS MARKS CHECKING	<input checked="" type="checkbox"/> OK	
<input checked="" type="checkbox"/> 3.1 - Certificamos que el material referenciado cumple con los requisitos de ensayos especificados. We certify that above results have been obtained by control test.								
<input type="checkbox"/> 2.2 - Certificamos que el material descrito cumple con la orden de pedido. We hereby, that the material described above complies with the terms of the order contract.								
Firma / Sign:								
Alberto Legarda Departamento de Calidad / Quality Department								



Sistema de
Gestión
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID: 5000014950



C/ TRUENO, 88
28918 LEGANES (Madrid)
TELF: +34 91 642 63 84 / +34 91 642 65 04
FAX: +34 91 610 94 78
EMAIL: ventas@intord.com WEB: www.intord.com

00223058CC INTORD ALB.2400104.IT PED-01581 (16-01-24)



CIF. A - 78982550

<input checked="" type="checkbox"/> CERTIFICADO DE INSPECCION INSPECTION CERTIFICATE DIN 50049/ EN 10204 3.1	Nº Certificado / Certificate Nr. : 2400104.IT /8	Fecha/Date : 16/01/24						
<input type="checkbox"/> TESTIFICACION DE CONTROL TEST REPORT DIN 50049/ EN 10204/ 2.2								
Cliente / Customer VADEMET. VALLISOLETANA ELEM, METALICOS, SL		Albarán Nº / Delivery Note Nr. : 2400104.IT						
Pedido Nº / Order Nr. : S/PED NºPD-01581		Fecha / Date : 16/01/24						
Producto / Product VARILLA DIN975C(8.8)M36X1m ZIN								
Pos.	Cantidad / Quantity	Marcas/Marks	Colada nº / Heat Nr.	Origen/ From				
8	6		716121042	CC.2400104.I8				
COMPOSICIÓN QUÍMICA / CHEMICAL COMPOSITION								
Pos.	% C	% Mn	% Si	% P	% S	% Cr	% Mo	
8	0.40	0.61	0.22	0.016	0.006			
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS / MECHANICAL PROPERTIES ISO 898-1 PARA TORNILLOS / FOR BOLTS ISO 898-2/DIN 267 PARA TUERCAS / FOR NUTS								
Pos.	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN/ TENSILE STRENGTH (N/mm²)	ALARGAMIENTO/ ELONGATION (%)	LÍMITE ELÁSTICO / YIELD STRENGTH (N/mm²)	DECARBURACION/ DECARBURATION				
				HV1	HV2	HV3		
8	1034-1036	18-19	978-980					
Pos.	CARGA DE PRUEBA / PROOF LOAD	DUREZA HARDNESS	REDUCCION DE LA SECCION REDUCTION OF AREA (min %)					
8	OK	29-29.5 HRC	54-57					
CARACTERÍSTICAS DEL RECUBRIMIENTO / COATING PROPERTIES ZINCADO ELECTROLITICO / ZINC PLATING S/ ISO 4042 GALVANIZADO EN CALIENTE / HOT DIP GALVANIZATION S/ ISO 1461								
Pos.	Espesor Medio / Average Thickness (µm)	Peso Capa / Layer Weight (gr/m²)	Horas Resistencia Cámara de Niebla Salina / Salt Spray Chamber Hours					
8	7.5-8.7							
CONTROL DIMENSIONAL DIMENSIONAL CHECKING		<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL ACABADO FINISH	<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL MARCAS MARKS CHECKING	<input checked="" type="checkbox"/> OK		
<input checked="" type="checkbox"/> 3.1 - Certificamos que el material referenciado cumple con los requisitos de ensayos especificados. We certify that above results have been obtained by control test.								
<input type="checkbox"/> 2.2 - Certificamos que el material descrito cumple con la orden de pedido. We hereby, that the material described above complies with the terms of the order contract.								
Firma / Sign:								
Alberto Legarda Departamento de Calidad / Quality Department								



Sistema de
Gestión
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID: 5000014950



C/ TRUENO, 88
28918 LEGANES (Madrid)
TELF: +34 91 642 63 84 / +34 91 642 65 04
FAX: +34 91 610 94 78
EMAIL: ventas@intord.com WEB: www.intord.com

00223058CC INTORD ALB.2400104.IT PED-01581 (16-01-24)



CIF. A - 78982550

<input checked="" type="checkbox"/> CERTIFICADO DE INSPECCION INSPECTION CERTIFICATE DIN 50049/ EN 10204 3.1	Nº Certificado / Certificate Nr. : 2400104.IT /9	Fecha/Date : 16/01/24						
<input type="checkbox"/> TESTIFICACION DE CONTROL TEST REPORT DIN 50049/ EN 10204/ 2.2								
Cliente / Customer VADEMET. VALLISOLETANA ELEM, METALICOS, SL		Albarán Nº / Delivery Note Nr. : 2400104.IT						
Pedido N° / Order Nr. : S/PED N°PD-01581		Fecha / Date : 16/01/24						
Producto / Product TCAS.DIN 934.8 M-16 ZINC								
Pos.	Cantidad / Quantity	Marcas/Marks	Colada nº / Heat Nr.	Origen/ From				
9	704	ITD /8/	22DR	CC.2400104.I 9				
COMPOSICIÓN QUÍMICA / CHEMICAL COMPOSITION								
Pos.	% C	% Mn	% Si	% P	% S	% Cr	% Mo	
9	0.34	0.73	0.14	0.015	0.004			
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS / MECHANICAL PROPERTIES ISO 898-1 PARA TORNILLOS / FOR BOLTS ISO 898-2/DIN 267 PARA TUERCAS / FOR NUTS								
Pos.	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN/ TENSILE STRENGTH (N/mm²)	ALARGAMIENTO/ ELONGATION (%)	LÍMITE ELÁSTICO / YIELD STRENGTH (N/mm²)	DECARBURACION/ DECARBURATION				
				HV1	HV2	HV3		
9								
Pos.	CARGA DE PRUEBA / PROOF LOAD	DUREZA HARDNESS	REDUCCION DE LA SECCION REDUCTION OF AREA (min %)					
9	OK	20-22 HRC						
CARACTERÍSTICAS DEL RECUBRIMIENTO / COATING PROPERTIES ZINCADO ELECTROLITICO / ZINC PLATING S/ ISO 4042 GALVANIZADO EN CALIENTE / HOT DIP GALVANIZATION S/ ISO 1461								
Pos.	Espesor Medio / Average Thickness (µm)	Peso Capa / Layer Weight (gr/m²)	Horas Resistencia Cámara de Niebla Salina / Salt Spray Chamber Hours					
9	8							
CONTROL DIMENSIONAL DIMENSIONAL CHECKING		<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL ACABADO FINISH	<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL MARCAS MARKS CHECKING	<input checked="" type="checkbox"/> OK		
<input checked="" type="checkbox"/> 3.1 - Certificamos que el material referenciado cumple con los requisitos de ensayos especificados. We certify that above results have been obtained by control test.								
<input type="checkbox"/> 2.2 - Certificamos que el material descrito cumple con la orden de pedido. We hereby, that the material described above complies with the terms of the order contract.								
Firma / Sign:								
Alberto Legarda Departamento de Calidad / Quality Department								



Sistema de
Gestión
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID: 5000014950



C/ TRUENO, 88
28918 LEGANES (Madrid)
TELF: +34 91 642 63 84 / +34 91 642 65 04
FAX: +34 91 610 94 78
EMAIL: ventas@intord.com WEB: www.intord.com

00223058CC INTORD ALB.2400104.IT PED-01581 (16-01-24)



CIF. A - 78982550

<input checked="" type="checkbox"/> CERTIFICADO DE INSPECCION INSPECTION CERTIFICATE DIN 50049/ EN 10204 3.1	Nº Certificado / Certificate Nr. : 2400104.IT /10	Fecha/Date : 16/01/24						
<input type="checkbox"/> TESTIFICACION DE CONTROL TEST REPORT DIN 50049/ EN 10204/ 2.2								
Cliente / Customer VADEMET. VALLISOLETANA ELEM, METALICOS, SL		Albarán Nº / Delivery Note Nr. : 2400104.IT						
Pedido N° / Order Nr. : S/PED N°PD-01581		Fecha / Date : 16/01/24						
Producto / Product TCAS.DIN 934.8 M-24 ZINC								
Pos.	Cantidad / Quantity	Marcas/Marks	Colada nº / Heat Nr.	Origen/ From				
10	172	ITD /8/	22FA	CC.2400104.I 10				
COMPOSICIÓN QUÍMICA / CHEMICAL COMPOSITION								
Pos.	% C	% Mn	% Si	% P	% S	% Cr	% Mo	
10	0.085	0.39		0.022	0.03			
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS / MECHANICAL PROPERTIES ISO 898-1 PARA TORNILLOS / FOR BOLTS ISO 898-2/DIN 267 PARA TUERCAS / FOR NUTS								
Pos.	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN/ TENSILE STRENGTH (N/mm²)	ALARGAMIENTO/ ELONGATION (%)	LÍMITE ELÁSTICO / YIELD STRENGTH (N/mm²)	DECARBURACION/ DECARBURATION				
				HV1	HV2	HV3		
10								
Pos.	CARGA DE PRUEBA / PROOF LOAD	DUREZA HARDNESS	REDUCCION DE LA SECCION REDUCTION OF AREA (min %)					
10	OK	238 HV						
CARACTERÍSTICAS DEL RECUBRIMIENTO / COATING PROPERTIES ZINCADO ELECTROLITICO / ZINC PLATING S/ ISO 4042 GALVANIZADO EN CALIENTE / HOT DIP GALVANIZATION S/ ISO 1461								
Pos.	Espesor Medio / Average Thickness (µm)	Peso Capa / Layer Weight (gr/m²)	Horas Resistencia Cámara de Niebla Salina / Salt Spray Chamber Hours					
10	8							
CONTROL DIMENSIONAL DIMENSIONAL CHECKING			<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL ACABADO FINISH			<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL MARCAS MARKS CHECKING
<input checked="" type="checkbox"/> 3.1 - Certificamos que el material referenciado cumple con los requisitos de ensayos especificados. We certify that above results have been obtained by control test.								
<input type="checkbox"/> 2.2 - Certificamos que el material descrito cumple con la orden de pedido. We hereby, that the material described above complies with the terms of the order contract.								
Firma / Sign:								
Alberto Legarda Departamento de Calidad / Quality Department								



Sistema de
Gestión
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID: 5000014950



C/ TRUENO, 88
28918 LEGANES (Madrid)
TELF: +34 91 642 63 84 / +34 91 642 65 04
FAX: +34 91 610 94 78
EMAIL: ventas@intord.com WEB: www.intord.com

00223058CC INTORD ALB.2400104.IT PED-01581 (16-01-24)



CIF. A - 78982550

<input checked="" type="checkbox"/> CERTIFICADO DE INSPECCION	Nº Certificado / Certificate Nr. : 2400104.IT /11			Fecha/Date : 16/01/24				
<input type="checkbox"/> TESTIFICACION DE CONTROL								
TEST REPORT DIN 50049/ EN 10204/ 2.2								
Cliente / Customer VADEMET. VALLISOLETANA ELEM, METALICOS, SL				Albarán Nº / Delivery Note Nr. : 2400104.IT				
Pedido Nº / Order Nr. : S/PED NºPD-01581		Nº Lote / Lot Nr. : 0322JA		Fecha / Date : 16/01/24				
Producto / Product TCAS.DIN 934.8 M-30 ZINC								
Pos.	Cantidad / Quantity	Marcas/Marks	Colada nº / Heat Nr.	Origen/ From				
11	564	ITD /8/	J00064	CC.2400104.I 11				
COMPOSICIÓN QUÍMICA / CHEMICAL COMPOSITION								
Pos.	% C	% Mn	% Si	% P	% S	% Cr	% Mo	
11	0.085	0.39		0.022	0.03			
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS / MECHANICAL PROPERTIES ISO 898-1 PARA TORNILLOS / FOR BOLTS ISO 898-2/DIN 267 PARA TUERCAS / FOR NUTS								
Pos.	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN/ TENSILE STRENGTH (N/mm²)		ALARGAMIENTO/ ELONGATION (%)	LÍMITE ELÁSTICO / YIELD STRENGTH (N/mm²)	DECARBURACION/ DECARBURATION			
					HV1	HV2	HV3	
11								
Pos.	CARGA DE PRUEBA / PROOF LOAD	DUREZA HARDNESS	REDUCCION DE LA SECCION REDUCTION OF AREA (min %)					
11	OK	280 HV						
CARACTERÍSTICAS DEL RECUBRIMIENTO / COATING PROPERTIES ZINCADO ELECTROLITICO / ZINC PLATING S/ ISO 4042 GALVANIZADO EN CALIENTE / HOT DIP GALVANIZATION S/ ISO 1461								
Pos.	Espesor Medio / Average Thickness (µm)		Peso Capa / Layer Weight (gr/m²)	Horas Resistencia Cámara de Niebla Salina / Salt Spray Chamber Hours				
11	7							
CONTROL DIMENSIONAL DIMENSIONAL CHECKING		<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL ACABADO FINISH	<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL MARCAS MARKS CHECKING		<input checked="" type="checkbox"/> OK	
<input checked="" type="checkbox"/> 3.1 - Certificamos que el material referenciado cumple con los requisitos de ensayos especificados. We certify that above results have been obtained by control test.								
<input type="checkbox"/> 2.2 - Certificamos que el material descrito cumple con la orden de pedido. We hereby, that the material described above complies with the terms of the order contract.								
Firma / Sign:								
Alberto Legarda Departamento de Calidad / Quality Department								



Sistema de
Gestión
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID: 5000014950



C/ TRUENO, 88
28918 LEGANES (Madrid)
TELF: +34 91 642 63 84 / +34 91 642 65 04
FAX: +34 91 610 94 78
EMAIL: ventas@intord.com WEB: www.intord.com

00223058CC INTORD ALB.2400104.IT PED-01581 (16-01-24)



CIF. A - 78982550

<input checked="" type="checkbox"/> CERTIFICADO DE INSPECCION INSPECTION CERTIFICATE DIN 50049/ EN 10204 3.1	Nº Certificado / Certificate Nr. : 2400104.IT /12	Fecha/Date : 16/01/24						
<input type="checkbox"/> TESTIFICACION DE CONTROL TEST REPORT DIN 50049/ EN 10204/ 2.2								
Cliente / Customer VADEMET. VALLISOLETANA ELEM, METALICOS, SL		Albarán Nº / Delivery Note Nr. : 2400104.IT						
Pedido N° / Order Nr. : S/PED N°PD-01581	Nº Lote / Lot Nr. : 287109	Fecha / Date : 16/01/24						
Producto / Product TCAS.DIN 934.8 M-36 ZINC								
Pos.	Cantidad / Quantity	Marcas/Marks	Colada nº / Heat Nr.	Origen/ From				
12	18	S /8/	287109	CC.2400104.I 12				
COMPOSICIÓN QUÍMICA / CHEMICAL COMPOSITION								
Pos.	% C	% Mn	% Si	% P	% S	% Cr	% Mo	
12	0.085	0.39		0.021	0.009			
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS / MECHANICAL PROPERTIES ISO 898-1 PARA TORNILLOS / FOR BOLTS ISO 898-2/DIN 267 PARA TUERCAS / FOR NUTS								
Pos.	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN/ TENSILE STRENGTH (N/mm²)	ALARGAMIENTO/ ELONGATION (%)	LÍMITE ELÁSTICO / YIELD STRENGTH (N/mm²)	DECARBURACION/ DECARBURATION				
				HV1	HV2	HV3		
12								
Pos.	CARGA DE PRUEBA / PROOF LOAD	DUREZA HARDNESS	REDUCCION DE LA SECCION REDUCTION OF AREA (min %)					
12	OK	235 HV						
CARACTERÍSTICAS DEL RECUBRIMIENTO / COATING PROPERTIES ZINCADO ELECTROLITICO / ZINC PLATING S/ ISO 4042 GALVANIZADO EN CALIENTE / HOT DIP GALVANIZATION S/ ISO 1461								
Pos.	Espesor Medio / Average Thickness (µm)	Peso Capa / Layer Weight (gr/m²)	Horas Resistencia Cámara de Niebla Salina / Salt Spray Chamber Hours					
12	8							
CONTROL DIMENSIONAL DIMENSIONAL CHECKING		<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL ACABADO FINISH	<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL MARCAS MARKS CHECKING	<input checked="" type="checkbox"/> OK		
<input checked="" type="checkbox"/> 3.1 - Certificamos que el material referenciado cumple con los requisitos de ensayos especificados. We certify that above results have been obtained by control test.								
<input type="checkbox"/> 2.2 - Certificamos que el material descrito cumple con la orden de pedido. We hereby, that the material described above complies with the terms of the order contract.								
Firma / Sign:								
Alberto Legarda Departamento de Calidad / Quality Department								



Sistema de
Gestión
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID: 5000014950



C/ TRUENO, 88
28918 LEGANES (Madrid)
TELF: +34 91 642 63 84 / +34 91 642 65 04
FAX: +34 91 610 94 78
EMAIL: ventas@intord.com WEB: www.intord.com

00223058CC INTORD ALB.2400104.IT PED-01581 (16-01-24)



CIF. A - 78982550

<input checked="" type="checkbox"/> CERTIFICADO DE INSPECCION INSPECTION CERTIFICATE DIN 50049/ EN 10204 3.1	Nº Certificado / Certificate Nr. : 2400104.IT /13	Fecha/Date : 16/01/24						
<input type="checkbox"/> TESTIFICACION DE CONTROL TEST REPORT DIN 50049/ EN 10204/ 2.2								
Cliente / Customer VADEMET. VALLISOLETANA ELEM, METALICOS, SL		Albarán Nº / Delivery Note Nr. : 2400104.IT						
Pedido N° / Order Nr. : S/PED N°PD-01581	Nº Lote / Lot Nr. : 00000000520ER	Fecha / Date : 16/01/24						
Producto / Product TCAS.DIN 934.8 M-42 ZINC								
Pos.	Cantidad / Quantity	Marcas/Marks	Colada nº / Heat Nr.	Origen/ From				
13	384	ITD /8/	20ER	CC.2400104.I 13				
COMPOSICIÓN QUÍMICA / CHEMICAL COMPOSITION								
Pos.	% C	% Mn	% Si	% P	% S	% Cr	% Mo	
13	0.22	0.46	0.10	0.022	0.013			
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS / MECHANICAL PROPERTIES ISO 898-1 PARA TORNILLOS / FOR BOLTS ISO 898-2/DIN 267 PARA TUERCAS / FOR NUTS								
Pos.	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN/ TENSILE STRENGTH (N/mm²)	ALARGAMIENTO/ ELONGATION (%)	LÍMITE ELÁSTICO / YIELD STRENGTH (N/mm²)	DECARBURACION/ DECARBURATION				
				HV1	HV2	HV3		
13								
Pos.	CARGA DE PRUEBA / PROOF LOAD	DUREZA HARDNESS	REDUCCION DE LA SECCION REDUCTION OF AREA (min %)					
13	OK	22 HRC						
CARACTERÍSTICAS DEL RECUBRIMIENTO / COATING PROPERTIES ZINCADO ELECTROLITICO / ZINC PLATING S/ ISO 4042 GALVANIZADO EN CALIENTE / HOT DIP GALVANIZATION S/ ISO 1461								
Pos.	Espesor Medio / Average Thickness (µm)	Peso Capa / Layer Weight (gr/m²)	Horas Resistencia Cámara de Niebla Salina / Salt Spray Chamber Hours					
13	8							
CONTROL DIMENSIONAL DIMENSIONAL CHECKING		<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL ACABADO FINISH	<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL MARCAS MARKS CHECKING	<input checked="" type="checkbox"/> OK		
<input checked="" type="checkbox"/> 3.1 - Certificamos que el material referenciado cumple con los requisitos de ensayos especificados. We certify that above results have been obtained by control test.								
<input type="checkbox"/> 2.2 - Certificamos que el material descrito cumple con la orden de pedido. We hereby, that the material described above complies with the terms of the order contract.								
Firma / Sign:								
Alberto Legarda Departamento de Calidad / Quality Department								



Sistema de
Gestión
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID: 5000014950



C/ TRUENO, 88
28918 LEGANES (Madrid)
TELF: +34 91 642 63 84 / +34 91 642 65 04
FAX: +34 91 610 94 78
EMAIL: ventas@intord.com WEB: www.intord.com

00223058CC INTORD ALB.2400104.IT PED-01581 (16-01-24)



CIF. A - 78982550

<input checked="" type="checkbox"/> CERTIFICADO DE INSPECCION INSPECTION CERTIFICATE DIN 50049/ EN 10204 3.1	Nº Certificado / Certificate Nr. : 2400104.IT /14	Fecha/Date : 16/01/24						
<input type="checkbox"/> TESTIFICACION DE CONTROL TEST REPORT DIN 50049/ EN 10204/ 2.2								
Cliente / Customer VADEMET. VALLISOLETANA ELEM, METALICOS, SL		Albarán Nº / Delivery Note Nr. : 2400104.IT						
Pedido N° / Order Nr. : S/PED N°PD-01581	Nº Lote / Lot Nr. : 110316134	Fecha / Date : 16/01/24						
Producto / Product TCAS.DIN 934.8 M-48 ZINC								
Pos.	Cantidad / Quantity	Marcas/Marks	Colada nº / Heat Nr.	Origen/ From				
14	144		1563258	CC.2400104.I 14				
COMPOSICIÓN QUÍMICA / CHEMICAL COMPOSITION								
Pos.	% C	% Mn	% Si	% P	% S	% Cr	% Mo	
14	0.48	0.61	0.28	0.021	0.025			
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS / MECHANICAL PROPERTIES ISO 898-1 PARA TORNILLOS / FOR BOLTS ISO 898-2/DIN 267 PARA TUERCAS / FOR NUTS								
Pos.	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN/ TENSILE STRENGTH (N/mm²)	ALARGAMIENTO/ ELONGATION (%)	LÍMITE ELÁSTICO / YIELD STRENGTH (N/mm²)	DECARBURACION/ DECARBURATION				
				HV1	HV2	HV3		
14								
Pos.	CARGA DE PRUEBA / PROOF LOAD	DUREZA HARDNESS	REDUCCION DE LA SECCION REDUCTION OF AREA (min %)					
14	OK	280 HV						
CARACTERÍSTICAS DEL RECUBRIMIENTO / COATING PROPERTIES ZINCADO ELECTROLITICO / ZINC PLATING S/ ISO 4042 GALVANIZADO EN CALIENTE / HOT DIP GALVANIZATION S/ ISO 1461								
Pos.	Espesor Medio / Average Thickness (µm)	Peso Capa / Layer Weight (gr/m²)	Horas Resistencia Cámara de Niebla Salina / Salt Spray Chamber Hours					
14	8							
CONTROL DIMENSIONAL DIMENSIONAL CHECKING		<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL ACABADO FINISH	<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL MARCAS MARKS CHECKING	<input checked="" type="checkbox"/> OK		
<input checked="" type="checkbox"/> 3.1 - Certificamos que el material referenciado cumple con los requisitos de ensayos especificados. We certify that above results have been obtained by control test.								
<input type="checkbox"/> 2.2 - Certificamos que el material descrito cumple con la orden de pedido. We hereby, that the material described above complies with the terms of the order contract.								
Firma / Sign:								
Alberto Legarda Departamento de Calidad / Quality Department								



Sistema de
Gestión
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID: 5000014950



C/ TRUENO, 88
28918 LEGANES (Madrid)
TELF: +34 91 642 63 84 / +34 91 642 65 04
FAX: +34 91 610 94 78
EMAIL: ventas@intord.com WEB: www.intord.com

00223058CC INTORD ALB.2400104.IT PED-01581 (16-01-24)



CIF. A - 78982550

<input checked="" type="checkbox"/> CERTIFICADO DE INSPECCION INSPECTION CERTIFICATE DIN 50049/ EN 10204 3.1	Nº Certificado / Certificate Nr. : 2400104.IT /15	Fecha/Date : 16/01/24						
<input type="checkbox"/> TESTIFICACION DE CONTROL TEST REPORT DIN 50049/ EN 10204/ 2.2								
Cliente / Customer VADEMET. VALLISOLETANA ELEM, METALICOS, SL		Albarán Nº / Delivery Note Nr. : 2400104.IT						
Pedido N° / Order Nr. : S/PED N°PD-01581	Nº Lote / Lot Nr. : 0322FS	Fecha / Date : 16/01/24						
Producto / Product ARANDELAS DIN 125 M-16 ZINC								
Pos.	Cantidad / Quantity	Marcas/Marks	Colada nº / Heat Nr.	Origen/ From				
15	176		22FS	CC.2400104.I 15				
COMPOSICIÓN QUÍMICA / CHEMICAL COMPOSITION								
Pos.	% C	% Mn	% Si	% P	% S	% Cr	% Mo	
15	0.11	0.42	0.13	0.021	0.002			
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS / MECHANICAL PROPERTIES ISO 898-1 PARA TORNILLOS / FOR BOLTS ISO 898-2/DIN 267 PARA TUERCAS / FOR NUTS								
Pos.	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN/ TENSILE STRENGTH (N/mm²)	ALARGAMIENTO/ ELONGATION (%)	LÍMITE ELÁSTICO / YIELD STRENGTH (N/mm²)	DECARBURACION/ DECARBURATION				
				HV1	HV2	HV3		
15								
Pos.	CARGA DE PRUEBA / PROOF LOAD	DUREZA HARDNESS	REDUCCION DE LA SECCION REDUCTION OF AREA (min %)					
15		150 HV						
CARACTERÍSTICAS DEL RECUBRIMIENTO / COATING PROPERTIES ZINCADO ELECTROLITICO / ZINC PLATING S/ ISO 4042 GALVANIZADO EN CALIENTE / HOT DIP GALVANIZATION S/ ISO 1461								
Pos.	Espesor Medio / Average Thickness (µm)	Peso Capa / Layer Weight (gr/m²)	Horas Resistencia Cámara de Niebla Salina / Salt Spray Chamber Hours					
15	8-10							
CONTROL DIMENSIONAL DIMENSIONAL CHECKING		<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL ACABADO FINISH	<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL MARCAS MARKS CHECKING	<input checked="" type="checkbox"/> OK		
<input checked="" type="checkbox"/> 3.1 - Certificamos que el material referenciado cumple con los requisitos de ensayos especificados. We certify that above results have been obtained by control test.								
<input type="checkbox"/> 2.2 - Certificamos que el material descrito cumple con la orden de pedido. We hereby, that the material described above complies with the terms of the order contract.								
Firma / Sign:								
Alberto Legarda Departamento de Calidad / Quality Department								



Sistema de
Gestión
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID: 5000014950



C/ TRUENO, 88
28918 LEGANES (Madrid)
TELF: +34 91 642 63 84 / +34 91 642 65 04
FAX: +34 91 610 94 78
EMAIL: ventas@intord.com WEB: www.intord.com

00223058CC INTORD ALB.2400104.IT PED-01581 (16-01-24)



CIF. A - 78982550

<input checked="" type="checkbox"/> CERTIFICADO DE INSPECCION	Nº Certificado / Certificate Nr. : 2400104.IT /16		Fecha/Date : 16/01/24					
TESTIFICACION DE CONTROL TEST REPORT DIN 50049/ EN 10204/ 2.2								
Cliente / Customer VADEMET. VALLISOLETANA ELEM, METALICOS, SL			Albarán Nº / Delivery Note Nr. : 2400104.IT					
Pedido N° / Order Nr. : S/PED N°PD-01581		Nº Lote / Lot Nr. : 1321FS	Fecha / Date : 16/01/24					
Producto / Product ARANDELAS DIN 125 M-20 ZINC								
Pos.	Cantidad / Quantity	Marcas/Marks	Colada nº / Heat Nr.	Origen/ From				
16	508		21FS	CC.2400104.I 16				
COMPOSICIÓN QUÍMICA / CHEMICAL COMPOSITION								
Pos.	% C	% Mn	% Si	% P	% S	% Cr	% Mo	
16	0.19	0.61	0.20	0.05	0.06			
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS / MECHANICAL PROPERTIES ISO 898-1 PARA TORNILLOS / FOR BOLTS ISO 898-2/DIN 267 PARA TUERCAS / FOR NUTS								
Pos.	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN/ TENSILE STRENGTH (N/mm²)	ALARGAMIENTO/ ELONGATION (%)	LÍMITE ELÁSTICO / YIELD STRENGTH (N/mm²)	DECARBURACION/ DECARBURATION				
				HV1	HV2	HV3		
16								
Pos.	CARGA DE PRUEBA / PROOF LOAD	DUREZA HARDNESS	REDUCCION DE LA SECCION REDUCTION OF AREA (min %)					
16		145 HV						
CARACTERÍSTICAS DEL RECUBRIMIENTO / COATING PROPERTIES ZINCADO ELECTROLITICO / ZINC PLATING S/ ISO 4042 GALVANIZADO EN CALIENTE / HOT DIP GALVANIZATION S/ ISO 1461								
Pos.	Espesor Medio / Average Thickness (µm)	Peso Capa / Layer Weight (gr/m²)	Horas Resistencia Cámara de Niebla Salina / Salt Spray Chamber Hours					
16	8							
CONTROL DIMENSIONAL DIMENSIONAL CHECKING		<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL ACABADO FINISH	<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL MARCAS MARKS CHECKING	<input checked="" type="checkbox"/> OK		
<input checked="" type="checkbox"/> 3.1 - Certificamos que el material referenciado cumple con los requisitos de ensayos especificados. We certify that above results have been obtained by control test.								
<input type="checkbox"/> 2.2 - Certificamos que el material descrito cumple con la orden de pedido. We hereby, that the material described above complies with the terms of the order contract.								
Firma / Sign:								
Alberto Legarda Departamento de Calidad / Quality Department								



Sistema de
Gestión
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID: 5000014950



C/ TRUENO, 88
28918 LEGANES (Madrid)
TELF: +34 91 642 63 84 / +34 91 642 65 04
FAX: +34 91 610 94 78
EMAIL: ventas@intord.com WEB: www.intord.com

00223058CC INTORD ALB.2400104.IT PED-01581 (16-01-24)



CIF. A - 78982550

<input checked="" type="checkbox"/> CERTIFICADO DE INSPECCION			Nº Certificado / Certificate Nr. :	Fecha/Date :				
INSPECTION CERTIFICATE DIN 50049/ EN 10204 3.1		2400104.IT /17		16/01/24				
<input type="checkbox"/> TESTIFICACION DE CONTROL								
TEST REPORT DIN 50049/ EN 10204/ 2.2								
Cliente / Customer VADEMET. VALLISOLETANA ELEM, METALICOS, SL			Albarán Nº / Delivery Note Nr. : 2400104.IT					
Pedido Nº / Order Nr. : S/PED NºPD-01581		Nº Lote / Lot Nr. : 0122AS		Fecha / Date : 16/01/24				
Producto / Product ARANDELAS DIN 125 M-24 ZINC								
Pos.	Cantidad / Quantity	Marcas/Marks	Colada nº / Heat Nr.	Origen/ From				
17	48		22AS	CC.2400104.I 17				
COMPOSICIÓN QUÍMICA / CHEMICAL COMPOSITION								
Pos.	% C	% Mn	% Si	% P	% S	% Cr	% Mo	
17	0.1	0.40	0.13	0.019	0.002	0.01		
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS / MECHANICAL PROPERTIES ISO 898-1 PARA TORNILLOS / FOR BOLTS ISO 898-2/DIN 267 PARA TUERCAS / FOR NUTS								
Pos.	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN/ TENSILE STRENGTH (N/mm²)	ALARGAMIENTO/ ELONGATION (%)	LÍMITE ELÁSTICO / YIELD STRENGTH (N/mm²)	DECARBURACION/ DECARBURATION				
				HV1	HV2	HV3		
17								
Pos.	CARGA DE PRUEBA / PROOF LOAD	DUREZA HARDNESS	REDUCCION DE LA SECCION REDUCTION OF AREA (min %)					
17		148 HV						
CARACTERÍSTICAS DEL RECUBRIMIENTO / COATING PROPERTIES ZINCADO ELECTROLITICO / ZINC PLATING S/ ISO 4042 GALVANIZADO EN CALIENTE / HOT DIP GALVANIZATION S/ ISO 1461								
Pos.	Espesor Medio / Average Thickness (µm)	Peso Capa / Layer Weight (gr/m²)	Horas Resistencia Cámara de Niebla Salina / Salt Spray Chamber Hours					
17	11							
CONTROL DIMENSIONAL DIMENSIONAL CHECKING		<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL ACABADO FINISH	<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL MARCAS MARKS CHECKING	<input checked="" type="checkbox"/> OK		
<input checked="" type="checkbox"/> 3.1 - Certificamos que el material referenciado cumple con los requisitos de ensayos especificados. We certify that above results have been obtained by control test.								
<input type="checkbox"/> 2.2 - Certificamos que el material descrito cumple con la orden de pedido. We hereby, that the material described above complies with the terms of the order contract.								
Firma / Sign:								
Alberto Legarda Departamento de Calidad / Quality Department								



Sistema de
Gestión
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID: 5000014950



C/ TRUENO, 88
28918 LEGANES (Madrid)
TELF: +34 91 642 63 84 / +34 91 642 65 04
FAX: +34 91 610 94 78
EMAIL: ventas@intord.com WEB: www.intord.com

00223058CC INTORD ALB.2400104.IT PED-01581 (16-01-24)



CIF. A - 78982550

<input checked="" type="checkbox"/> CERTIFICADO DE INSPECCION INSPECTION CERTIFICATE DIN 50049/ EN 10204 3.1	Nº Certificado / Certificate Nr. : 2400104.IT /18	Fecha/Date : 16/01/24						
TESTIFICACION DE CONTROL TEST REPORT DIN 50049/ EN 10204/ 2.2								
Cliente / Customer VADEMET. VALLISOLETANA ELEM, METALICOS, SL		Albarán Nº / Delivery Note Nr. : 2400104.IT						
Pedido N° / Order Nr. : S/PED N°PD-01581		Fecha / Date : 16/01/24						
Producto / Product ARANDELAS DIN 125 M-30 ZINC								
Pos.	Cantidad / Quantity	Marcas/Marks	Colada nº / Heat Nr.	Origen/ From				
18	146		22AS	CC.2400104.I 18				
COMPOSICIÓN QUÍMICA / CHEMICAL COMPOSITION								
Pos.	% C	% Mn	% Si	% P	% S	% Cr	% Mo	
18	0.12	0.03	0.02	0.021	0.003	0.01		
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS / MECHANICAL PROPERTIES ISO 898-1 PARA TORNILLOS / FOR BOLTS ISO 898-2/DIN 267 PARA TUERCAS / FOR NUTS								
Pos.	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN/ TENSILE STRENGTH (N/mm²)	ALARGAMIENTO/ ELONGATION (%)	LÍMITE ELÁSTICO / YIELD STRENGTH (N/mm²)	DECARBURACION/ DECARBURATION				
				HV1	HV2	HV3		
18								
Pos.	CARGA DE PRUEBA / PROOF LOAD	DUREZA HARDNESS	REDUCCION DE LA SECCION REDUCTION OF AREA (min %)					
18		142 HV						
CARACTERÍSTICAS DEL RECUBRIMIENTO / COATING PROPERTIES ZINCADO ELECTROLITICO / ZINC PLATING S/ ISO 4042 GALVANIZADO EN CALIENTE / HOT DIP GALVANIZATION S/ ISO 1461								
Pos.	Espesor Medio / Average Thickness (µm)	Peso Capa / Layer Weight (gr/m²)	Horas Resistencia Cámara de Niebla Salina / Salt Spray Chamber Hours					
18	10							
CONTROL DIMENSIONAL DIMENSIONAL CHECKING		<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL ACABADO FINISH	<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL MARCAS MARKS CHECKING	<input checked="" type="checkbox"/> OK		
<input checked="" type="checkbox"/> 3.1 - Certificamos que el material referenciado cumple con los requisitos de ensayos especificados. We certify that above results have been obtained by control test.								
<input type="checkbox"/> 2.2 - Certificamos que el material descrito cumple con la orden de pedido. We hereby, that the material described above complies with the terms of the order contract.								
Firma / Sign:								
Alberto Legarda Departamento de Calidad / Quality Department								



Sistema de
Gestión
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID: 5000014950



C/ TRUENO, 88
28918 LEGANES (Madrid)
TELF: +34 91 642 63 84 / +34 91 642 65 04
FAX: +34 91 610 94 78
EMAIL: ventas@intord.com WEB: www.intord.com

00223058CC INTORD ALB.2400104.IT PED-01581 (16-01-24)



CIF. A - 78982550

<input checked="" type="checkbox"/> CERTIFICADO DE INSPECCION INSPECTION CERTIFICATE DIN 50049/ EN 10204 3.1	Nº Certificado / Certificate Nr. : 2400104.IT /19	Fecha/Date : 16/01/24						
<input type="checkbox"/> TESTIFICACION DE CONTROL TEST REPORT DIN 50049/ EN 10204/ 2.2								
Cliente / Customer VADEMET. VALLISOLETANA ELEM, METALICOS, SL		Albarán Nº / Delivery Note Nr. : 2400104.IT						
Pedido N° / Order Nr. : S/PED N°PD-01581		Fecha / Date : 16/01/24						
Producto / Product ARANDELA ISO 7089-HV 200 M-36 ZINC								
Pos.	Cantidad / Quantity	Marcas/Marks	Colada nº / Heat Nr.	Origen/ From				
19	6		50521	CC.2400104.I 19				
COMPOSICIÓN QUÍMICA / CHEMICAL COMPOSITION								
Pos.	% C	% Mn	% Si	% P	% S	% Cr	% Mo	
19	0.15	0.45	0.19	0.018	0.014			
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS / MECHANICAL PROPERTIES ISO 898-1 PARA TORNILLOS / FOR BOLTS ISO 898-2/DIN 267 PARA TUERCAS / FOR NUTS								
Pos.	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN/ TENSILE STRENGTH (N/mm²)	ALARGAMIENTO/ ELONGATION (%)	LÍMITE ELÁSTICO / YIELD STRENGTH (N/mm²)	DECARBURACION/ DECARBURATION				
				HV1	HV2	HV3		
19								
Pos.	CARGA DE PRUEBA / PROOF LOAD	DUREZA HARDNESS	REDUCCION DE LA SECCION REDUCTION OF AREA (min %)					
19		220 HV						
CARACTERÍSTICAS DEL RECUBRIMIENTO / COATING PROPERTIES ZINCADO ELECTROLITICO / ZINC PLATING S/ ISO 4042 GALVANIZADO EN CALIENTE / HOT DIP GALVANIZATION S/ ISO 1461								
Pos.	Espesor Medio / Average Thickness (µm)	Peso Capa / Layer Weight (gr/m²)	Horas Resistencia Cámara de Niebla Salina / Salt Spray Chamber Hours					
19	9							
CONTROL DIMENSIONAL DIMENSIONAL CHECKING		<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL ACABADO FINISH	<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL MARCAS MARKS CHECKING	<input checked="" type="checkbox"/> OK		
<input checked="" type="checkbox"/> 3.1 - Certificamos que el material referenciado cumple con los requisitos de ensayos especificados. We certify that above results have been obtained by control test.								
<input type="checkbox"/> 2.2 - Certificamos que el material descrito cumple con la orden de pedido. We hereby, that the material described above complies with the terms of the order contract.								
Firma / Sign:								
Alberto Legarda Departamento de Calidad / Quality Department								



Sistema de
Gestión
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID: 5000014950



C/ TRUENO, 88
28918 LEGANES (Madrid)
TELF: +34 91 642 63 84 / +34 91 642 65 04
FAX: +34 91 610 94 78
EMAIL: ventas@intord.com WEB: www.intord.com

00223058CC INTORD ALB.2400104.IT PED-01581 (16-01-24)



CIF. A - 78982550

<input checked="" type="checkbox"/> CERTIFICADO DE INSPECCION	Nº Certificado / Certificate Nr. : 2400104.IT /20		Fecha/Date : 16/01/24				
TESTIFICACION DE CONTROL TEST REPORT DIN 50049/ EN 10204/ 2.2							
Cliente / Customer VADEMET. VALLISOLETANA ELEM, METALICOS, SL			Albarán Nº / Delivery Note Nr. : 2400104.IT				
Pedido N° / Order Nr. : S/PED N°PD-01581		Nº Lote / Lot Nr. : ZI42A0916	Fecha / Date : 16/01/24				
Producto / Product ARANDELAS DIN 125 M-42 ZINC							
Pos.	Cantidad / Quantity	Marcas/Marks	Colada nº / Heat Nr.				
20	128		JD42A0916				
Origen/ From CC.2400104.I 20							
COMPOSICIÓN QUÍMICA / CHEMICAL COMPOSITION							
Pos.	% C	% Mn	% Si	% P	% S	% Cr	% Mo
20	0.14	0.41	0.18	0.016	0.016		
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS / MECHANICAL PROPERTIES ISO 898-1 PARA TORNILLOS / FOR BOLTS ISO 898-2/DIN 267 PARA TUERCAS / FOR NUTS							
Pos.	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN/ TENSILE STRENGTH (N/mm²)	ALARGAMIENTO/ ELONGATION (%)	LÍMITE ELÁSTICO / YIELD STRENGTH (N/mm²)	DECARBURACION/ DECARBURATION			
				HV1	HV2	HV3	
20							
Pos.	CARGA DE PRUEBA / PROOF LOAD	DUREZA HARDNESS	REDUCCION DE LA SECCION REDUCTION OF AREA (min %)				
20		163-210 HV					
CARACTERÍSTICAS DEL RECUBRIMIENTO / COATING PROPERTIES ZINCADO ELECTROLITICO / ZINC PLATING S/ ISO 4042 GALVANIZADO EN CALIENTE / HOT DIP GALVANIZATION S/ ISO 1461							
Pos.	Espesor Medio / Average Thickness (µm)	Peso Capa / Layer Weight (gr/m²)	Horas Resistencia Cámara de Niebla Salina / Salt Spray Chamber Hours				
20	10-17						
CONTROL DIMENSIONAL DIMENSIONAL CHECKING		<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL ACABADO FINISH	<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL MARCAS MARKS CHECKING	<input checked="" type="checkbox"/> OK	
<input checked="" type="checkbox"/> 3.1 - Certificamos que el material referenciado cumple con los requisitos de ensayos especificados. We certify that above results have been obtained by control test.							
<input type="checkbox"/> 2.2 - Certificamos que el material descrito cumple con la orden de pedido. We hereby, that the material described above complies with the terms of the order contract.							
Firma / Sign:							
Alberto Legarda Departamento de Calidad / Quality Department							



Sistema de
Gestión
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID: 5000014950



C/ TRUENO, 88
28918 LEGANES (Madrid)
TELF: +34 91 642 63 84 / +34 91 642 65 04
FAX: +34 91 610 94 78
EMAIL: ventas@intord.com WEB: www.intord.com

00223058CC INTORD ALB.2400104.IT PED-01581 (16-01-24)



CIF. A - 78982550

<input checked="" type="checkbox"/> CERTIFICADO DE INSPECCION INSPECTION CERTIFICATE DIN 50049/ EN 10204 3.1	Nº Certificado / Certificate Nr. : 2400104.IT /21	Fecha/Date : 16/01/24						
<input type="checkbox"/> TESTIFICACION DE CONTROL TEST REPORT DIN 50049/ EN 10204/ 2.2								
Cliente / Customer VADEMET. VALLISOLETANA ELEM, METALICOS, SL		Albarán Nº / Delivery Note Nr. : 2400104.IT						
Pedido N° / Order Nr. : S/PED N°PD-01581		Fecha / Date : 16/01/24						
Producto / Product VARILLA DIN975C(8.8)M20X1m ZIN								
Pos.	Cantidad / Quantity	Marcas/Marks	Colada nº / Heat Nr.	Origen/ From				
21	119		G331004493	CC.2400104.I 21				
COMPOSICIÓN QUÍMICA / CHEMICAL COMPOSITION								
Pos.	% C	% Mn	% Si	% P	% S	% Cr	% Mo	
21	0.36	0.73	0.12	0.014	0.003			
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS / MECHANICAL PROPERTIES ISO 898-1 PARA TORNILLOS / FOR BOLTS ISO 898-2/DIN 267 PARA TUERCAS / FOR NUTS								
Pos.	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN/ TENSILE STRENGTH (N/mm²)	ALARGAMIENTO/ ELONGATION (%)	LÍMITE ELÁSTICO / YIELD STRENGTH (N/mm²)	DECARBURACION/ DECARBURATION				
				HV1	HV2	HV3		
21	941-957	19.3-20	812-832					
Pos.	CARGA DE PRUEBA / PROOF LOAD	DUREZA HARDNESS	REDUCCION DE LA SECCION REDUCTION OF AREA (min %)					
21	OK	27.5-28.3 HRC	60.4-60.7					
CARACTERÍSTICAS DEL RECUBRIMIENTO / COATING PROPERTIES ZINCADO ELECTROLITICO / ZINC PLATING S/ ISO 4042 GALVANIZADO EN CALIENTE / HOT DIP GALVANIZATION S/ ISO 1461								
Pos.	Espesor Medio / Average Thickness (µm)	Peso Capa / Layer Weight (gr/m²)	Horas Resistencia Cámara de Niebla Salina / Salt Spray Chamber Hours					
21	8.2-9.7							
CONTROL DIMENSIONAL DIMENSIONAL CHECKING			<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL ACABADO FINISH	<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL MARCAS MARKS CHECKING	<input checked="" type="checkbox"/> OK	
<input checked="" type="checkbox"/> 3.1 - Certificamos que el material referenciado cumple con los requisitos de ensayos especificados. We certify that above results have been obtained by control test.								
<input type="checkbox"/> 2.2 - Certificamos que el material descrito cumple con la orden de pedido. We hereby, that the material described above complies with the terms of the order contract.								
Firma / Sign:								
Alberto Legarda Departamento de Calidad / Quality Department								



Sistema de
Gestión
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID: 5000014950



C/ TRUENO, 88
28918 LEGANES (Madrid)
TELF: +34 91 642 63 84 / +34 91 642 65 04
FAX: +34 91 610 94 78
EMAIL: ventas@intord.com WEB: www.intord.com

00223058CC INTORD ALB.2400104.IT PED-01581 (16-01-24)



CIF. A - 78982550

<input checked="" type="checkbox"/> CERTIFICADO DE INSPECCION	Nº Certificado / Certificate Nr. : 2400104.IT /22			Fecha/Date : 16/01/24				
TESTIFICACION DE CONTROL TEST REPORT DIN 50049/ EN 10204/ 2.2								
Cliente / Customer VADEMET. VALLISOLETANA ELEM, METALICOS, SL		Albarán Nº / Delivery Note Nr. : 2400104.IT						
Pedido N° / Order Nr. : S/PED N°PD-01581		Nº Lote / Lot Nr. : B90029857						
Fecha / Date : 16/01/24								
Producto / Product TCAS.DIN 934.8 M-20 ZINC								
Pos.	Cantidad / Quantity	Marcas/Marks	Colada nº / Heat Nr.	Origen/ From				
22	2,016	S /8/	B90029857	CC.2400104.I 22				
COMPOSICIÓN QUÍMICA / CHEMICAL COMPOSITION								
Pos.	% C	% Mn	% Si	% P	% S	% Cr	% Mo	
22	0.085	0.39		0.021	0.013			
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS / MECHANICAL PROPERTIES ISO 898-1 PARA TORNILLOS / FOR BOLTS ISO 898-2/DIN 267 PARA TUERCAS / FOR NUTS								
Pos.	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN/ TENSILE STRENGTH (N/mm²)		ALARGAMIENTO/ ELONGATION (%)	LÍMITE ELÁSTICO / YIELD STRENGTH (N/mm²)	DECARBURACION/ DECARBURATION			
					HV1	HV2	HV3	
22								
Pos.	CARGA DE PRUEBA / PROOF LOAD	DUREZA HARDNESS	REDUCCION DE LA SECCION REDUCTION OF AREA (min %)					
22	OK	250 HV						
CARACTERÍSTICAS DEL RECUBRIMIENTO / COATING PROPERTIES ZINCADO ELECTROLITICO / ZINC PLATING S/ ISO 4042 GALVANIZADO EN CALIENTE / HOT DIP GALVANIZATION S/ ISO 1461								
Pos.	Espesor Medio / Average Thickness (µm)		Peso Capa / Layer Weight (gr/m²)	Horas Resistencia Cámara de Niebla Salina / Salt Spray Chamber Hours				
22	8							
CONTROL DIMENSIONAL DIMENSIONAL CHECKING		<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL ACABADO FINISH	<input checked="" type="checkbox"/> OK	CONTROL MARCAS MARKS CHECKING		<input checked="" type="checkbox"/> OK	
<p><input checked="" type="checkbox"/> 3.1 - Certificamos que el material referenciado cumple con los requisitos de ensayos especificados. We certify that above results have been obtained by control test.</p> <p><input type="checkbox"/> 2.2 - Certificamos que el material descrito cumple con la orden de pedido. We hereby, that the material described above complies with the terms of the order contract.</p>								
Firma / Sign: Alberto Legarda Departamento de Calidad / Quality Department								



SIDERÚRGICA SEVILLANA, S.A.

41000 - ALICANTE DE GUADALQUERI
Tel: Oficina: 96 497 93 30
Dif. de Oficina: 96 497 93 05
Fax Ofic.: 96 497 93 15
E-mail: informacion.siderurgica@sevillana.es

CERTIFICADO DE GARANTIA

Hijo de CIRINCO SANCHEZ

Nº Albarán N:

23/0015264

C/ DANIEL OLMO GONZALES 1

47008 VALLADOLID

Fecha: 27/09/23

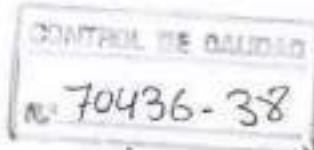
ACEROS CORRUGADOS
EURRA 400 SD
EURRA 500 SD
EURRA 500 S
EURRA 400 S



Las características del material correspondiente a las cotizadas que se relacionan, cumplen con los valores límites que se especifican a continuación:

COTIZADA Nº	PRODUCTO	MEDIDA UNIDADES mm.	MEDIDA UNIDADES mm.	CALIDAD/TIPO	NORMA	SECCION mm²		Re Nm/mm²	Rm Nm/mm²	Alarg. %	C mm	C %	Si %	Mn %	P %	S %	H %	Ces %	Cr %	Ni %	Mo %	Cu %	Ti %	Y %
						MÍNIMA	MÁXIMA																	
91072	REDONDO CORR	20,00		B 500 SD	UNE 36065/11			>=500	>=575	>=16	B	<=0,22				c=0,050<=0,050<=0,012<=0,50								
91073	REDONDO CORR	20,00		B 500 SD	UNE 36065/11			>=500	>=575	>=16	B	<=0,22				c=0,050<=0,050<=0,012<=0,50								
25599	REDONDO CORR	8,00		B 500 SD	UNE 36065/11			>=500	>=575	>=16	B	<=0,22				c=0,050<=0,050<=0,012<=0,50								
90910	REDONDO CORR	10,00		B 500 SD	UNE 36065/11			>=500	>=575	>=16	B	<=0,22				c=0,050<=0,050<=0,012<=0,50								

MATERIAL CONSIGNADO A:



Hijo de CIRINCO SANCHEZ

DANIEL DEL OLMO GONZ

VALLADOLID

Identificación del fabricante:



Características geométricas:

- Las características geométricas del corrugado cumplen con las condiciones que figuran en los Certificados de Homologación de Adherencia de Refs. SDS-011-B, SDS-007-D, SDS-033-Ay SDS-037-B, expedidos por el Instituto Técnico de Materiales y Construcción (INTEMAC).

CARLOS SANCHEZ FRANCESCH
JEFE DE GARANTIA DE CALIDAD
(EN-10204 UNE-06001/92 APARTADO 5)

00223058CC HCS ALB.404628 PED-01582 (18-01-24)

CERTIFICADO DE CALIDAD

CHAVESBAO
 Lontana Group


CLIENTE

COMERCIAL ADA S.COOP

 CL TORIBIO DIEZ, 22
 E-47620 VILLANUBLA (VALLADOLID)
 Tel.: (0034) 659493086-RAMÓN /Fax: (0034) 60092616

 C/BIZKARGI, 6 - P.I. SARRIKOLA
 48195 LARRABETZU (BIZKAIA)
 Tel.: (0034) 944123199 /Fax: (0034) 944120839
 E-Mail: acardenas@chavesbao.com

NÚMERO ALBARÁN : 1.116.527/2

FECHA : 05/04/2023

DENOMINACION: DIN 9021 HV 140 ZINCADA ARANDELA PLANA

S/PEDIDO:

MEDIDA : 30

S/REFERENCIA:

CANTIDAD : 25,00 U

CODIGO ORIGEN : 2527

CÓDIGO TRAZABILIDAD : 98847901001

NORMA : ARANDELA PLANA

COMPOSICIÓN QUÍMICA (en %) :

Min	-	-	-	-
Max	0,250	1,000	0,055	0,055
	C	Mn	P	S

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS :

CARACTERÍSTICAS	VALOR ESPECIFICADO	
	Min	Max
Dureza - HV	140,00000	250,00000
Recubrimiento Zinc - µm	3,00000	-

CERTIFICADO DE CALIDAD



CLIENTE

COMERCIAL ADA S.COOP

CL. TORIBIO DÍEZ, 22
E-47620 VILLANUBLA (VALLADOLID)
Tel.: (0034) 659493086 /Fax: (0034) 600928162

C/BIZKARGI, 6 - P.I. SARRIKOLA
48195 LARRABETZU (BIZKAIA)
Tel.: (0034) 944123199 /Fax: (0034) 944120839
E-Mail: acardenas@chavesbao.com

NÚMERO ALBARÁN : 1.148.140/4

FECHA : 13/11/2023

DENOMINACION: DIN 125/ISO 7089 HV 200 ZINC. FORMA A ARANDELA PLANA

S/PEDIDO :

MEDIDA : 20

S/REFERENCIA :

CANTIDAD : 2.400,00 U

CÓDIGO ORIGEN : 2611

CÓDIGO TRAZABILIDAD : 11377001001

NORMA : ARANDELA PLANA

COMPOSICIÓN QUÍMICA (en %) :

Min	-	-	-	Max
Max	0,250	1,000	0,055	0,055
	C	Mn	P	S

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS :

CARACTERÍSTICAS	VALOR ESPECIFICADO	
	Min	Max
Dureza - HV	200,00000	300,00000
Recubrimiento Zinc - µm	3,00000	--

CERTIFICADO DE CALIDAD

CHAVESBAO
 Lontana Group


CLIENTE

COMERCIAL ADA S.COOP

 CL TORIBIO DÍEZ, 22
 E-47820 VILLANUBLA (VALLADOLID)
 Tel.: (0034) 659493086-RAMÓN /Fax: (0034) 60092816

 C/BIZKARGI, 6 - P.I. SARRIKOLA
 48195 LARRABETZU (BIZKAIA)
 Tel.: (0034) 944123199 /Fax: (0034) 944120839
 E-Mail : acardenas@chavesbao.com

NÚMERO ALBARÁN : 1.157.696/9

FECHA : 30/01/2024

DENOMINACION: DIN 975 B.B ZINCADA VARILLA ROSCADA 1 METRO

S/PEDIDO :

MEDIDA : 20

S/REFERENCIA :

CANTIDAD : 50,00 U

CÓDIGO ORIGEN : 2801

CÓDIGO TRAZABILIDAD : 11808402001

LOTE : WW0012383/296998

NORMA : ISO 898-1

CARACTS. MECÁNICAS DE ELEMENTOS DE FIJACIÓN EN ACERO (TORN)

COMPOSICIÓN QUÍMICA (en %) :

	Min	0,150	-	-	-
Max		0,550	0,025	0,025	0,003
	C	P	S	B	

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS :

CARACTERÍSTICAS	VALOR ESPECIFICADO	
	Min	Max
Resistencia Tracción - N/mm ²	800,00000	-
Dureza - HRC	22,00000	34,00000
Recubrimiento Zinc - µm	3,00000	-

CERTIFICADO DE CALIDAD



CLIENTE

COMERCIAL ADA S.COOP

CL TORIBIO DÍEZ, 22
E-47620 VILLANUBLA (VALLADOLID)

Tel.: (0034) 659493086-RAMÓN /Fax: (0034) 60092616

C/BIZKARGI, 6 - P.I. SARRIKOLA
48195 LARRABETZU (BIZKAIA)
Tel.: (0034) 944123199 /Fax: (0034) 944120839
E-Mail : acardenas@chavesbao.com

NÚMERO ALBARÁN : 1.157.696/9

FECHA : 30/01/2024

DENOMINACION: DIN 975 8.8 ZINCADA VARILLA ROSCADA 1 METRO

S/PEDIDO:

MEDIDA : 20

S/REFERENCIA:

CANTIDAD : 50,00 U

CÓDIGO ORIGEN : 2901

CÓDIGO TRAZABILIDAD : 11808402001

LOTE : WW0012303/296996

NORMA : ISO 898-1

CARACTS. MECÁNICAS DE ELEMENTOS DE FIJACIÓN EN ACERO (TORN)

COMPOSICIÓN QUÍMICA (en %) :

	Min	0,150	—	—	—
	Max	0,550	0,025	0,025	0,003
		C	P	S	B

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS :

CARACTERÍSTICAS	VALOR ESPECIFICADO	
	Min	Max
Resistencia Tracción - N/mm ²	800,00000	—
Dureza - HRC	22,00000	34,00000
Recubrimiento Zinc - µm	3,00000	—

CERTIFICADO DE CALIDAD

**CLIENTE**

COMERCIAL ADA S.COOP

CL TORIBIO DÍEZ, 22
E-47820 VILLANUBLA (VALLADOLID)
Tel.: (0034) 659493086 /Fax: (0034) 600928182

C/BIZKARGI, 6 - P.I. SARRIKOLA
48195 LARRABETZU (BIZKAIA)
Tel.: (0034) 944123199 /Fax: (0034) 944120839
E-Mail : acardenas@chavesbac.com

NÚMERO ALBARÁN : 1.148.140/4**FECHA :** 13/11/2023**DENOMINACION:** DIN 125/ISO 7089 HV 200 ZINC. FORMA A ARANDELA PLANA**S/PEDIDO :****MEDIDA :** 20**S/REFERENCIA :****CANTIDAD :** 2.400,00 U**CÓDIGO ORIGEN :** 2611**CÓDIGO TRAZABILIDAD :** 11377001001**NORMA :** ARANDELA PLANA**COMPOSICIÓN QUÍMICA (en %) :**

Min	-	Max	-
Min	0,250	Max	1,000
C	Mn	P	S

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS :

CARACTERÍSTICAS	VALOR ESPECIFICADO	
	Min	Max
Dureza - HV	200,00000	300,00000
Recubrimiento Zinc - µm	3,00000	-

DPTO. CONTROL DE CALIDAD
A.Carmelo

CERTIFICADO DE CALIDAD



C/BIZKARGI, 6 - P.I. SARRIKOLA
48195 LARRABETZU (BIZKAIA)
Tel.: (0034) 944123199 /Fax: (0034) 944120839
E-Mail : acardenas@chavesbao.com

CLIENTE

COMERCIAL ADA S.COOP

CL TORIBIO DÍEZ, 22
E-47620 VILLANUBLA (VALLADOLID)
Tel.: (0034) 659493086-RAMÓN /Fax: (0034) 60092616

NÚMERO ALBARÁN : 1.157.696/11

FECHA : 30/01/2024

DENOMINACION: DIN 934.5 IS/ ZINCADA TUERCA HEXAGONAL

S/ Pedido:

MEDIDA : 20

S/ Referencia:

CANTIDAD : 600,00 U

Código Origen : 2601

CÓDIGO TRAZABILIDAD : 98747503001

NORMA : ISO 898-2 CL6

COMPOSICIÓN QUÍMICA (en %) :

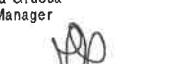
Min	-	-	-
Max	0,580	0,060	0,150
	C	P	S

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS :

CARACTERÍSTICAS	VALOR ESPECIFICADO	
	Min	Max
Dureza - HV	150,00000	302,00000
Recubrimiento Zinc - µm	3,00000	-

CH 1385/23

 ArcelorMittal Factoría de Gijón		AENOR GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001 ER-00301992		CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE CERTIFICADO DE INSPECCION 3.1 S/ EN 10204 / EN 10168 INSPECTION CERTIFICATE 3.1 ACCORDING TO EN 10204 / EN 10168										ORDEN SUMINISTRO / Works order B06765 GB32MAY01W		N. CERTIFICADO / N. Certificate 02 02 GI558689-A1 Page of: A03																											
ArcelorMittal España, S.A. Residencia la Granda 33418 - Gozón Asturias - España		CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIÈRE		CLIENTE / Customer MAYOR STEEL S.L. C/REFRADIGAS - NAVE 2 4 48508 - ZIERBENA VIZCAYA - ESPAÑA										PEDIDO CLIENTE Customer's order 1036/2023		FECHA / Date 2023-05-02 SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society ARCELOR																											
				A01 ESPECIFICACION / Specification P265GH EN 10028-2:2017		B01		A06										A07																									
B02 B03		ESTADO SUMINISTRO (As delivered cond.) ULTRASONIDOS (UTT Test)		IDENTIFICACION DE LA MUESTRA (Sample no.)		ESPESOR DE LA MUESTRA (Thickness of sample) B05 mm C04		TRAT. TÉRMICO PROBEA (PWHT or Test Samples) LOCALIZACION (Location) B06		ORIENTACION (Orientat.) D02		TEMP. ENSA. (Test temp. C) C00		FORMA PROBETA (Shape of Specimen) B07 (1) C01 (2) C02 (3) C10		ENSAYO DE TRACCION (Tensile test) Re C11 Rm. (T.S.) C12				DOBLADO (Bend test) ALARGAMIENTO (Elongation) C16				RESILIENCIA (Impact test) OTROS ENSAYOS (Other tests) INDIVIDUALES (Single values) C42 C31 C43 C32				TIPO DE ENSAYO (Type of test) C30 C40 C41															
																A10 B07 B07		B04 D02		C00		0,00		PE T		P 340				456		36,1		r=nE n C01		ANGULO (Angle) C50		UNIDADES (Units) C03		TEMP. ENSAYO (Test temp. C) C03			
005 390567 88625401		N A		0324089		10,00		(1) C01 (2) C02 (3) C10		(Y.P.) (Y.S.) (Y.S.)		0,2 % 0,5 % 0,5 %		C11		5/5,65 % C13		C2*P8* % C14		% C15		ESTRICCION (Reduction of Area)		LOCALIZACION (Location) C01		ALARGAMIENTO (Elongation) C01		ALARGAMIENTO (Elongation) C01		ESTRICCION (Reduction of Area)		LOCALIZACION (Location) C01		MANDRIL (Mandrel) C51		ANGULO (Angle) C52		B = BIEN (OK)		UNIDADES (Units) C03		TEMP. ENSAYO (Test temp. C) C03	
A : EN 10160 S1-E1 CUADR 200MM PERIF 5 0MM		Por la Sociedad Inspectora (For the Classification Society)																				Por (For) Juan Manuel Vigil Fernández Jefe de Calidad Chapa Gruesa Heavy Plate Quality Manager Flat Carbon Europe																					
Z02-Z03																						Z02-Z03																					

 ArcelorMittal Factoría de Gijón		CERTIFICADO DE INSPECCION / INSPECTION CERTIFICATE CERTIFICADO DE INSPECCION 3.1 S/ EN 10204 / EN 10168 INSPECTION CERTIFICATE 3.1 ACCORDING TO EN 10204 / EN 10168										ORDEN SUMINISTRO / Works order BO6765 GB32MAY01W			N. CERTIFICADO / N. Certificate GI558689-A1 HOJA 01 de 02 Page of: A03											
AENOR GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001 ER-03031962												A02			A08											
CHAPA PLATE BLECHE TOLES LAMIÈRE												A03			A05											
A01		B01										A06			A07											
CLIENTE / Customer MAYOR STEEL S.L. C/REFRADIGAS - NAVE 2 4 48508 - ZIERBENA VIZCAYA - ESPAÑA												FECHA / Date 2023-05-02			Z02			SOCIEDAD INSPECTORA / Classification Society			A08					
												PEDIDO CLIENTE Customer's order						ARCELOR								
												1036/2023			A07											
												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:								
															Z01			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 P265GH EN 10028-2:2017												N. DE CHAPA (PLATE N.) / MARCA FABRICANTE (TRADEMARK)			ENS									B06		
B02		B03					N. COLADA (HEAT N.)						MT													
POSICION A10	DIMENSIONES (Dimensions) mm		PESO (Weight) Kg	N.PIEZAS (Number of pieces)	COLADA (Heat)	NUMERO DE LA MUESTRA C00	COMPOSICION QUÍMICA (Chemical composition)																			
	ESPESOR ANCHO LARGO Thickness) (Width) (Length) B09 B10 B11	B12					B08	B07	C71 C72 C73 C74 C75 C76 C77 C78 C79 C80 C81 C82 C83 C84 C85 C86 C87 C88 C89 C90 C60	T.Gran (Grain size)																
005	10,00	3000	12000	2826	1	390567	,13	1,14	,193	,004	,015	,033	,0050	,034	0,019	0,036	,004	,001	,002	,0003	0,66	0,09	0,33			
TOTAL :		2826	1																							
CQ01: C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15 SU04: Cu+Ni+Cr+Mo R104: Al/(10*N) TH TOL ACCORDING EN 10029 CLASS B AND ASME SA 20 SURFACE QUALITY ACC ASME SA20 AND EN10163-2 CLASS B SUBCLASE 3 FLATNESS TOLERANCE: EN 10029 (2010) CLASS N THE PLATES MENTIONED ABOVE COMPLY WITH THE PRESSURE EQUIPMENT DIRECTIVE 2014/68/UE (PED), CONCERNING THE TYPE OF PRODUCT CERTIFICATE AND COMPLIANCE WITH SPECIFICATION AND ORDER REQUIREMENTS																		Por la Sociedad Inspectora (for the classification society)			Por (For)					
																		 Juan Manuel Vigil Fernández Jefe de Calidad Chapa Gruesa Heavy Plate Quality Manager Fiat Carbon Europe								
																		 ArcelorMittal								
																		 								
																		Z02-Z03			Z02-Z03					

CH-1537/23 CH-1538/23

 LAMINOIRES DESLANDES Laminiers des Landes S.A.S. 664 Route de la Barre F-40220 Tarnos www.landeslades.fr Fon: + 33 (0)5 59 64 91 62	TÔLES LAMINÉES A CHAUD HOT ROLLING PLATES B01	CERTIFICAT D'INSPECTION / INSPECTION CERTIFICATE CERTIFICAT D'INSPECTION 3.1 SELON EN 10204/ EN10168 INSPECTION CERTIFICATE 3.1 ACCORDING EN 10204/ EN10168						COMMANDE N° / Works order: 1016465172 A08						CERTIFICAT N°/N.Certificate: PAGE 1 sur 2 819511440/2023 A03														
								PROCÉDURE D'ELABORATION / Melting process: C70																				
								COMMANDÉE CLIENT / Customer's order: 4925/2023 A07						DATE/Date : 08.09.2023 Z02														
								Les tôles couvertes par ce certificat sont conformes aux exigences de la spécification et de la commande du client																				
								We certify here by that the plates mentioned in this certificate comply with the specification and order requirements																				
								Contrôle de marquage, d'aspect et de dimensions : Satisfaisants. Marking, inspection and measurement : Without objection.																				
						MARQUE DU FABRICANT/Trademark: LDL												D01-B06										
POSITION (Item)	DIMENSIONS (Dimensions) mm			POIDS (Weight) Kg	QUANTITÉ (Number of pièces)	COULÉE (Heat)	IDENTIFICATION DE LA TOLE (Plate no.)	COMPOSITION CHIMIQUE (Chemical composition)																				
	ÉPAISSEUR (Thickness)	LONGUEUR (Length)	LARGEUR (Width)					C	Mn	Si	S	P	Al	N	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	Ti	B	H	Ca	V + Nb + Ti	Mo + Cr	CEQ	TAILLE DU GRAIN (Grain size)
A10	B09	B10	B11	B12	B08	B07	B07	C71	C72	C73	C74	C75	C76	C77	C78	C79	C80	C81	C82	C83	C84	C85	C86	C87	C88	C89	C90	C60
900001	20,00	12.000,0	2.000,0	3.768,000	1	X 124143	2324332015	0,16	0,83	0,18	0,013	0,011	0,038	0,004	0,02	0,01	0,02	0,001	0,002	0,002	0,0003							0,3
900002	20,00	12.000,0	2.000,0	3.768,000	1	322047	2326857006	0,14	0,82	0,2	0,007	0,011	0,031	0,0036	0,01	0,04	0,02	0,001	0,001	0,001	0,001							0,28
900003	20,00	12.000,0	2.000,0	3.768,000	1	V 322047	2326857009	0,14	0,82	0,2	0,007	0,011	0,031	0,0036	0,01	0,04	0,02	0,001	0,001	0,001	0,001							0,28
900004	20,00	12.000,0	2.000,0	3.768,000	1	322047	2326857010	0,14	0,82	0,2	0,007	0,011	0,031	0,0036	0,01	0,04	0,02	0,001	0,001	0,001	0,001							0,28
900005	20,00	12.000,0	2.000,0	3.768,000	1	322047	2326857011	0,14	0,82	0,2	0,007	0,011	0,031	0,0036	0,01	0,04	0,02	0,001	0,001	0,001	0,001							0,28
900006	20,00	12.000,0	2.000,0	3.768,000	1	322047	2326857012	0,14	0,82	0,2	0,007	0,011	0,031	0,0036	0,01	0,04	0,02	0,001	0,001	0,001	0,001							0,28

CEO: (C + (Mn / 6) + ((CR + MO + V) / 5) + ((NI + CU) / 15))

TOLERANCES S/ EN 10029: 2010: CLASSE B CLASSE N

QUALITÉ DE SURFACE (SURFACE QUALITY) S/ EN 10163-2:2004: CLASSE B-3

CONTRÔLE US SELON EN 10160/1999

RIVES NON CISAILLÉES (NK) / UNTRIMMED EDGES (NK)



Laminiers des Landes
664 Route de la Barre
F-40220 Tarnos (France)
www.landeslades.fr
No. 0370
EN 10025-1:2004
Produits en acier laminés à chaud / Hot rolled products of
structural steels.

Par la Société d'Inspection (for the
classification society)

PAR
(By)
Responsable Qualité
Laminiers des Landes SAS
Ramón Arguelles
Mobile: + 33 647 127 355
E-mail: r.arguelles@lamdeslades.fr

Z02-Z03

A05-Z02-Z03

001-1537/23 CPN 1538/23

 <p>LAMINOIRES DESLANDES</p> <p>Laminiers des Landes S.A.S. 664 Route de la Barre F-40220 Tambois (France) www.lamdeslandes.fr Fon: + 33 (0)5 59 64 91 62</p> <p>A01-A04</p>	<p>TÔLES LAMINÉES A CHAUD HOT ROLLING PLATES</p> <p>B01</p>	<p>CERTIFICAT D'INSPECTION / INSPECTION CERTIFICATE</p> <p>CERTIFICAT D'INSPECTION 3.1 SELON EN 10204/ EN10168 INSPECTION CERTIFICATE 3.1 ACCORDING EN 10204/ EN10168</p> <p>A02</p> <p>CLIENT/ Customer: ANTERO Zona Industrial do Canedo</p> <p>Adresse Livraison / Delivery address:</p> <p>LT. 24. 3050-481 PAMPILHOSA Portugal</p> <p>A06</p>								<p>COMMANDE N° / Works order: 1016465172</p> <p>A08</p>						<p>CERTIFICAT N°/N.Certificate: PAGE 2 sur 2 919511440/2023</p> <p>A03</p>																
										<p>COMMANDÉE CLIENT / Customer's order: 4925/2023</p> <p>A07</p>						<p>DATE/Date: 08.09.2023</p> <p>Z02</p>																
<p>(1) T = Tête (top) C = Culasse (bottom) S = Peau (skin) 4 = 1/4 épaisseur (thickness) 3 = 1/3 épaisseur (thickness) E = Épaisseur pleine (full thickn.) N = Mi-épaisseur (midthickness) (2) L = Longitudinale (longitudinal) T = Transversale (transverse) Z = Sens de l'épaisseur (through thickness) D = Diagonale (diagonal)</p> <p>(3) C = Cylindrique (cylindrical) P = Prismatique (prismatic)</p> <p>(4) RÉSILIENCE (Impact test) J = Joules (joules) K = Joules/cm² (joules/cm²) E = Latéral exp. en mm (lateral exp. in mm) F = % zone de rupture (shear Area %)</p> <p>(5) AR = Brut de Laminage (as rolled) A = N + R NR = Laminage Normalisant (normalizing rolling) T = Laminage Thermomécanique (thermomec. forming) N = Normalisé (normalized) 920 ± 10°C, 1.5 min/mm R = Trempe (tempering) 720 ± 10°C, 3 min/mm</p> <p>(6) Z = Réduction de la superficie (Reduction of area)%</p>																																
POSITION (Item)	COULÉE (Heat)	IDENTIFICATION DE LA TÔLE (Plate no.)	CONDITION DE LIVRAISON (As delivered cond.)	CONTROLE ULTRASONORE (UST Test)	IDENTIFICATION D'ÉCHANTILLON (Sample no.)	ÉPAISSEUR D'ÉCHANTILLON (Thickness of sample)	TRAITEMENT THERMIQUE DE L'ÉPROUVE-VETTE (PVHT of test samples)	ESSAI DE TRACTION (Tensile test)												RÉSILIENCE CHARPY V (2mm) (Impact test)						DURETÉ (Hardness test)	AUTRES ESSAIS (Other tests)					
A10	B07	B07	(6) B04	D02	C00	mm C04	(5) B05	(1) C01	(2) C02	°C C03	(3) C10	POSITION (location)	ORIENTATION (Orientation)	TEMPERATURE D'ESSAI (Test temp °C)	FORME DE L'ÉPROUVE-VETTE (Shape of Specimen)	Re C11			Rm (T.S.)	ALONGEMENT (Bon galion)	ALONGEMENT (Bon galion)	COEFFICIENT DE STRACTION Z (Reduction of Area)	ORIENTATION (Orientation)	POSITION (location)	TEMPERATURE D'ESSAI (Test temp °C)	INDIVIDUEL (Single values) (J)			MOYENNE (Average) (J)	C43 C32	C30 C40 C41	TYPE D'ESSAI (Type of test)
																ReH (Y.P)	Rp0,2 % (Y.S.)	Rp0,5 % (Y.S.)								MPA(N/MM2)						
900001	124143	2324332015 NR		2324332013	20,00	NR	T	T	20	P	313	292	292	445	28,78		53,64															
900002	322047	2326857006 AR		2326857005	20	AR	T	T	20	P	326	310	313	438	30,13		60,14															
900003	322047	✓ 2326857009 AR		2326857005	20	AR	T	T	20	P	326	310	313	438	30,13		60,14															
900004	322047	2326857010 AR		2326857005	20	AR	T	T	20	P	326	310	313	438	30,13		60,14															
900005	322047	✓ 2326857011 AR		2326857005	20	AR	T	T	20	P	326	310	313	438	30,13		60,14															
900006	322047	2326857012 AR		2326857005	20	AR	T	T	20	P	326	310	313	438	30,13		60,14															

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

TOLERANCES S/ EN 10029: 2010: CLASSE B CLASSE N

QUALITÉ DE SURFACE (SURFACE QUALITY) S/ EN 10163-2:2004: CLASSE B-3

CONTRÔLE US SELON EN 10160/1999

RIVES NON CISAILLÉES (NK) / UNTRIMMED EDGES (NK)



Laminiers des Landes
664 Route de la Barre
F-40220 Tambois (France)
www.lamdeslandes.fr
No. 0370

EN 10025-1:2004

Produits en acier laminés à chaud / Hot rolled products of structural steels.

Par la Société d'Inspection (for the classification society)

PAR (By)
Responsable Qualité
Laminiers des Landes SAS
Ramon Arguello

Mobile: + 33 647 127 355
E-mail: r.arguello@lamdeslandes.fr

Z02-Z03

A05-Z02-Z03



SIDERÚRGICA SEVILLANA, S. A.



AUTOMÓVILS SISTÈMES
41500 - ALCALÁ DE GUADALAJARA (Sevilla)
Telf. Centralita: 95 497 93 00
Dpto. de Calidad: 95 497 93 09
Fax Cent.: 95 497 93 15
E-mail: informacion.sise@rivagroup.com

CERTIFICADO DE ENSAYOS

tipo 3.1 según EN 10.204:2004

PERFILES COMERCIALES
S-275 - JR
S-355-JR/J0/J2



N/Albarán N.º:

JVCALVES PRODT SIDER

22/0008444



APARTADO N 1041

Fecha:

04439 ARE RIO TINTO PORTUGAL

16/05/22

COLADA N.º	PRODUCTO	MEDIDA 1 mm	MEDIDA 2 mm	CALIDAD/TIPO	NORMA	SEC. mm ²	TOL. %	Re N/mm ²	Rm N/mm ²	Alarg. %	Dureza HB	Resiliencia J Grado J0 T° 0°C Grado J2 T° -20°C				C %	Si %	Mn %	P %	S %	N %	Ceq. %	Cr %	Ni %	Mo %	Cu %	Ti %	V %
												1	2	3	MEDIA													
95710	ANGULAR	50,00	5,00	S 275 JR	UNE EN10025-2			411	538	31,9						0,18	0,17	0,790	0,0160	0,0330	0,0090	0,370	120	100	0,020	330	0,0010	0,003
90818	REDONDO LISO	12,00		S 275 JR	UNE EN10025-2			436	513	31,7						0,07	0,150	0,500	0,0120	0,0240	0,0080	0,190	0,090	0,070	0,010	250	0,0010	0,001
90817	REDONDO LISO	12,00		S 275 JR	UNE EN10025-2			435	517	30,8						0,10	0,140	0,480	0,0110	0,0230	0,0080	0,220	0,080	0,070	0,010	260	0,0020	0,002
93265	REDONDO LISO	40,00		S 275 JR	UNE EN10025-2			301	433	29,5						0,10	0,180	0,550	0,0210	0,0190	0,0100	0,270	0,240	100	0,010	390	0,0020	0,002
85242	REDONDO LISO	40,00		S 275 JR	UNE EN10025-2			302	434	29,3						0,12	0,160	0,550	0,0160	0,0210	0,0100	0,280	0,150	0,090	0,010	390	0,0010	0,001
90533	REDONDO LISO	60,00		S 275 JR	UNE EN10025-2			330	508	26,3						0,18	0,150	0,780	0,0200	0,0320	0,0080	0,370	0,150	0,110	0,020	300	0,0010	0,003

MATERIAL CONSIGNADO A:

REQM200G

JVCALVES - PRODT. SIDERURGICOS, SA
RIBEIRO CAMBADO, 1435
VALONGO

JVC ALVES
PRODUTOS SIDERURGICOS S.A.

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AO MATERIAL
FORNECIDO PELA NOSSA GUIA DE REMESSA / FATURA
Nº 5659 DATA: 27/9/2023

CARLOS SANCHEZ FRANCESCH
JEFE DE GARANTIA DE CALIDAD
(UNE-EN 10204:2006 APARTADO 5)



SIDERÚRGICA SEVILLANA, S. A.



Autovía Sevilla - Málaga, Km. 6
41500 - ALCALA DE GUADALAJARA (Sevilla)
Telf. Centralita: 95 497 93 00
Dpto. de Calidad: 95 497 93 09
Fax Cent.: 95 497 93 15
E-mail: informacion.sise@rivagroup.com

CERTIFICADO DE ENSAYOS

tipo 3.1 según EN 10.204:2004

JVCALVES PRODT SIDER

N/Albarán N.º: 23/0010063

APARTADO N 1041

04439 ARE RIO TINTO PORTUGAL

Fecha: 27/06/23



PERFILES COMERCIALES
S-275 - JR
S-355-JR/J0/J2



COLADA N.º	PRODUCTO	MEDIDA 1 mm	MEDIDA 2 mm	CALIDAD/TIPO	NORMA	SEC. mm ²	TOL. %	Re N/mm ²	Rm N/mm ²	Alarg. %	Dureza HB	Resiliencia J Grado J0 T° 0°C Grado J2 T° -20°C				C %	Si %	Mn %	P %	S %	N %	Ceq. %	Cr %	Ni %	Mo %	Cu %	Ti %	V %
												1	2	3	MEDIA													
99416	PLETINAS	50,00	8,00	S 275 JR	UNE EN10025-2			380	543	34,5						0,18	0,140,800,0150,0310,0090,380,160,120,030,260,0010,003											
98591	CUADRADO	16,00		S 275 JR	UNE EN10025-2			372	526	37,9						0,18	0,150,820,0180,0370,0090,380,140,100,010,330,0010,003											
98592	CUADRADO	16,00		S 275 JR	UNE EN10025-2			390	545	36,4						0,18	0,140,830,0180,0330,0090,390,160,110,020,350,0010,003											
90221	REDONDO LISO	20,00		S 275 JR	UNE EN10025-2			368	515	30,4						0,18	0,150,870,0150,0320,0110,370,120,090,010,260,0010,003											
98830	REDONDO LISO	40,00		S 275 JR	UNE EN10025-2			354	523	27,3						0,16	0,170,800,0220,0300,0080,380,230,150,020,370,0020,003											

MATERIAL CONSIGNADO A:

JVCALVES-PRODT. SIDERURGICOS, SA
RIBEIRO CAMBADO, 1435
VALONGO

JVC ALVES
PRODUTOS SIDERURGICOS S.A.

ESTE CERTIFICADO CORRESPONDE AO MATERIAL
FORNECIDO PELA NOSSA GUIA DE REMESSA / FATURA
Nº 5668 DATA: 27/9/2023

CARLOS SANCHEZ FRANSESCH
JEFE DE GARANTIA DE CALIDAD
(UNE-EN 10204:2006 APARTADO 5)

DOSSIER DE QUALIDADE

 <p>ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS</p>	Empreitada:	DOCUMENTO N°:
	4001008 - "Nuevas Plantas de Poliolefinas, Plataformas Logísticas Y Offsites"	DATA:
		31/01/2025
		FOLHA N° : / DE: 360 de 2080

1.4.2 PRE FABRICADOS DE BETÃO

ITEM	DESCRIÇÃO DOCUMENTAL	Nº CERTIFICADO	DATA
ELEMENTOS PRÉ FABRICADOS DE BETÃO E JUNTAS			
1	DECLARAÇÃO DE DESEMPENHO CAIXAS ARMADAS BETÃO Nº23009	-	16/05/2023
2	RELATÓRIO TÉCNICO JUNTA L 300X16-50-1080-WC - DRENAGEM	-	23/09/2019
3	RELATÓRIO TÉCNICO JUNTA L-600X20-50-2000-GB - HIDROCARBONETOS	-	19/03/2023
4	DECLARAÇÃO DESEMPENHO MANILHAS E TUBOS DE BETÃO Nº20012	-	12/05/2023
5	DECLARAÇÃO DESEMPENHO TUBOS DE CRAVAMENTO BETÃO Nº23002	-	30/05/2023
6	DECLARAÇÃO DESEMPENHO ANEIS DE BETÃO Nº20013	-	26/06/2023
7	DECLARAÇÃO DESEMPENHO CUPULAS DE BETÃO Nº20003	-	15/12/2022
8	DECLARAÇÃO DESEMPENHO FUNDO CAIXAS DE VISITA DE BETÃO	200032	23/03/2023

31/01/2025			
Data	Qualidade	Director Obra	Repsol
	Verificado	Aprovado	Cliente

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

A VERDASCA & VERDASCA – Pré-Fabricados de Betão, SA, com sede em Areias, 2490-124 Gondemaria, e centro de produção no mesmo local, declara que as caixas armadas em prefabricado de betão, encontram-se em conformidade com:

- NP EN 13369 Regras gerais para produtos prefabricados de betão;
- Requisitos definidos na ficha técnica N.ºFTE23109.

O sistema de Gestão da Qualidade da Verdasca & Verdasca, assegura o controlo de todo o processo produtivo, no qual se incluem: equipamentos, materiais e produto acabado.

Assinado por e em nome do fabricante por



Tiago Verdasca (Administrador)
Gondemaria, 16 de Maio de 2023



caucho industrial VERDÚ, S.L.

Pol. Ind. Santiago Payá, c/ Filà Benimerins, 32
03802 ALCOY (ALICANTE)
TLF. 965 52 09 50
FAX. 965 33 04 98
<http://www.cauchoverdu.com>
E-mail: calidad@cauchoverdu.com



INFORME TÉCNICO JUNTAS DE ESTANQUEIDAD

CLIENTE:	VERDASCA	DESCRIPCIÓN:	JUNTA L 300X16-50-1080-WC
ATT. SR.:	DPTO. TÉCNICO	Ø NOMINAL:	300
Nº ALBARÁN:		DESARROLLO:	1080
Nº DE O.F.:	J-6331-0	TIPO:	L
NORMA:	UNE-EN 681-1 (WC)	CANTIDAD:	300 JUNTAS
FECHA:	23/09/2019	MATERIAL:	EPDM
		Nº DE LOTE/S:	917374-2/D-E

CARACTERÍSTICAS DE LA GOMA UTILIZADA PARA LA FABRICACIÓN DE JUNTAS DE ESTANQUEIDAD

ENSAYO	UNIDADES	ESPECIFICACIÓN	VALORES OBTENIDOS	NORMA
DUREZA (Shore A)	GRADOS	50 ± 5	49	UNE-ISO 868
RESISTENCIA A LA TRACCIÓN	MPa	mín 9	10,94	UNE-ISO 37
ALARGAMIENTO A LA ROTURA	%	min 375	744,16	UNE-ISO 37
COMPRESIÓN SET, 23 °C, 72 h	%	máx 12	10,22	UNE-ISO 815
COMPRESIÓN SET, 70 °C, 24 h	%	máx 20	19,02	UNE-ISO 815
ENVEJECIMIENTO, 70 °C, 7 DIAS:				UNE-ISO-188
- MÁX. CAMBIO DE DUREZA (SHORE A)	GRADOS	+8, -5	+5,2	UNE-ISO 868
- MÁX. CAMBIO EN RESISTENCIA A LA TRACCIÓN	%	-20	-19,51	UNE-ISO 37
- MÁX. CAMBIO EN EL ALARGAMIENTO	%	-30, +10	-27,79	UNE-ISO 37
MÁXIMO CAMBIO VOLUMEN EN AGUA, 70 °C, 7 DIAS	%	+8, -1	+2,09	UNE-ISO 1817
RELAJACIÓN DE ESFUERZOS, 23 °C, 7 DIAS	%	máx 14	10	UNE-ISO 3384
R. OZONO, 40 °C, 20 %, 48 h. 50 ppcm		sin grietas	O.K.	UNE-ISO 1431-1

OBSERVACIONES:

Vº Bº DEPARTAMENTO DE CALIDAD:



INFORME TÉCNICO JUNTAS DE ESTANQUEIDAD

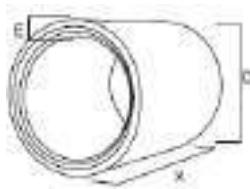
CLIENTE	-
ATT. SR.	DPTO TÉCNICO
Nº ALBARÁN	-
Nº DE O.F.	-
NORMA	UNE-EN 682 (GB)
FECHA	19/03/2023
DESCRIPCIÓN	JUNTA-L-600X20-50-2000-GB
Ø NOMINAL	600
DESARROLLO	2000
TIPO	L
CANTIDAD	150 JUNTAS
MATERIAL	BN-60-CDS
Nº DE LOTE/S	304612-2

Características de la goma utilizada para la fabricación de juntas de estanqueidad

ENSAYOS	UNIDADES	ESPECIFICACIÓN	DATOS OBTENIDOS	NORMA
Dureza (Shore A)	Grados	60 ± 5	64	UNE-ISO 868
Resistencia a la tracción mínima	MPa	mín 10	11,56	UNE-ISO 37
Alargamiento a la rotura mínima	%	mín 300	444,69	UNE-ISO 37
Compresión SET, (72h, a 23°C)	%	máx 10	8,64	UNE-ISO 815
Compresión SET, (24h, a 70°C)	%	máx 18	17,42	UNE-ISO 815
Envejecimiento Térmico Acelerado. (7d. a 70°C)	Máx. Cambio de dureza (Shore A)	Grados	± 5	2,41
	Máx. Cambio de resistencia a la tracción	%	± 15	8,76
	Máx. Cambio en el alargamiento	%	-25, +10	6,98
Máximo cambio volumen en el líquido B (7 días a 23°C)	%	+35	28,53	UNE-ISO 1817
Máximo cambio volumen en el líquido B y posterior secado al aire (4 días a 70°C)	%	-12	-10,97	UNE-ISO 1817
Máximo cambio volumen en aceite IRM 903 (7 días a 70°C)	%	-10, -1	-5,48	UNE-ISO 1817
Relajación de esfuerzos (7 días a 23°C)	%	máx 12	9,67	UNE-ISO 3384
Deformación remanente máxima por compresión (72h a -15°C)	%	máx 40	36,93	ISO 815
R. Ozono (40°C, 20%, 48h, 50 ppm)		Sin grietas	-	UNE-ISO 1431-1
OBSERVACIONES:				

Vº Bº DEPARTAMENTO DE CALIDAD:





CE 06

DECLARAÇÃO DE DESEMPENHO

Nº23002

PRODUTO:

TUBOS DE CRAVAMENTO

1. Código de identificação único do produto-tipo: 500x2400

Tubos de cravamento ⇒ 0155386 - TUBO CRAVAMENTO CL 135 (IV) 700X2300X134 | 0155387 - TUBO CRAVAMENTO CL 135 (IV) 1000X2300X140 | 0155388 - TUBO CRAVAMENTO CL 135 (IV) 1200X2300X150 | 0155389 - TUBO CRAVAMENTO CL 135 (IV) 1400X2300X140 | 0155391 - TUBO CRAVAMENTO CL 135 (IV) 1500X2300X160 | 0155392 - TUBO CRAVAMENTO CL 135 (IV) 1600X2300X160 | 0155393 - TUBO CRAVAMENTO CL 135 (IV) 1000X2000X140

2. Utilização(ões) prevista(s):

Transporte de águas residuais, águas pluviais e águas superficiais por gravidade ou ocasionalmente a baixa pressão, em condutas geralmente enterradas.

3. Fabricante:

VERDASCA E VERDASCA SA | Morada Sede: Rua de Fátima nº3, Areias * 2490-124 Gondemaria

Tel.: 249580030 | Email: verdasca@grupoverdasca.com

Morada do local de produção:

Porto Santiago, Estrada Cidreira, 3025-300 Coimbra

4. Sistema(s) de avaliação e verificação da regularidade do desempenho (AVCP):

Sistema 4

5. Norma harmonizada:

EN 1916:2002 + AC:2008

6. Desempenho(s) declarado(s):

TUBOS DE CRAVAMENTO							
Dimensões (mm)			Ortogonalidade	Carga Rotura	*Classes	Carga Cravamento	Massa
Ø interior Nominal	Comp.	Espess. Nominal		kN/m	EN 1916		
700 ±7	2300 (+20;-10)	134 ±10	±12	103	135	1.82	880
1000 ±7	2300 (+20;-10)	140 ±10	±12	147	135	2.80	1350
1200 ±7	2300 (+20;-10)	150 ±10	±12	176	135	3.64	1700
1400 ±7	2300 (+20;-10)	140 ±10	±12	206	135	3.89	1730
1500 ±7	2300 (+20;-10)	160 ±10	±12	221	135	4.80	2150
1600 ±7	2300 (+20;-10)	160 ±10	±12	235	135	5.23	2212
1000 ±7	2300 (+20;-10)	140 ±10	±12	180	180	2.80	1350

As tolerâncias consideradas, resultam das médias nas medições efetuadas ao longo do elemento em vários pontos, devido ao processo de fabrico as peças apresentam sempre conicidade ≤1,5%

CARACTERÍSTICAS ESSENCIAIS:

Classe de reação ao fogo	A1
Betão	\geq C40/50
Classe de exposição ambiental ^(a)	XA1
Recobrimento (se aplicável)	\geq 20 mm
Toda a gama	
Substâncias perigosas	DND*
Emissão de amianto	Isento
Absorção de água	\leq 6%
Estanquidade	Sem fugas na junta ou no tubo para uma pressão interior de 0,5 bar

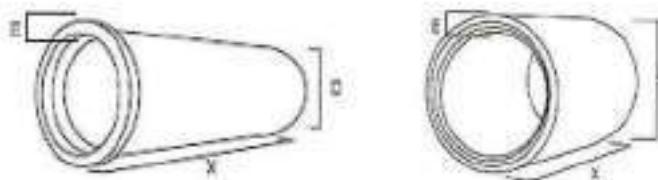
^(*) Desempenho não determinado; ^(a) outras classes de exposição ambiental sob consulta

O desempenho do produto identificado acima está em conformidade com o conjunto de desempenhos declarados. A presente declaração de desempenho é emitida, em conformidade com o Regulamento (UE) n.º 305/2011, sob a exclusiva responsabilidade do fabricante identificado acima.

Assinado por e em nome do fabricante por



Tiago Verdasca (Administrador)
Gondemaria, 31 de Maio de 2023



CE 06

**DECLARAÇÃO DE
DESEMPENHO N°20012
PRODUTO:
MANILHAS E TUBOS**

1. Código de identificação único do produto-tipo:500x2400

Manilhas Normais = 0105025 - MANILHA 200x1000x35 | 0105035 - MANILHA 300x1000x35 | 0105037 - MANILHA 300x1000x45 | 0105045 - MANILHA 400x1000x40 | 0105047 - MANILHA 400x1000x56 | 0105050 - MANILHA 500x1000x50 | 0105052 - MANILHA 500x1000x60 | 0105055 - MANILHA 600x1000x55 | 0105060 - MANILHA 800x1000x85 | 0105065 - MANILHA 1000x1000x100 | 0105066 - MANILHA 1200x1000x100 | 0105067 - MANILHA 1500x1000x100 | 0105001 - MANILHA 300x2000x45 | 0105003 - MANILHA 400x2000x55 | 0105005 - MANILHA 500x2000x55 | 0105007 - MANILHA 500x2000x80 | 0105009 - MANILHA 600x2000x65 | 0105011 - MANILHA 600x2000x90 | 0105013 - MANILHA 800x2000x90 | 0105015 - MANILHA 800x2000x110 | 0105017 - MANILHA 1000x2000x110 | 0105019 - MANILHA 1200x2000x125 | 0105088 - MANILHA 700x2300x80 | 0155283 - MANILHA 1000x2300x108 | 0155302 - MANILHA 1000x2400x110

Manilhas Armadas FM => 0155380 - MANILHA ARMADA FM 300x1000x35 | 0155511 - MANILHA ARMADA FM 400x1000x40 | 0155516 - MANILHA ARMADA FM 500x1000x50 | 0155521 - MANILHA ARMADA FM 600x1000x55 | 0155526 - MANILHA ARMADA FM 800x1000x85 | 0155531 - MANILHA ARMADA FM 1000x1000x100 | 0155600 - MANILHA ARMADA FM CL II 300x2000x45 | 0155603 - MANILHA ARMADA FM CL III 300x2000x45 | 0155606 - MANILHA ARMADA FM CL IV 300x2000x45 | 0155140 - MANILHA ARMADA FM CL II 400x2000x55 | 0155611 - MANILHA ARMADA FM CL III 400x2000x55 | 0155613 - MANILHA ARMADA FM CL IV 400x2000x55 | 0155615 - MANILHA ARMADA FM CL II 500x2000x55 | 0155617 - MANILHA ARMADA FM CL III 500x2000x55 | 0155619 - MANILHA ARMADA FM CL IV 500x2000x80 | 0155545 - MANILHA ARMADA FM CL II 600x2000x65 | 0155217 - MANILHA ARMADA FM CL III 600x2000x65 | 0155155 - MANILHA ARMADA FM CL II 800x2000x90 | 0155225 - MANILHA ARMADA FM CL III 800x2000x90 | 0155160 - MANILHA ARMADA FM CL II 1000x2000x110 | 0155165 - MANILHA ARMADA FM CL II 1200x2000x125 | 0155548 - MANILHA ARMADA FM CL II 700x2300x80 | 0155549 - MANILHA ARMADA FM CL III 700x2300x80 | 0155620 - MANILHA REFORÇADA FM CL V 500x2000x80

Manilhas Armadas A 500 =>

0155607 - MANILHA ARMADA A500 CL V 300x2000x70 | 0155608 - MANILHA ARMADA A500 CL IV 300x2000x70 | 0155610 - MANILHA ARMADA A500 CL III 300x2000x70 | 0155614 - MANILHA ARMADA A500 CL135 (V) 400x2000x70 | 0155616 - MANILHA ARMADA A500 CL IV 400x2000x70 | 0155622 - MANILHA ARMADA A500 CL III 400x2000x70 | 0155291 - MANILHA ARMADA A 500 CL III 500x2000x61 | 0155289 - MANILHA ARMADA A 500 CL IV 500x2000x61 | 0155621 - MANILHA ARMADA A500 CL V 500x2000x61 | 0155285 - MANILHA ARMADA A500 CL II 600x2000x90 | 0155286 - MANILHA ARMADA A500 CL III 600x2000x90 | 0155287 - MANILHA ARMADA A 500 CL IV 600x2000x90 | 0155357 - MANILHA ARMADA A500 CL180 V 600x2000x90 | 0155154 - MANILHA ARMADA A 500 CL II 800x2000x90 | 0155224 - MANILHA ARMADA A 500 CL III 800x2000x90 | 0155294 - MANILHA ARMADA A 500 CL IV 800x2000x110 | 0155354 - MANILHA ARMADA A500 CL170 (V) 800x2000x110 | 0155157 - MANILHA ARMADA A 500 CL II 1000x2000x110 | 0155227 - MANILHA ARMADA A 500 CL V 1000x2000x110 | 0155163 - MANILHA ARMADA A 500 CL II 1200x2000x125 | 0155233 - MANILHA ARMADA A 500 CL III 1200x2000x125 | 0155303 - MANILHA ARMADA A 500 CL IV 1200x2000x125 | 0155304 - MANILHA ARMADA A 500 CL V 1200x2000x125 | 01555153 - MANILHA ARMADA A 500 CL II 700x2300x80 | 0155222 - MANILHA ARMADA A 500 CL III 700x2300x80 | 0155292 - MANILHA ARMADA A500 CL II 1000x2300x108 | 0155366 - MANILHA ARMADA A 500 CL II 800x2300x84 | 0105018 - MANILHA ARMADA A500 CL-260 (V) 900x2300x150 | 01553160105012 - MANILHA ARMADA A500 CL180 (V) 300x2000x70 | 0155321 - MANILHA ARMADA A500 CL180(V) 1000x2300x130 | 0155320 - MANILHA ARMADA A500 CL180 (V) 1200x2300x150 | 0155312 - MANILHA ARMADA A 500 CL IV 1000x2400x110 | 0155623 - MANILHA ARMADA A500 CL 60 (IV) 400x2400x70 | 0155316 - MANILHA ARMADA A500 CL90 (III) 500x2400x70 | 0155315 - MANILHA ARMADA A500 CL150 (IV) 500x2400x70 | 0155313 - MANILHA ARMADA A 500 CL135 (IV) 600x2400x80 | 0155314 - MANILHA ARMADA A 500 CL135 (IV) 800x2400x90 | 0155317 - MANILHA ARMADA A 500 CL135 (III) 800x2400x90 | 0155363 - MANILHA ARMADA A 500 CL IV 800x2300x110 | 0155365 - MANILHA ARMADA A 500 CL V 800x2300x110 | 0155322 - MANILHA ARMADA A 500 CL IV 1000x2300x130 | 0155234 - MANILHA ARMADA A 500 CL III 1200x2300x120 | 0155323 - MANILHA ARMADA A500 CL135 (IV) 1200x2300x150 | 0155318 - MANILHA ARMADA A500 CL180 (IV) 500x2400x70 | 0155624 - MANILHA ARMADA A500 CL 135 (V) 400x2400x70 | 0155319 - MANILHA ARMADA A 500 CL180 (V) 600x2400x80 | 0155324 - MANILHA ARMADA A 500 CL 90 (II) 600x2400x80 | 0155236 - MANILHA ARMADA A500 CL 60 (II) 1200x2400x125 | 0155239 - MANILHA ARMADA A500 CL 90 (III) 1200x2400x125 | 0155240 - MANILHA ARMADA A500 CL 135 (IV) 1200x2400x125 | 0155241 - MANILHA ARMADA A500 CL 180 (V) 1200x2400x125 | 0155327 - MANILHA ARMADA A 500 CL180 (IV) 1000x2400x130

Tubos Armados A 500 => 0155305 - TUBO ARMADO A 500 CL IV 1200x2000x125 | 0155309 - TUBO ARMADO CL V 1200x2000x125 | 155165 - TUBO ARMADO A 500 CL II 1500x2300x160 | 0155237 - TUBO ARMADO A 500 CL III 1500x2300x160 | 0155307 - TUBO ARMADO A 500 CL IV 1500x2300x160 | 0155377 - TUBO ARMADO A 500 CL IV 1500x2300x210 | 0155384 - TUBO ARMADO A 500 CL 180 (V) 1500x2300x210

2. Utilização(s) prevista(s):

Transporte de águas residuais, águas pluviais e águas superficiais por gravidade ou ocasionalmente a baixa pressão, em condutas geralmente enterradas, para a obra:

3. Fabricante:

VERDASCA E VERDASCA SA | Morada Sede: Rua de Fátima nº3, Areias * 2490-124 Gondemaria
 Tel.: 249580030 | Email: verdasca@grupoverdasca.com
 Morada do local de produção:
 Rua de Fátima nº3, Areias * 2490-124 Gondemaria

4. Sistema(s) de avaliação e verificação da regularidade do desempenho (AVCP):

Sistema 4

5. Norma harmonizada:

EN 1916:2002 + AC:2008

6. Desempenho(s) declarado(s):

CARACTERÍSTICAS ESSENCIAIS:						
MANILHAS NORMAIS						
Dimensões (mm)			Carga Rotura	*Classes		Massa
Ø interior Nominal	Comp.	Espess.	kN/m	EN 1916	ASTM	kg/m
200 ±20	1000 ±30	35 ±10	34	170	—	70
300 ±20	1000 ±30	35 ±10	24	80	—	120
300 ±20	1000 ±30	45 ±10	33	110	—	138
400 ±20	1000 ±30	40 ±10	26	65	—	170
400 ±20	1000 ±30	56 ±10	44	110	—	230
500 ±20	1000 ±30	50 ±10	35	70	—	265
500 ±20	1000 ±30	60 ±10	55	110	—	296
600 ±20	1000 ±30	55 ±10	39	65	—	363
800 ±20	1000 ±30	85 ±10	60	75	—	685
1000 ±20	1000 ±30	100 ±10	60	60	—	940
1200 ±20	1000 ±30	100 ±10	54	45	—	1190
1500 ±20	1000 ±30	100 ±10	45	30	—	1620
300 ±20	2000 ±30	45 ±10	33	110	—	140
400 ±20	2000 ±30	55 ±10	44	110	—	240
500 ±20	2000 ±30	55 ±10	35	70	—	280
500 ±20	2000 ±30	80 ±10	55	110	—	410
600 ±20	2000 ±30	65 ±10	39	65	—	465
600 ±20	2000 ±30	90 ±10	63	105	—	735
800 ±20	2000 ±30	90 ±10	60	75	—	780
800 ±20	2000 ±30	110 ±10	60	75	—	950
1000 ±20	2000 ±30	110 ±10	74	74	—	1190
1200 ±20	2000 ±30	125 ±10	54	45	—	1580

MANILHAS NORMAIS

Dimensões (mm)			Carga Rotura	*Classes		Massa
Ø interior Nominal	Comp.	Espess.	kN/m	EN 1916	ASTM	kg/m
700 ±20	2300 ±30	80 ±10	51	55	-	540
1000 ±20	2300 ±30	108 ±10	60	60	-	1070
400 ±20	2400 ±30	70 ±10	30	75	II	270
500 ±20	2400 ±30	70 ±10	34	60	I	300
600 ±20	2400 ±30	80 ±10	48	60	I	430
800 ±20	2400 ±30	90 ±10	44	50	I	540
1000 ±20	2400 ±30	110 ±10	60	60	-	1100
1200 ±20	2400 ±30	125 ±10	60	50	-	1520

MANILHAS REFORÇADAS FM

Dimensões (mm)			Carga Rotura	*Classes		Massa
Ø interior Nominal	Comp.	Espess.	kN/m	EN 1916	ASTM	kg/m
300 ±20	1000 ±30	35 ±10	30	100	-	120
400 ±20	1000 ±30	40 ±10	30	75	-	170
500 ±20	1000 ±30	50 ±10	37	74	-	265
600 ±20	1000 ±30	55 ±10	45	75	-	363
800 ±20	1000 ±30	85 ±10	60	75	-	685
1000 ±20	1000 ±30	100 ±10	74	74	-	940
300 ±20	2000 ±30	45 ±10	30	100	II	140
300 ±20	2000 ±30	45 ±10	45	150	III	140
300 ±20	2000 ±30	45 ±10	51	170	IV	140
400 ±20	2000 ±30	55 ±10	30	75	II	240
400 ±20	2000 ±30	55 ±10	40	100	III	240
400 ±20	2000 ±30	55 ±10	60	150	IV	240
500 ±20	2000 ±30	55 ±10	37	74	II	280
500 ±20	2000 ±30	55 ±10	55	100	III	280
500 ±20	2000 ±30	80 ±10	75	150	IV	410
600 ±20	2000 ±30	65 ±10	45	75	II	465
600 ±20	2000 ±30	65 ±10	60	100	III	465
800 ±20	2000 ±30	90 ±10	60	75	II	780
800 ±20	2000 ±30	90 ±10	80	100	III	780
1000 ±20	2000 ±30	110 ±10	74	74	II	1190
1200 ±20	2000 ±30	125 ±10	90	75	II	1580
700 ±20	2300 ±30	80 ±10	51	73	II	540
700 ±20	2300 ±30	80 ±10	69	98	III	540

MANILHAS REFORÇADAS FM

Dimensões (mm)			Carga Rotura	*Classes		Massa
Ø interior Nominal	Comp.	Espess.	kN/m	EN 1916	ASTM	kg/m
400 ±20	2400 ±30	70 ±10	40	90	II	270
400 ±20	2400 ±30	70 ±10	43	90	III	270
400 ±20	2400 ±30	70 ±10	55	60	IV	270
400 ±20	2400 ±30	70 ±10	59	135	V	270
500 ±20	2400 ±30	70 ±10	37	60	II	340
500 ±20	2400 ±30	70 ±10	53	90	III	340
500 ±20	2400 ±30	70 ±10	75	150	IV	340
600 ±20	2400 ±30	80 ±10	60	90	III	780

MANILHAS ARMADAS A500NR

Dimensões (mm)			Carga Rotura	*Classes		Massa
Ø interior Nominal	Comp.	Espess.	kN/m	EN 1916	ASTM	kg/m
300 ±20	2000 ±30	70 ±10	37	90	III	210
300 ±20	2000 ±30	70 ±10	44	135	IV	210
300 ±20	2000 ±30	70 ±10	54	180	V	210
400 ±20	2000 ±30	70 ±10	39	90	III	270
400 ±20	2000 ±30	70 ±10	59	135	IV	270
400 ±20	2000 ±30	70 ±10	72	180	V	270
500 ±20	2000 ±30	55 ±10	49	90	III	290
500 ±20	2000 ±30	61 ±10	49	90	III	300
500 ±20	2000 ±30	61 ±10	74	135	IV	300
500 ±20	2000 ±30	61 ±10	88	170	V	300
600 ±20	2000 ±30	90 ±10	90	150	IV	735
600 ±20	2000 ±30	90 ±10	105	175	V	735
800 ±20	2000 ±30	90 ±10	60	75	II	780
800 ±20	2000 ±30	90 ±10	80	100	III	780
800 ±20	2000 ±30	110 ±10	120	150	IV	950
800 ±20	2000 ±30	110 ±10	140	175	V	950
1000 ±20	2000 ±30	110 ±10	74	74	II	1190
1000 ±20	2000 ±30	110 ±10	98	98	III	1190
1000 ±20	2000 ±30	110 ±10	147	147	IV	1190
1000 ±20	2000 ±30	110 ±10	175	175	V	1190
1200 ±20	2000 ±30	125 ±10	90	75	II	1580
1200 ±20	2000 ±30	125 ±10	120	100	III	1580
1200 ±20	2000 ±30	125 ±10	180	150	IV	1580
1200 ±20	2000 ±30	125 ±10	210	175	V	1580

MANILHAS ARMADAS A500NR						
Dimensões (mm)			Carga Rotura	*Classes		Massa
Ø interior Nominal	Comp.	Espess.	kN/m	EN 1916	ASTM	kg/m
700 ±20	2300 ±30	80 ±10	51	73	II	540
700 ±20	2300 ±30	80 ±10	69	98	III	540
700 ±20	2300 ±30	80 ±10	103	135	IV	540
800 ±20	2300 ±30	84 ±10	59	60	II	670
800 ±20	2300 ±30	110 ±10	118	135	IV	823
800 ±20	2300 ±30	110 ±10	140	170	V	823
900 ±20	2300 ±30	150 ±10	240	260	V	1230
1000 ±20	2300 ±30	108 ±10	74	60	II	1070
1000 ±20	2300 ±30	108 ±10	98	90	III	1070
1000 ±20	2300 ±30	130 ±10	147	135	IV	1280
1000 ±20	2300 ±30	130 ±10	180	180	V	1280
1200 ±20	2300 ±30	120 ±10	118	90	III	1545
1200 ±20	2300 ±30	150 ±10	176	135	IV	1560
1200 ±20	2300 ±30	150 ±10	210	180	V	1560
400 ±20	2400 ±30	70 ±10	43	90	III	270
400 ±20	2400 ±30	70 ±10	55	60	IV	270
400 ±20	2400 ±30	70 ±10	59	135	V	270
500 ±20	2400 ±30	70 ±10	53	90	III	340
500 ±20	2400 ±30	70 ±10	75	150	IV	340
500 ±20	2400 ±30	70 ±10	90	180	V	340
600 ±20	2400 ±30	80 ±10	59	90	II	450
600 ±20	2400 ±30	80 ±10	59	90	III	450
600 ±20	2400 ±30	80 ±10	88	135	IV	450
600 ±20	2400 ±30	80 ±10	108	180	V	450
800 ±20	2400 ±30	90 ±10	59	60	II	730
800 ±20	2400 ±30	90 ±10	78	90	III	730
800 ±20	2400 ±30	90 ±10	118	135	IV	730
1000 ±20	2400 ±30	110 ±10	74	60	II	1190
1000 ±20	2400 ±30	110 ±10	98	90	III	1190
1000 ±20	2400 ±30	110 ±10	147	135	IV	1190
1000 ±20	2400 ±30	130 ±10	180	180	V	1190
1200 ±20	2400 ±30	125 ±10	88	60	II	1580
1200 ±20	2400 ±30	125 ±10	118	90	III	1580
1200 ±20	2400 ±30	125 ±10	176	135	IV	1580
1200 ±20	2400 ±30	125 ±10	216	180	V	1580

TUBOS ARMADOS A500NR						
Dimensões (mm)			Carga Rotura	*Classes		Massa
Ø interior Nominal	Comp.	Espess.	kN/m	EN 1916	ASTM	kg/m
1200 ±20	2000 ±30	125 ±10	90	60	II	1580
1200 ±20	2000 ±30	125 ±10	120	90	III	1580
1200 ±20	2000 ±30	125 ±10	180	135	IV	1580
1200 ±20	2000 ±30	125 ±10	210	175	V	1580
1500 ±20	2300 ±30	160 ±10	111	74	II	1965
1500 ±20	2300 ±30	160 ±10	147	98	III	1965
1500 ±20	2300 ±30	160 ±10	222	248	IV	1965
1500 ±20	2300 ±30	210 ±10	258	172	IV	2740
1500 ±20	2300 ±30	210 ±10	265	180	V	2470

As tolerâncias consideradas, resultam das médias nas medições efetuadas ao longo do elemento em vários pontos, devido ao processo de fabrico as peças apresentam sempre conicidade ≤1,5%.

Toda a gama	Classe de reação ao fogo	A1
	Betão	≥ C30/37
	Classe de exposição ambiental	XC4 (Outras classes de exposição ambiental sob consulta).
	Recobrimento (se aplicável)	≥ 20 mm
	Substâncias perigosas	DND*
	Emissão de amianto	Isento
	Absorção de água	≤ 6%
	Estanquidade	Sem fugas na junta ou no tubo para uma pressão interior de 0,5 bar
	Durabilidade	Adequada para as condições normais de serviço

* Desempenho não determinado

O desempenho do produto identificado acima está em conformidade com o conjunto de desempenhos declarados. A presente declaração de desempenho é emitida, em conformidade com o Regulamento (UE) n.º 305/2011, sob a exclusiva responsabilidade do fabricante identificado acima.

Assinado por e em nome do fabricante por

Tiago Verdasca (Administrador)
Gondomar, 12 de Maio de 2023

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

A VERDASCA & VERDASCA – Pré-Fabricados de Betão, SA, com sede em Areias, 2490-124 Gondemaria, declara que toda a gama de anéis (com e sem fundo; perfurados) em pré-fabricado de betão, produzida nas fábricas de: Gondemaria - Rua de Fátima Nº3 Areias Gondemaria, 2490-124 Ourém; Alfeizerão - Barba Torta, Zona Industrial de Alfeizerão, 2460-191 Alfeizerão; Palmela - Rua do Cabeço da Vigia, Biscaia, 2950-434 Palmela; Coimbra - Porto de Santiago, Estrada Cidreira, 3025-300 Coimbra se encontra em conformidade com:

- NP EN 13369 – “Regras gerais para produtos prefabricados de betão”;
- EN 1917 - Câmaras de visita e câmaras de inspeção de betão não armado, betão com fibras de aço e betão armado (apenas anéis de secção ≤1250mm).

Utilização prevista: Permitir o acesso a, e permitir o arejamento de, sistemas de drenagem ou esgotos para o encaminhamento de águas residuais, águas pluviais e águas superficiais por gravidade ou ocasionalmente a baixa pressão(quando aplicável), predominantemente instalados em área subjacentes a tráfego de veículos e/ou peões e outras aplicações similares.

Controlo interno de produção: O Sistema de Controlo da Produção em Fábrica implementado, define os requisitos para a fabricação, abrangendo todo o processo produtivo, desde o controlo das matérias-primas e equipamentos, a realização do produto e o controlo para validação do produto acabado.

Assinado por e em nome do fabricante por



Tiago Verdasca (Administrador)
Gondemaria, 04 de julho de 2023



CE 06

**DECLARAÇÃO DE
DESEMPENHO
Nº20013**

1. Código de identificação único do produto-tipo:

Anéis Normais ⇒ 0100010 - ANEL 600X500 | 0100040 - ANEL 1000X300 | 0100045 - ANEL 1000X500 | 0100050 - ANEL 1000X1000 | 0100070 - ANEL 1250X300 | 0100075 - ANEL 1250X500 | 0100080 - ANEL 1250X1000

Anéis Armados FM ⇒ 0140010 - ANEL ARMADO FM 1000X300 | 0140015 - ANEL ARMADO FM 1000X500 | 0140020 - ANEL ARMADO FM 1000X1000 | 0140025 - ANEL ARMADO FM 1250X300 | 0140030 - ANEL ARMADO FM 1250X500 | 0140035 - ANEL ARMADO FM 1250X1000

Anéis Normais c/ Fundo ⇒ 0135035 - ANEL 1000X500 C/FUNDO | 0135040 - ANEL 1000X1000 C/FUNDO | 0135050 - ANEL 1250X500 C/FUNDO | 0135055 - ANEL 1250X1000 C/FUNDO

Anéis Armados FM c/Fundo ⇒ 0014016 - ANEL ARMADO FM C/FUNDO 1000X500 | 0135200 - ANEL ARMADO FM 1000X1000 C/FUNDO | 0135100 - ANEL ARMADO FM 1250X500 C/FUNDO | 0135230 - ANEL ARMADO FM 1250X1000 C/FUNDO

Anéis Armados A500 ⇒ 0140200 - ANEL ARMADO A500 1000X300 | 0100046 - ANEL 1000X500 ARMADO VARÃO DE AÇO | 0100071 - ANEL 1250X300 ARMADO VARÃO DE AÇO | 0100076 - ANEL 1250X500 ARMADO VARÃO DE AÇO

2. Utilização(ões) prevista(s):

Anéis para caixas de visita para acesso e arejamento de sistemas de drenagem ou esgotos para o encaminhamento de águas residuais, águas pluviais e águas superficiais por gravidade ou ocasionalmente a baixa pressão, em condutas geralmente enterradas

3. Fabricante:

VERDASCA E VERDASCA SA | Morada Sede: Rua de Fátima nº3, Areias * 2490-124 Gondemaria

Tel.: 249580030 | Email: verdasca@grupoverdasca.com

Morada do locais de produção:

Rua de Fátima nº3, Areias * 2490-124 Gondemaria
Porto Santiago, Est. Cidreira * 3025-300 Coimbra
Barba Torta, Zona Industrial de Alfeizerão * 2460-191 Alfeizerão, Portugal

4. Sistema(s) de avaliação e verificação da regularidade do desempenho (AVCP):

Sistema 4

5. Norma harmonizada:

EN 1917:2002 + AC/2008

6. Desempenho(s) declarado(s):

CARACTERÍSTICAS ESSENCIAIS:						
Produto:	Dimensões (mm)			Classe EN 1917	Massa (kg)	Volume (L)
	Altura interior	Espes. parede	Ø interior			
Anel 600	500±30	50±10	600±15	60	120	141
	300±30	90±10	1000±15	35	232	235
	500±30	90±10	1000±15	35	380	392
	1000±30	90±10	1000±15	35	780	785
	300±30	100±10	1000±15	30	260	235
	500±30	100±10	1000±15	30	450	392
Anel 1000	1000±30	100±10	1000±15	30	850	785
	300±30	100±10	1250±15	30	320	370
	500±30	100±10	1250±15	30	523	620
Anel 1250	1000±30	100±10	1250±15	30	1050	1230

*Anéis normais c/ Fundo						
Produto:	Dimensões (mm)			Classe EN 1917	Massa (kg)	Volume (L)
	Altura interior	Espes. parede	Ø interior			
Anel 1000	400±30	90±10	1000±15	35	380	314
	900±30	90±10	1000±15	35	780	707
	400±30	100±10	1000±15	30	650	310
	9000±30	100±10	1000±15	30	1050	710
Anel 1250	400±30	100±10	1250±15	30	523	491
	900±30	100±10	1250±15	30	1050	1104

**Anéis reforçados com fibras metálicas (FM)						
Produto:	Dimensões (mm)			Classe EN 1917	Massa (kg)	Volume (L)
	Altura interior	Espessura parede	Diâmetro interior			
Anel 1000	300±30	90±10	1000±15	35	232	235
	500±30	90±10	1000±15	35	380	392
	1000±30	90±10	1000±15	35	780	785
	300±30	100±10	1000±15	30	260	235
	500±30	100±10	1000±15	30	450	392
	1000±30	100±10	1000±15	30	850	785
Anel 1250	300±30	100±10	1250±15	30	320	370
	500±30	100±10	1250±15	30	523	620

**Anéis reforçados com fibras metálicas (FM)						
Produto:	Dimensões (mm)			Classe EN 1917	Massa (kg)	Volume (L)
	Altura interior	Espessura parede	Diâmetro interior			
	1000±30	100±10	1250±15	30	1050	1230

**Armadura composta por ⅓ argolas aço 7mm e 25 kg/m³ de fibras metálicas

Anéis Armados com varões de aço (AVA)							
Produto:	Dimensões (mm)			Classe EN 1917	Armadura	Massa (kg)	Volume (L)
	Altura interior	Espessura parede	Diâmetro interior				
Anel 1000	300±30	90±10	1000±15	35	Malha NR 50	232	235
	500±30	90±10	1000±15	35	Malha NR 50	380	392
	1000±30	90±10	1000±15	35	Malha NR 50	780	785
	300±30	100±10	1000±15	30	Malha NR 50	260	235
	500±30	100±10	1000±15	30	Malha NR 50	450	392
	1000±30	100±10	1000±15	30	Malha NR 50	850	785
Anel 1250	300±30	100±10	1250±15	30	Malha NR 50	320	370
	500±30	100±10	1250±15	30	Malha NR 50	523	620
	1000±30	100±10	1250±15	30	Malha NR 50	1050	1230

***Anéis reforçados com fibras metálicas (FM) c/fundo						
Produto:	Dimensões (mm)			Classe EN 1917	Massa (kg)	Volume (L)
	Altura interior	Espessura parede	Diâmetro interior			
Anel 1000	400±30	90±10	1000±15	35	380	314
	900±30	90±10	1000±15	35	780	707
	500±30	100±10	1000±15	30	650	310
	1000±30	100±10	1000±15	30	1050	710
Anel 1250	400±30	100±10	1250±15	30	523	491
	900±30	100±10	1250±15	30	1050	1104

***Armadura composta por ⅓ argolas aço 7mm e 25 kg/m³ de fibras metálicas

Anéis Armados com varões de aço (AVA) c/fundo							
Produto:	Dimensões (mm)			Classe EN 1917	Armadura	Massa (kg)	Volume (L)
	Altura interior	Espessura parede	Diâmetro interior				
Anel 1000	400±30	90±10	1000±15	35	Malha NR 50	380	314
	900±30	90±10	1000±15	35	Malha NR 50	780	707
	400±30	100±10	1000±15	30	Malha NR 50	650	310
	900±30	100±10	1000±15	30	Malha NR 50	1050	710
Anel 1250	400±30	100±10	1250±15	30	Malha NR 50	523	491
	900±30	100±10	1250±15	30	Malha NR 50	1050	1104

Características Técnicas	
Todos	Betão \geq C30/37
	Classe Exposição Ambiental XC4 (Outras classes de exposição ambiental sob consulta)
	Absorção de água(%) \leq 6%
	Estanquidade Sem fugas na junta ou na caixa
	Durabilidade Adequada para as condições normais de serviço.
	Classe reação ao fogo A1
	Emissão de amianto Isento
Substâncias perigosas DND	

O desempenho do produto identificado acima está em conformidade com o conjunto de desempenhos declarados. A presente declaração de desempenho é emitida, em conformidade com o Regulamento (UE) n.º 305/2011, sob a exclusiva responsabilidade do fabricante identificado acima.

Assinado por e em nome do fabricante por



Tiago Verdasca (Administrador)
Gondemaria, 26 de Junho de 2023

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

A VERDASCA & VERDASCA – Pré-Fabricados de Betão, SA, com sede em Areias, 2490-124 Gondemaria, declara que toda a sua gama de cúpulas em pré fabricados de betão, produzidas nas fábricas de: Gondemaria - Rua de Fátima Nº3 Areias Gondemaria, 2490-124 Ourém; Alfeizerão - Barba Torta, Zona Industrial de Alfeizerão, 2460-191 Alfeizerão; Palmela - Rua do Cabeço da Vigia, Biscaia, 2950-434 Palmela; Coimbra - Porto de Santiago, Estrada Cidreira, 3025-300 - Coimbra, se encontra em conformidade com o Anexo ZA da norma harmonizada EN 1917 – “Concrete manholes and inspection chambers, unreinforced, steel fibre and reinforced”.

A sua utilização prevista: Cúpulas para caixas de visita para acesso e arejamento de sistemas de drenagem ou esgotos para o encaminhamento de águas residuais, águas pluviais e águas superficiais por gravidade ou ocasionalmente a baixa pressão, em condutas geralmente enterradas.

Assinado por e em nome do fabricante por



Tiago Verdasca (Administrador)
Gondemaria, 04 de julho de 2023



CE06

**DECLARAÇÃO DE
DESEMPENHO N° 20003
PRODUTO: CÚPULAS**

1. Código de identificação único do produto-tipo:

0104140 - CÚPULA CONCÉNTRICA 1000x600x650
0104142 - CÚPULA CONCÉNTRICA ARMADA FM 1000x600x650
0104260 - CÚPULA EXCÉNTRICA 1000x600x650
0104330 - CÚPULA EXCÉNTRICA 1250x600x850
0145010 - CÚPULA EXCÉNTRICA ARMADA FM 1000x600x650
0145015 - CÚPULA EXCÉNTRICA ARMADA FM 1250x600x800
0104270 - CÚPULA ANEL EXCÉNTRICA 1000x600x850
0145110 - CÚPULA ANEL EXCÉNTRICA 1250x600x900
0145120 - CÚPULA ANEL EXCÉNTRICA ARMADA FM 1250x600x1000
0145100 - CÚPULA ANEL EXCÉNTRICA ARMADA FM 1000x600x850
0104120 - CUPULA CONCENTRICA 1000X500X650
0104160 - CUPULA CONCENTRICA 1000X650X500
0104100 - CUPULA CONCENTRICA 800X500X500X80
0104310 - CUPULA EXCENTRICA 1250X550X750
0104331 - CUPULA EXCENTRICA 1250X600X750
0104332 - CUPULA EXCENTRICA ARMADA FM 1250X600X750
0104333 - CUPULA EXCENTRICA ARMADA AVA 1250X600X750
0104340 - CUPULA EXCENTRICA 1250X600X1000
0104262 - CUPULA EXCENTRICA ARMADA 1000X600X650
0145020 - CUPULA EXCENTRICA ARMADA 1250X600X800
0145017 - CUPULA EXCENTRICA ARMADA PP 1250X600X800
0145012 - CUPULA EXCENTRICA ARMADA PP 1000X600X650
0145011 - CUPULA EXCENTRICA ARMADA AVA 1000X600X650
0145210 - CUPULA/ANEL EXCENTRICA ARMADA 1250X600X1000
0145200 - CUPULA/ANEL EXCENTRICA ARMADA AVA 1000X600X850X90
0104101 - CUPULA CONCENTRICA 1000X550X700X100-AF
0104102 - CUPULA CONCENTRICA 1000X600X700X100-AF
0104103 - CUPULA CONCENTRICA 1000X500X750X100
0104104 - CUPULA CONCENTRICA 1000X600X750X100
0104105 - CUPULA CONCENTRICA 1250X500X750X100
0104106 - CUPULA CONCENTRICA 1250X600X750X100
0104261 - CUPULA EXCENTRICA 1000X550X700X100-AF
0104263 - CUPULA EXCENTRICA 1000X600X700X100-AF
0104264 - CUPULA EXCENTRICA 1000X500X750X100
0104265 - CUPULA EXCENTRICA 1000X600X750X100

0104266 - CUPULA EXCENTRICA 1250X550X750X100-AF
0104267 - CUPULA EXCENTRICA 1250X600X750X100
0104143 - CUPULA CONCENTRICA ARMADA FM 1000X550X700X100
0104144 - CUPULA CONCENTRICA ARMADA FM 1000X600X700X100
0145013 - CUPULA EXCENTRICA ARMADA FM 1000X550X700X100
0145014 - CUPULA EXCENTRICA ARMADA FM 1000X600X700X100
0145016 - CUPULA EXCENTRICA ARMADA FM 1250X550X750X100
0145018 - CUPULA EXCENTRICA ARMADA FM 1250X600X750X100
0104145 - CUPULA CONCENTRICA ARMADA A500 ER 1000X550X700X100-AF
0104146 - CUPULA CONCENTRICA ARMADA A500 ER 1000X600X700X100-AF
0104147 - CUPULA CONCENTRICA ARMADA A500 ER 1000X500X750X100
0104148 - CUPULA CONCENTRICA ARMADA A500 ER 1000X600X750X100
0104149 - CUPULA CONCENTRICA ARMADA A500 ER 1250X500X750X100
0104150 - CUPULA CONCENTRICA ARMADA A500 ER 1250X600X750X100
0104268 - CUPULA EXCENTRICA ARMADA A500 ER 1000X500X750X100
0104269 - CUPULA EXCENTRICA ARMADA A500 ER 1000X550X700X100-AF
0104271 - CUPULA EXCENTRICA ARMADA A500 ER 1000X600X700X100-AF
0104272 - CUPULA EXCENTRICA ARMADA A500 ER 1000X600X750X100
0104273 - CUPULA EXCENTRICA ARMADA A500 ER 1250X600X750X100
0145111 - CUPULA/ANEL EXCENTRICA ARMADA FM 1250X600X900X100
0145019 - CUPULA EXCENTRICA ARMADA AVA 1250X600X850
0145112 - CUPULA/ANEL EXCENTRICA ARMADA AVA 1250X600X900X100

2. Utilização(ões) prevista(s):

Cúpulas para caixas de visita para acesso e arejamento de sistemas de drenagem ou esgotos para o encaminhamento de águas residuais, águas pluviais e águas superficiais por gravidade ou ocasionalmente a baixa pressão, em condutas geralmente enterradas.

3. Fabricante:

VERDASCA E VERDASCA SA | Morada Sede: Rua de Fátima nº3, Areias * 2490-124 Gondemaria
Tel.: 249580030 | Email: verdasca@grupoverdasca.com

4. Sistema(s) de avaliação e verificação da regularidade do desempenho (AVCP):

Sistema 4



Betão geopolímero composto por: cimento, cinzas de fundo; britas calcárias; areia; reciclado de betão; vidro reciclado e adjuvantes. Nota: Variações na constância da cor e textura podem ser causadas por variações inevitáveis da tonalidade do cimento e agregados. Poderão surgir eflorescências calcárias. | De modo a poder cumprir o disposto no Decreto-Lei n.º 102-D/2020 publicado a 10/12/2021, a Verdasca & Verdasca S.A. incorpora nos seus produtos materiais reciclados e/ou subprodutos.

5. Norma harmonizada:

EN 1917:2002 + AC/2008

6. Desempenho(s) declarado(s):

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E ESSENCIAIS:

Tipo	CÚPULAS CONCÊNTRICAS SIMPLES				Massa (kg)
	Ø Base (Int.)	Ø Boca (Int.)	Altura nominal	Espessura	
800X500X500X80	800 ±12	500 ±12	500 (+30 / -25)	80 ±5	245
1000X550X700X100-AF	1000 ±12	550 ±12	700 (+30 / -25)	100 ±5	520
1000X600X700X100-AF	1000 ±12	600 ±12	700 (+30 / -25)	100 ±5	515
1000X500X750X100	1000 ±12	500 ±12	750 (+30 / -25)	100 ±5	480
1000X600X750X100	1000 ±12	600 ±12	750 (+30 / -25)	100 ±5	550
1000X600X650X90	1000 ±15	600 ±15	650±30	90 ±10	387
1250X500X750X100	1250 ±12	500 ±12	750 (+30 / -25)	100 ±5	660
1250X600X750X100	1250 ±12	600 ±12	750 (+30 / -25)	100 ±5	670

Tipo	CÚPULAS EXCÊNTRICAS SIMPLES				Massa (kg)
	Ø Base (Int.)	Ø Boca (Int.)	Altura nominal	Espessura	
1000X550X700X100-AF	1000 ±12	550 ±12	700 (+30 / -25)	10 ±5	520
1000X600X700X100-AF	1000 ±12	600 ±12	700 (+30 / -25)	100 ±5	515
1000X500X750X100	1000 ±12	500 ±12	750 (+30 / -25)	100 ±5	530
1000X600X750X100	1000 ±12	600 ±12	750 (+30 / -25)	100 ±5	540
1000X600X650X90	1000 ±15	600 ±15	650±30	90 ±10	387
1250X550X750X100-AF	1250 ±12	550 ±12	750 (+30 / -25)	100 ±5	640
1250X600X750X100	1250 ±12	600 ±12	750 (+30 / -25)	100 ±5	650
1250X600X850X90	1250 ±15	600±15	800 ±30	90 ±10	730

Tipo	CÚPULAS CONCÊNTRICAS ARMADA FM				Massa (kg)
	Ø Base (Int.)	Ø Boca (Int.)	Altura nominal	Espessura	
1000X550X700X100	1000 ±12	550 ±12	700 (+30 / -25)	100 ±5	520
1000X600X700X100	1000 ±12	600 ±12	700 (+30 / -25)	100 ±5	515
1000X600X650X90	1000 ±15	600 ±15	650±30	90 ±10	387



Betão geopolímero composto por: cimento, cinzas de fundo; britas calcárias; areia; reciclado de betão; vidro reciclado e adjuvantes. Nota: Variações na constância da cor e textura podem ser causadas por variações inevitáveis da tonalidade do cimento e agregados. Poderão surgir eflorescências calcárias. | De modo a poder cumprir o disposto no Decreto-Lei n.º 102-D/2020 publicado a 10/12/2021, a Verdasca & Verdasca S.A. incorpora nos seus produtos materiais reciclados e/ou subprodutos.

Tipo	CÚPULAS EXCÊNTRICAS ARMADA FM					Massa (kg)
	Ø Base (Int.)	Ø Boca (Int.)	Altura nominal	Espessura		
1000X550X700X100	1000 ±12	550 ±12	700 (+30 / -25)	100 ±5	520	
1000X600X700X100	1000 ±12	600 ±12	700 (+30 / -25)	100 ±5	515	
1000X600X650X90	1000 ±15	600 ±15	650 ±30	90 ±10	387	
1250X550X750X100	1250 ±12	550 ±12	750 (+30 / -25)	100 ±5	640	
1250X600X750X100	1250 ±12	600 ±12	750 (+30 / -25)	100 ±5	650	
1250X600X850X90	1250 ±15	600 ±15	800 ±30	90 ±10	730	

Tipo	CÚPULAS CONCÊNTRICAS ARMADA A500 ER					Massa (kg)
	Ø Base (Int.)	Ø Boca (Int.)	Altura nominal	Espessura		
1000X550X700X100-AF	1000 ±12	550 ±12	700 (+30 / -25)	100 ±5	520	
1000X600X700X100-AF	1000 ±12	600 ±12	700 (+30 / -25)	100 ±5	515	
1000X500X750X100	1000 ±12	500 ±12	750 (+30 / -25)	100 ±5	480	
1000X600X750X100	1000 ±12	600 ±12	750 (+30 / -25)	100 ±5	550	
1250X500X750X100	1250 ±12	500 ±12	750 (+30 / -25)	100 ±5	660	
1250X600X750X100	1250 ±12	600 ±12	750 (+30 / -25)	100 ±5	670	

Tipo	CÚPULAS EXCÊNTRICAS ARMADA A500 ER					Massa (kg)
	Ø Base (Int.)	Ø Boca (Int.)	Altura nominal	Espessura		
1000X550X700X100-AF	1000 ±12	550 ±12	700 (+30 / -25)	100 ±5	520	
1000X600X700X100-AF	1000 ±12	600 ±12	700 (+30 / -25)	100 ±5	515	
1000X500X750X100	1000 ±15	500 ±15	750 ±30	100 ±10	530	
1000X600X750X100	1000 ±15	600 ±15	750 ±30	100 ±10	540	
1250X600X750X100	1250 ±12	600 ±12	750 (+30 / -25)	100 ±5	670	

Tipo	CÚPULAS EXCÊNTRICAS ARMADA VARÃO DE AÇO (AVA)					Massa (kg)
	Ø Base (Int.)	Ø Boca (Int.)	Altura nominal	Espessura		
1000X600X650X90	1000 ±15	600 ±15	650 ±30	90 ±10	387	
1250X600X850X90	1250 ±15	600 ±15	800 ±30	90 ±10	730	



Betão geopolímero composto por: cimento, cinzas de fundo; britas calcárias; areia; reciclado de betão; vidro reciclado e adjuvantes. Nota: Variações na constância da cor e textura podem ser causadas por variações inevitáveis da tonalidade do cimento e agregados. Poderão surgir eflorescências calcárias. | De modo a poder cumprir o disposto no Decreto-Lei n.º 102-D/2020 publicado a 10/12/2021, a Verdasca & Verdasca S.A. incorpora nos seus produtos materiais reciclados e/ou subprodutos.

Tipo	CÚPULA ANEL EXCÊNTRICA SIMPLES				Massa (kg)
	Ø Base (Int.)	Ø Boca (Int.)	Altura nominal	Espessura	
1000X600X850X90	1000 ±15	600 ±15	850 ±30	90 ±5	545
1250X600X900X100	1250 ±15	600 ±15	900 ±30	100 ±5	900

Tipo	CÚPULA ANEL EXCÊNTRICA ARMADAS FM				Massa (kg)
	Ø Base (Int.)	Ø Boca (Int.)	Altura nominal	Espessura	
1000X600X850X90	1000 ±15	600 ±15	850 ±30	90 ±5	545
1250X600X900X100	1250 ±15	600 ±15	900 ±30	100 ±5	900

Tipo	CÚPULA ANEL EXCÊNTRICA ARMADA VARÃO DE AÇO (AVA)				Massa (kg)
	Ø Base (Int.)	Ø Boca (Int.)	Altura nominal	Espessura	
1000X600X850X90	1000 ±15	600 ±15	850 ±30	90 ±5	545
1250X600X900X100	1250 ±15	600 ±15	900 ±30	100 ±5	900

AVA	Armado varão de Aço	Ø5 mm afastado a 5 cm
	Classe de Reação ao fogo	A1
	Betão	≥ C30/37
	Classe Exposição Ambiental	XC4 (Outras classes de exposição ambiental sob consulta).
Toda a gama	Substâncias perigosas	DND
	Emissão de amianto	Isento
	Absorção de água	≤6%
	Estanquidade	Sem fugas na junta ou na caixa
	Durabilidade	Adequada para as condições normais de serviço

O desempenho do produto identificado acima está em conformidade com o conjunto de desempenhos declarados. A presente declaração de desempenho é emitida, em conformidade com o Regulamento (EU) n.º305/2011, sob a exclusiva responsabilidade do fabricante identificado acima.

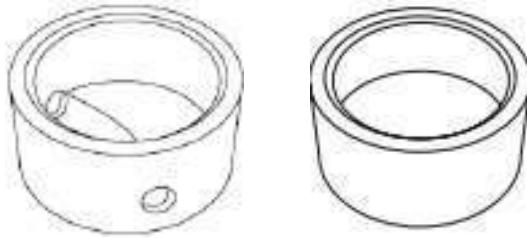
Assinado por e em nome do fabricante por



Felisberto Sismeiro (Gestor da Qualidade)
Gondemaria, 15 de Dezembro de 2022



Betão geopolímero composto por: cimento, cinzas de fundo; britas calcárias; areia; reciclado de betão; vidro reciclado e adjuvantes. Nota: Variações na constância da cor e textura podem ser causadas por variações inevitáveis da tonalidade do cimento e agregados. Poderão surgir eflorescências calcárias. | De modo a poder cumprir o disposto no Decreto-Lei n.º 102-D/2020 publicado a 10/12/2021, a Verdasca & Verdasca S.A. incorpora nos seus produtos materiais reciclados e/ou subprodutos.



CE06

DECLARAÇÃO DE DESEMPENHO N°20032

1. Código de identificação único do produto-tipo:

0115185 - FUNDO CAIXA VISITA Ø 1000 ½ CANA 10° ESQ C/ LIGADORES 400 PAR,120MM | 0115103 - FUNDO CAIXA VISITA Ø 1000 ½ CANA 10° ESQ C/ LIGADORES 250 PAR,120MM | 0115874 - FUNDO CAIXA VISITA Ø 1250 ½ CANA 10° ESQ C/ LIGADORES 315 PAR,120MM | 0115650 - FUNDO CAIXA VISITA Ø 1250 ½ CANA 90° ESQ C/ LIG. 500 PAR. 120 MM | 0116780 - FUNDO CAIXA VISITA Ø 1250 C/ FUNDO LISO S/ LIGADORES PAR,120MM | 0128061 - FUNDO CAIXA VISITA Ø 1000 ½ CANA RECTA (200MM) C/ LIGADORES 200 ARMADO | 0115900 - FUNDO CAIXA VISITA Ø 1250 ½ CANA RECTA C/ LIGADORES 400 PAR,120MM | 0128469 - FUNDO CAIXA VISITA Ø 1250 ½ CANA RECTA (200MM) C/ LIGADORES 200 ARMADO | 0116407 - FUNDO CAIXA VISITA Ø 1000 C/ FUNDO LISO S/ LIGADORES PAR,120MM | 0115019 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA RECTA 1 LIG. 160 PP PAR. 120MM | 0115026 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 20° DIR LIG. 160 PP PAR. 120MM | 0115067 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 20° DIR LIG. 200 PP PAR. 120MM | 0115108 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 20° DIR LIG. 250 PP PAR. 120MM | 0115149 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 20° DIR LIG. 315 PP PAR. 120MM | 0115190 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 20° DIR LIG. 400 PP PAR. 120MM | 0115025 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 20° ESQ LIG. 160 PP PAR. 120MM | 0115066 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 20° ESQ LIG. 200 PP PAR. 120MM | 0115107 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 20° ESQ LIG. 250 PP PAR. 120MM | 0115148 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 20° ESQ LIG. 315 PP PAR. 120MM | 0115032 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 45° DIR LIG. 160 PP PAR. 120MM | 0115073 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 45° DIR LIG. 200 PP PAR. 120MM | 0115114 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 45° DIR LIG. 250 PP PAR. 120MM | 0115155 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 45° DIR LIG. 315 PP PAR. 120MM | 0115196 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 45° DIR LIG. 400 PP PAR. 120MM | 0115072 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 45° ESQ LIG. 200 PP PAR. 120MM | 0115113 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 45° ESQ LIG. 250 PP PAR. 120MM | 0115154 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 45° ESQ LIG. 315 PP PAR. 120MM | 0115040 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 90° DIR LIG. 160 PP PAR. 120MM | 0115081 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 90° DIR LIG. 200 PP PAR. 120MM | 0115122 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 90° DIR LIG. 250 PP PAR. 120MM | 0115163 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 90° DIR LIG. 315 PP PAR. 120MM | 0115039 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 90° ESQ LIG. 160 PP PAR. 120MM | 0115080 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 90° ESQ LIG. 200 PP PAR. 120MM | 0115121 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 90° ESQ LIG. 250 PP PAR. 120MM | 0115162 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 90° DIR LIG. 315 PP PAR. 120MM | 0115062 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 10° ESQ LIG. 200 PP PAR. 120MM | 0115063 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 10° DIR LIG. 200 PP PAR. 120MM | 0116063 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 10° DIR LIG. 250 PVC PAR. 120MM | 0116104 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 10° DIR LIG. 250 PVC PAR. 120MM | 0116062 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 10° ESQ LIG. 200 PVC PAR. 120MM | 0115189 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 20° ESQ LIG. 400 PP PAR. 120MM | 0116067 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 20° DIR LIG. 200 PVC PAR. 120MM | 0116108 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 20° DIR LIG. 250 PVC PAR. 120MM | 0116066 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 20° ESQ LIG. 200 PVC PAR. 120MM | 0116107 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 20° ESQ LIG. 250 PVC PAR. 120MM | 0115195 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 45° ESQ LIG. 400 PP PAR. 120MM | 0116073 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 45° DIR LIG. 200 PVC PAR. 120MM | 0116114 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 45° DIR LIG. 250 PVC PAR. 120MM | 0116072 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 45° ESQ LIG. 200 PP PAR. 120MM | 0116113 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 45° ESQ LIG. 250 PVC PAR. 120MM | 0115203 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 90° ESQ LIG. 400 PP PAR. 120MM | 0115204 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 90° DIR LIG. 400 PP PAR. 120MM | 0116081 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 90° DIR LIG. 200 PVC PAR. 120MM | 0116122 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 90° DIR LIG. 250 PVC PAR. 120MM | 0116080 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA 90° ESQ LIG. 200 PVC PAR. 120MM | 0115020 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA RECTA LIG. 160 PP PAR. 120MM | 0115061 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA RECTA LIG. 200 PP PAR. 120MM | 0115102 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA RECTA LIG. 250 PP PAR. 120MM | 0115101 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA RECTA 1 LIG. 250 PP PAR. 120MM | 0115060 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA RECTA 1 LIG. 200 PP PAR. 120MM | 0116060 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA RECTA 1 LIG. 200 PVC PAR. 120MM | 0115142 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA RECTA 1 LIG. 315 PP PAR. 120MM | 0115183 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA RECTA 1 LIG. 400 PP PAR. 120MM | 0116101 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA RECTA 1 LIG. 250 PVC PAR. 120MM | 0116061 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA RECTA LIG. 200 PVC PAR. 120MM | 0115143 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA RECTA LIG. 315 PP PAR. 120MM | 0115184 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA RECTA LIG. 400 PP PAR. 120MM | 0116102 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA RECTA LIG. 250 PVC PAR. 120MM | 0115087 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA RECTA+E 45° DIR LIG. 200 PP PAR. 120MM | 0115041 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA RECTA+E.90°DIR LIG. 160 PP PAR. 120MM | 0115091 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA RECTA+E.90°DIR LIG. 200 PP PAR. 120MM | 0116091 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA RECTA+E.90°DIR LIG. 200 PVC PAR. 120MM | 0115123 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA RECTA+E.90°DIR LIG. 250 PP PAR. 120MM | 0115042 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA RECTA+E.90°ESQ LIG. 160 PP PAR. 120MM | 0115092 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA RECTA+E.90°ESQ LIG. 200 PP PAR. 120MM | 0116092 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA RECTA+E.90°ESQ LIG. 200 PVC PAR. 120MM | 0115093 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA RECTA+E.90°ESQ LIG. 250 PP PAR. 120MM | 0115302 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA RECTA+E.90°DIR LIG. 200 PP PAR. 120MM | 0115334 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA RECTA+E.90°ESQ LIG. 200 PVC PAR. 120MM | 0115094 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA RECTA+E.90°ESQ LIG. 315 PP PAR. 120MM | 0115407 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA F/URAÇÃO 200 PP PAR. 120 MM | 0115411 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA F/URAÇÃO 400 PP PAR. 120 MM | 0115415 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA F/URAÇÃO 630 PP PAR. 120 MM | 0115417 - FUNDO CX VIS. 0 1000 ½ CANA F/URAÇÃO 630 PP PAR. 120 MM | 0116726 - FUNDO CX VIS. 0 1250 LISO+E.45°DIR+E.45°ESQ LIG. 200 PVC PAR. 190MM | 0115510 - FUNDO CX VIS. 0 1250 ½ CANA RECTA LIG. 250 PP PAR. 190MM | 0115475 - FUNDO CX VIS. 0 1250 ½ CANA 20° DIR LIG. 200 PP PAR. 190MM | 0115516 - FUNDO CX VIS. 0 1250 ½ CANA 20° DIR LIG. 250 PP PAR. 190MM | 0115557 - FUNDO CX VIS. 0 1250 ½ CANA 20° DIR LIG. 315 PP PAR. 190MM | 0115556 - FUNDO CX VIS. 0 1250 ½ CANA 20° ESQ LIG. 315 PP PAR. 190MM | 0115474 - FUNDO CX VIS. 0 1250 ½ CANA 20° ESQ LIG. 200 PP PAR. 190MM | 0115563 - FUNDO CX VIS. 0 1250 ½ CANA 45° DIR LIG. 315 PP PAR. 190MM | 0115481 - FUNDO CX VIS. 0 1250 ½ CANA 45° DIR LIG. 200 PP PAR. 190MM | 0115521 - FUNDO CX VIS. 0 1250 ½ CANA 45° ESQ LIG. 250 PP PAR. 190MM | 0115480 - FUNDO CX VIS. 0 1250 ½ CANA 45° ESQ LIG. 200 PP PAR. 190MM | 0115603 - FUNDO CX VIS. 0 1250 ½ CANA 45° ESQ LIG. 400 PP PAR. 190MM | 0115489 - FUNDO CX VIS. 0 1250 ½ CANA 90° DIR LIG. 200 PP PAR. 190MM | 0115488 - FUNDO CX VIS. 0 1250 ½ CANA 90° ESQ LIG. 200 PP PAR. 190MM | 0115819 - FUNDO CX VIS. 0 1250 ½ CANA 10° DIR LIG. 200 PP PAR. 120MM | 0115634 - FUNDO CX VIS. 0 1250 ½ CANA 10° ESQ LIG. 500 PP PAR. 190MM | 0115818 - FUNDO CX VIS. 0 1250 ½ CANA 10° ESQ LIG. 200 PP PAR. 120MM | 0116819 - FUNDO CX VIS. 0 1250 ½ CANA 10° DIR LIG. 200 PVC PAR. 120MM | 0116848 - FUNDO CX VIS. 0 1250 ½ CANA 10° DIR LIG. 250 PVC PAR. 120MM | 0115821 - FUNDO CX VIS. 0 1250 ½ CANA 20° DIR LIG. 200 PP PAR. 120MM | 0115850 - FUNDO CX VIS. 0 1250 ½ CANA 20° DIR LIG. 250 PP PAR.



Betão geopolímero composto por: cimento, cinzas de fundo; britas calcárias; areia; reciclado de betão; vidro reciclado e adjuvantes. Nota: Variações na constância da cor e textura podem ser causadas por variações inevitáveis da tonalidade do cimento e agregados. Poderão surgir eflorescências calcárias. | De modo a poder cumprir o disposto no Decreto-Lei n.º 102-D/2020 publicado a 10/12/2021, a Verdasca & Verdasca S.A. incorpora nos seus produtos materiais reciclados e/ou subprodutos.

120MM | 0115877 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 20° DIR LIG. 315 PP PAR. 120MM | 0115904 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 20° DIR LIG. 400 PP PAR.
 120MM | 0115598 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 20° DIR LIG. 400 PP PAR. 190MM | 0115639 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 20° DIR LIG. 500 PP PAR.
 190MM | 0115673 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 20° DIR LIG. 630 PP PAR. 190MM | 0115820 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 20° ESQ LIG. 200 PP
 PAR.120MM | 0115849 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 20° ESQ LIG. 250 PP PAR. 120MM | 0116849 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 20° ESQ LIG. 250 PVC
 PAR. 120MM | 0116820 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 20°ESQ LIG. 200 PVC PAR. 120MM | 0115604 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 45° DIR LIG. 400 PP
 PAR. 190MM | 0115825 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 45° DIR LIG. 200 PP PAR. 120 MM | 0115854 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 45° DIR LIG. 250 PP PAR.
 120MM | 0115881 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 45° DIR LIG. 315 PP PAR. 120MM | 0115908 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 45° DIR LIG. 400 PP PAR.
 120MM | 0115645 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 45° DIR LIG. 500 PP PAR. 190MM | 0115824 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 45° ESQ LIG. 200 PP PAR.
 120MM | 0115853 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 45° ESQ LIG. 250 PP PAR. 120MM | 0115880 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 45° ESQ LIG. 315 PP PAR.
 120MM | 0115907 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 45° ESQ LIG. 400 PP PAR. 120MM | 0115644 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 45° ESQ LIG. 500 PP PAR.
 190MM | 0116825 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 45°DIR LIG. 200 PVC PAR. 120MM | 0116824 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 45°ESQ LIG. 200 PVC PAR.
 120MM | 0116480 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 45°ESQ LIG. 200 PVC PAR. 190MM | 0115831 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 90° DIR LIG. 200 PP PAR.
 120MM | 0115858 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 90° DIR LIG. 250 PP PAR. 120MM | 0115885 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 90° DIR LIG. 315 PP PAR.
 120MM | 0115912 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 90° DIR LIG. 400 PP PAR. 120MM | 0115857 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 90° ESQ LIG 250 PP PAR.
 120MM | 0115828 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 90° ESQ LIG. 200 PP PAR. 120MM | 0115884 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 90° ESQ LIG. 315 PP PAR.
 120MM | 0115911 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 90° ESQ LIG. 400 PP PAR. 120MM | 0115676 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 90° ESQ LIG. 630 PP
 PAR.190MM | 0116831 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 90°DIR LIG. 200 PVC PAR. 120MM | 0116489 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 90°DIR LIG. 200 PVC
 PAR. 190MM | 0116828 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 90°ESQ LIG. 200 PVC PAR. 120MM | 0115652 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA 90°ESQ LIG. 500 PP
 PAR. 190MM | 0115469 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA RECTA LIG. 200 PP PAR. 190MM | 0115592 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA RECTA LIG. 400 PP PAR.
 190MM | 0115816 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA RECTA 1 LIG. 200 PP PAR. 120MM | 0115468 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA RECTA 1 LIG. 200 PP PAR.
 190MM | 0116816 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA RECTA 1 LIG. 200 PVC PAR. 120MM | 0116468 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA RECTA 1 LIG. 200 PVC PAR.
 190MM | 0115844 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA RECTA 1 LIG. 250 PP PAR. 120MM | 0115871 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA RECTA 1 LIG. 315 PP PAR.
 120MM | 0115898 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA RECTA 1 LIG. 400 PP PAR. 120MM | 0115591 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA RECTA 1 LIG. 400 PP PAR.
 190MM | 0115632 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA RECTA 1 LIG. 500 PP PAR. 190MM | 0115817 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA RECTA LIG. 200 PP PAR.
 120MM | 0115846 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA RECTA LIG. 250 PP PAR. 120MM | 0115873 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA RECTA LIG. 315 PP PAR.
 120MM | 0115551 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA RECTA LIG. 315 PP PAR. 190MM | 0115593 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA RECTA LIG. 500 PP PAR.
 190MM | 0115671 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA RECTA LIG. 630 PP PAR. 190MM | 0116817 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA RECTA LIG. 200 PVC PAR.
 120MM | 0116469 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA RECTA LIG. 200 PVC PAR. 190MM | 0116846 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA RECTA LIG. 250 PVC
 PAR.120MM | 0115833 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA RECTA+E. 90° DIR. LIG. 200 PP PAR. 120 MM | 0115490 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA
 RECTA+E.90°DIR LIG. 200 PP PAR. 190 | 0115572 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA RECTA+E.90°DIR LIG. 315 PP PAR. 190MM | 0115613 - FUNDO CX VIS. 0 1250
 1/2 CANA RECTA+E.90°DIR LIG. 400 PP PAR. 190MM | 0115654 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA RECTA+E.90°DIR LIG. 500 PP PAR. 190MM | 0116833 - FUNDO
 CX VIS. 0 1250 1/2 CANA RECTA+E.90°ESQ LIG. 200 PVC PAR. 120MM | 0115532 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA RECTA+E.90°ESQ LIG. 250 PP PAR. 190MM |
 0116834 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA RECTA+E.90°ESQ+90°DIR LIG. 200 PVC PAR. 120MM | 0115492 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA
 RECTA+E.90°ESQ+90°DIR LIG. 200 PP PAR. 190MM | 0115656 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA RECTA+E.90°ESQ+E.90°DIR LIG. 500 PP PAR. 190MM | 0115533
 - FUNDO CX VIS. 0 1250 1/2 CANA RECTA+E.90°ESQ+E.90°DIR LIG. 250 PP PAR. 190MM | 0123815 - FUNDO CX VIS. 0 1250 C/ FUNDO LISO (120MM) S/ LIG.
 ARM FM PAR. 120MM | 0115990 - FUNDO CX VIS. 0 1250 C/FUNDO LISO C/FURAÇÃO 220 PAR. 120MM | 0115783 - FUNDO CX VIS. 0 1250 C/FUNDO LISO C/FURAÇÃO
 220 PAR. 190 MM | 0115994 - FUNDO CX VIS. 0 1250 C/FUNDO LISO C/FURAÇÃO 320 PAR. 120MM | 0115996 - FUNDO CX VIS. 0 1250 C/FUNDO LISO C/FURAÇÃO
 400 PAR. 120MM | 0115998 - FUNDO CX VIS. 0 1250 C/FUNDO LISO C/FURAÇÃO 500 PAR. 120MM | 0115788 - FUNDO CX VIS. 0 1250 C/FUNDO LISO C/FURAÇÃO
 630 PAR. 190 MM | 0115962 - FUNDO CX VIS. 0 1250 C/FUNDO LISO RECTO LIG. 315 PAR. 120MM | 0115814 - FUNDO CX VIS. 0 1250 C/FUNDO LISO S/ LIGADOR
 PAR. 120MM | 0115815 - FUNDO CX VIS. 0 1250 C/FUNDO LISO S/ LIGADOR PAR. 190MM | 0130020 - FUNDO CX VIS. 1000 1/2 CANA RECTA LIG. 200 PP PAR.
 120MM | 0130120 - FUNDO CX VIS. ARM FM ø 1000 1/2 CANA RECTA 1 LIG. 200 PP PAR. 120MM | 0130125 - FUNDO CX VIS. ARM FM ø 1000 1/2 CANA RECTA 1
 LIG. 250 PP PAR. 120MM | 0130030 - FUNDO CX VIS. ARM FM ø 1000 1/2 CANA RECTA LIG. 400 PP PAR. 120MM | 0130620 - FUNDO CX VIS. ARM FM ø 1250 1/2
 CANA RECTA 1 LIG. 200 PP PAR. 120MM | 0130820 - FUNDO CX VIS. ARM FM ø 1250 1/2 CANA RECTA 3 LIG. 200 PP PAR. 120MM | 0130520 - FUNDO CX VIS. ARM
 FM ø 1250 1/2 CANA RECTA LIG. 200 PP PAR. 120MM | 0130835 - FUNDO CX VIS. ARM FM ø 1250 3 LIG. 500/250 PP PAR. 190MM | 0130935 - FUNDO CX VIS. ARM
 FM ø 1250 4 LIG. 500/250 PP PAR. 190MM | 0115064 - FUNDO CX VIS. 1000X500X120 ARM. FM LIG. 200 PP | 0115065 - FUNDO CX VIS. 1000X750X120 ARM FM
 LIG. 200 PP | 0115822 - FUNDO CX VIS. 1250X500X120 ARM FM LIG. 200 PP | 0115823 - FUNDO CX VIS. 1250X750X120 ARM FM LIG. 200 PP | L940010 - FUNDO CX
 VISITA DN 1000X150 | L940100 - FUNDO CX VISITA DN 1000X150 ARMADO | L940200 - FUNDO CX VISITA DN 1250X150 | L940300 - FUNDO CX VISITA DN
 1250X150 ARMADO | L940400 - FUNDO CX VISITA DN 1500X150 | L940500 - FUNDO CX VISITA DN 1500X150 ARMADO | 0115059 - FUNDO CX VIS. 1000X450X125
 LISO

2. Utilização(ões) prevista(s):

Drenagem de águas residuais, águas pluviais e águas superficiais por gravidade ou ocasionalmente a baixa pressão, em condutas geralmente enterradas.

3. Fabricante:

VERDASCA E VERDASCA SA | Morada Sede: Rua de Fátima nº3, Areias * 2490-124 Gondemaria
 Tel.: 249580030 | Email: verdasca@grupoverdasca.com

4. Sistema(s) de avaliação e verificação da regularidade do desempenho (AVCP):

Sistema 4

5. Norma harmonizada:

NP EN 1917:2011



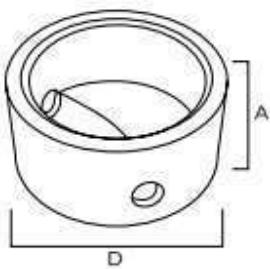
Betão geopolímero composto por: cimento, cinzas de fundo; britas calcárias; areia;reciclado de betão; vidro reciclado e adjuvantes. Nota:
 Variações na constância da cor e textura podem ser causadas por variações inevitáveis da tonalidade do cimento e agregados. Poderão surgir
 eflorescências calcárias. | De modo a poder cumprir o disposto no Decreto-Lei n.º 102-D/2020 publicado a 10/12/2021, a Verdasca & Verdasca
 S.A. incorpora nos seus produtos materiais reciclados e/ou subprodutos.

Verdasca & Verdasca - Pré Fabricados de Betão - Rua de Fátima, nº 3 - Areias, 2490 - 124 Gondemaria, Ourém | NIPC e Registo na C.R.C. de Ourém nº 501 820 361 - CAPITAL SOCIAL €
 1.800.000,00 | TLF. (+351) 249 580 030 | TLM. (+351) 914 507 762 | verdasca@grupoverdasca.com

6. Desempenho(s) declarado(s):

Características técnicas essenciais:

Fundo de Caixa de Visita com ligadores	Dimensões (mm)							Massa (kg/un)
	Diâmetro	Tol.	Altura	Tol.	Ligadores	Esp. Parede	Tol.	
	1000	±15	550	±30	160	120	±10	950 ±10%
	1000	±15	550	±30	200	120	±10	950 ±10%
	1000	±15	750	±30	160	120	±10	1200 ±10%
	1000	±15	750	±30	200	120	±10	1200 ±10%
	1000	±15	750	±30	250	120	±10	1200 ±10%
	1000	±15	750	±30	315	120	±10	1200 ±10%
	1000	±15	750	±30	400	120	±10	1200 ±10%
	1250	±15	550	±30	160	120	±10	1340 ±10%
	1250	±15	550	±30	200	120	±10	1340 ±10%
	1250	±15	750	±30	200	120	±10	1600 ±10%
	1250	±15	750	±30	250	120	±10	1600 ±10%
	1250	±15	750	±30	315	120	±10	1600 ±10%
	1250	±15	750	±30	400	120	±10	1600 ±10%
	1250	±15	900	±30	200	190	±10	2600 ±10%
	1250	±15	900	±30	250	190	±10	2600 ±10%
	1250	±15	900	±30	315	190	±10	2600 ±10%
	1250	±15	900	±30	400	190	±10	2600 ±10%
	1250	±15	900	±30	500	190	±10	2600 ±10%

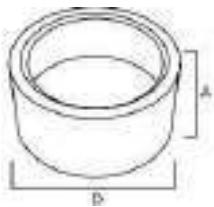


Fundo de Caixa de Visita com ligadores	Dimensões (mm)							Massa (kg/un)
	Diâmetro	Tol.	Altura	Tol.	Ligadores	Esp. Parede	Tol.	
	1000	±15	450	±30	--	125	±10	750 ±10%



Betão geopolímero composto por: cimento, cinzas de fundo; britas calcárias; areia; reciclado de betão; vidro reciclado e adjuvantes. Nota: Variações na constância da cor e textura podem ser causadas por variações inevitáveis da tonalidade do cimento e agregados. Poderão surgir eflorescências calcárias. | De modo a poder cumprir o disposto no Decreto-Lei n.º 102-D/2020 publicado a 10/12/2021, a Verdasca & Verdasca S.A. incorpora nos seus produtos materiais reciclados e/ou subprodutos.

Fundo de Caixa de Visita sem ligadores	Dimensões (mm)						Massa (kg/un)
	Diâmetro	Tol.	Altura	Tol.	Esp. Parede	Tol.	
	1000	± 15	750	± 30	120	± 10	950 $\pm 10\%$
	1250	± 15	750	± 30	120	± 10	1200 $\pm 10\%$
	1250	± 15	900	± 30	190	± 10	2600 $\pm 10\%$



Produto	Características	Desempenho
Toda a gama	Classe de Reação ao fogo	A1
	Betão	$\geq C30/37$
	Classe Exposição Ambiental	XC4 (Outras classes de exposição ambiental sob consulta).
	Recobrimento (se aplicável)	≥ 20 mm
	Substâncias perigosas	DND
	Emissão de amianto	Isento
	Absorção de água	$\leq 6\%$
	Estanquidade	Sem fugas na junta ou na caixa para uma pressão interior de 0,5 bar
	Durabilidade	Adequada para as condições normais de serviço

Importante: As tolerâncias consideradas, resultam das médias nas medições efetuadas ao longo do elemento em vários pontos, devido ao processo de fabrico as peças apresentam sempre conicidade $\leq 1,5\%$

O desempenho do produto identificado acima está em conformidade com o conjunto de desempenhos declarados. A presente declaração de desempenho é emitida, em conformidade com o Regulamento (EU) n.º 305/2011, sob a exclusiva responsabilidade do fabricante identificado acima.

Assinado por e em nome do fabricante por



Felisberto Sismeiro (Gestor da Qualidade)
Gondemaria, 23 de Março de 2023



Betão geopolímero composto por: cimento, cinzas de fundo; britas calcárias; areia; reciclado de betão; vidro reciclado e adjuvantes. Nota: Variações na constância da cor e textura podem ser causadas por variações inevitáveis da tonalidade do cimento e agregados. Poderão surgir eflorescências calcárias. | De modo a poder cumprir o disposto no Decreto-Lei n.º 102-D/2020 publicado a 10/12/2021, a Verdasca & Verdasca S.A. incorpora nos seus produtos materiais reciclados e/ou subprodutos.

Verdasca & Verdasca - Pré Fabricados de Betão - Rua de Fátima, nº 3 - Areias, 2490 - 124 Gondemaria, Ourém | NIPC e Registo na C.R.C. de Ourém nº 501 820 361 - CAPITAL SOCIAL € 1.800.000,00 | TLF. (+351) 249 580 030 TLM. (+351) 914 507 762 | verdasca@grupoverdasca.com

DOSSIER DE QUALIDADE

 <p>ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS</p>	Empreitada:	DOCUMENTO Nº:
	4001008 - "Nuevas Plantas de Poliolefinas, Plataformas Logísticas Y Offsites"	DATA:
		31/01/2025
		FOLHA Nº : / DE: 386 de 2080

1.4.3 TUBAGEM

ITEM	DESCRIÇÃO DOCUMENTAL	Nº CERTIFICADO	DATA
TUBOS DE HDPE			
1	TUBAGENS PLÁSTICAS EM POLIETILENO (PE) POLITEJO PARA DRENAGEM	PT07/02125	29/11/2021
2	TUBO ASTM-80 Ø101.6x9	43277	02/02/2024

* VER CAPÍTULO SOLDADURA - DOSSIER DE FABRICAÇÃO - POLIETILENO

31/01/2025			
Data	Qualidade	Director Obra	Repsol
	Verificado	Aprovado	Cliente



Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

PT07/02125

POLITEJO - Indústria de Plásticos, S.A.

E.N. 3, Km 16 - Casais da Lagoa
2050-038 AVEIRAS DE BAIXO

Âmbito Certificado

Certified Scope

Produto(s): Tubagens plásticas em Polietileno (PE) para abastecimento de água, e para drenagem e esgoto sob pressão.

Product(s): Plastics pipes of Polyethylene (PE) for water supply and for drainage and sewerage under pressure.

Variante(s): descritas em anexo.

Variant(s): described in annex.

Documento(s) normativo(s) / Standard(s)

NP EN 12201-1:2012; NP EN 12201-2:2011+A1:2015;
CEN/TS 12201-7:2014

Este certificado é válido desde

This certificate is valid from

29 de novembro de 2021 até 10 de outubro de 2024,

sujeito a auditorias de acompanhamento com resultados satisfatórios

29 November 2021 until 10 October 2024, and remains valid subject to satisfactory surveillance audits

Auditoria de Renovação a realizar antes de 10 de agosto de 2024

Re certification audit due before 10 August 2024

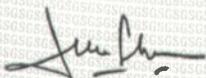
Versão 25. Certificado pela SGS desde junho de 2007

Issue 25. Certified with SGS since June 2007

Autorizado por:
Authorized by:



Luis Neves



Luis Santos

Direção de Certificação
Certification Management



C0001
ISO/IEC 17065
Produtos

SGS ICS – Serviços Internacionais de Certificação, Lda
Polo Tecnológico de Lisboa, Rua Cesina Adães Bermudes, lote 11, n.º 1, 1600-604 Lisboa – Portugal
T: +351 217104200; F: +351 217157527

Pág. 1 de 2
Page 1 of 2



Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

PT07/02125

ANEXO 1

(ANNEX 1)

Produto(s): Tubagens plásticas em Polietileno (PE) para abastecimento de água, e para drenagem e esgoto sob pressão.

Product(s): Plastics pipes of Polyethylene (PE) for water supply and for drainage and sewerage under pressure.

Variante(s):

Variant(s):



PT/NP EN 12201 / 07/02125

Para abastecimento de água For water supply

Material <i>Material</i>	Pressão Nominal <i>Nominal Pressure</i> (PN)	Razão Dimensional <i>Normalizada / Série</i> <i>Standard Dimension Ratio / Series</i> (SDR / S)	Diâmetro Nominal <i>Nominal Diameter</i> (mm)
PE 80	8	17 / 8	32, 40, 50, 63, 75, 90, 110 (matéria-prima PE 100)
	10	13,6 / 6,3	25, 32, 40, 63, 90, 110 (matéria-prima PE 100)
PE 100	5	33 / 16	800, 1000
	6	26 / 12,5	125, 140, 160, 180, 200, 225, 250, 280, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1200, 1400, 1600
	8	21 / 10	32, 40, 50, 63, 160, 180, 200, 225, 250, 280, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1200, 1400, 1600
	10	17 / 8	25, 32, 40, 50, 63, 75, 90, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 225, 250, 280, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1200
	12,5	13,6 / 6,3	125, 140, 160, 200, 250, 280, 315, 355, 400, 450, 500, 560
	16	11 / 5	25, 32, 63, 75, 90, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 225, 250, 280, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 800
	20	9 / 4	110, 125, 160, 180, 200
	25	7,4 / 3,2	125, 140, 160, 200

Para drenagem e saneamento com pressão For drainage and sewerage under pressure

Material <i>Material</i>	Classe de pressão <i>Nominal pressure</i> (PN)	Razão Dimensional <i>normalizada / Série</i> <i>Standard dimension ratio / Series</i> (SDR / S)	Diâmetro Nominal <i>Nominal Diameters</i> (mm)
PE 80	8	17 / 8	200 (matéria-prima PE 100)
	6	26 / 12,5	110, 125, 140, 160, 180, 200, 225, 250, 280, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1200, 1400, 1600
	8	21 / 10	630, 710, 800, 900, 1000, 1200, 1400, 1600
	10	17 / 8	32, 40, 50, 63, 75, 90, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 225, 250, 280, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1200
	12,5	13,6 / 6,3	125, 140, 160, 200, 250, 315, 400
	16	11 / 5	63, 75, 90, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 225, 250, 280, 315, 355, 400, 450, 560, 630

IPAC
acreditação

C0001
ISO/IEC 17065
Produtos

Pág. 2 de 2
Page 2 of 2

DOSSIER DE QUALIDADE

 <p>ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS</p>	Empreitada:	DOCUMENTO Nº:
	4001008 - "Nuevas Plantas de Poliolefinas, Plataformas Logísticas Y Offsites"	DATA:
		31/01/2025
		FOLHA Nº : / DE: 389 de 2080

ITEM	DESCRIÇÃO DOCUMENTAL	Nº CERTIFICADO	DATA
TUBOS DE AÇO CARBONO			
1	TUBOS ASTM-A-106 B SMLS, ASME B36,10 Ø6", SCH40,L7805	MTC-4-19-035	17/12/2019
2	TUBOS ASTM-A-106 B SMLS, ASME B36,10 Ø6", SCH40,L7805	MTC-4-19-039	17/12/2019
3			

* VER CAPÍTULO SOLDADURA - DOSSIER DE FABRICAÇÃO - AÇO CARBONO

20/12/2023			
Data	Qualidade	Director Obra	Repsol
	Verificado	Aprovado	Cliente



3.1 MILL TEST CERTIFICATE ACCORDING TO EN 10204
Certificado de fabricación tipo 3.1 de acuerdo a EN 10204

No. Certificate: MTC-4-19-039
 N° certificado:
 Date / Fecha: 17/12/2019
 Pages/Páginas: 4

GENERAL INFORMATION / Información general:

Manufacturer: Fabricante:	BAIKA STS		Steel grade: Grado de acero:	API 5L Gr. B/N PSL2
Cliente: Client:	CUÑADO		Packing list n°: Nº de listado de tubería:	0275-18-06
Project: Proyecto:	POLIDUCTO REPSOL		Pipe quantity: Número de tuberías:	80
Item: Posición:	5	Size (mm): Dimensiones (mm):	168 x 7,11	Total length (m): Longitud total (m):
				924,58

APPLIED PRODUCTS / Productos aplicados:

Abrasive grit: Granula:	LG1B-W ABRASIVES LG25 W ABRASIVES	Product standard: Norma de producto	ED-N-03.00-02a
FBE: Epoxy polvo:	ARSONSISI PE 507191	Coating class: Clase de revestimiento:	B3
Adhesive: Adhesivo:	MPB COESIVE LB.93.8	Coating: Revestimiento:	High density polyethylene Polietileno de alta densidad (HDPE)
High density polyethylene: Polietileno de alta densidad (HDPE):	MPB LUXENE HDPE2050	Minimum thickness (mm): Espesor mínimo (mm):	5,4

BAIKA Steel Tubular Systems, S.L., hereby certify that the pipes herein described satisfy the manufacturing, testing, and inspection requirements stated in the purchase order

BAIKA Steel Tubular Systems S.L., certifica que las tuberías referenciadas satisfacen los requisitos de fabricación, ensayos e inspección de la orden de pedido

This certificate cannot be reproduced partially without the written consent of BAIKA Steel Tubular Systems S.L.
 Este certificado no puede reproducirse parcialmente sin el consentimiento escrito de BAIKA Steel Tubular Systems, S.L.

Signed for and on behalf of the manufacturer by:
 Firmado por y en nombre del fabricante:



sts
 Ignacio González
 QA/QC Manager
 READER SYSTEMS



3.1 MILL TEST CERTIFICATE ACCORDING TO EN 10204
Certificado de fabricación tipo 3.1 de acuerdo a EN 10204

No. Certificate: MTC-4-19-039
 Nº certificado:
 Date / Fecha: 17/12/2019
 Pages/Páginas: 4

TEST RESULTS / Resultados de ensayos:

Surface Superficie	Pipe ID Nº tubería	ΔT dew point (°C) ΔT punto de rocío (°C)	Salt content (mg/m2) Contenido en sal (mg/cm2)	Roughness (µm) Rugosidad (µm)	Dust Polvo	Grit batch Lote granalla	Water contaminat. [µS/cm]
							Consumo Agua (µS/cm)
47-398	47-398	8,4	-	72,6	2 / 2	LG 25 - 118249	0,13
	47-537	-	-	78,9	2 / 2		-
	47-1486	-	-	74,9	2 / 2		-
	47-1535	-	-	68,5	2 / 2		-
	47-550	-	-	70,1	2 / 2		-
	47-1537	8,1	0,2	-	-		-
	-	-	-	-	-		-
	-	-	-	-	-		-
	-	-	-	-	-		-
	-	-	-	-	-		-
	-	-	-	-	-		-
	-	-	-	-	-		-
	-	-	-	-	-		-
	-	-	-	-	-		-
	-	-	-	-	-		-
	-	-	-	-	-		-
	-	-	-	-	-		-
	-	-	-	-	-		-
	-	-	-	-	-		-
	-	-	-	-	-		-
Acc. criteria Criterion accept.	> 39 °C	≤ 2 µg/cm2	50-100 µm	≤ 2	Abrasive grit Granalla	Acc. criteria Criterion accept.	≤ 150 µS/cm
	Frequency Frecuencia	2 / shift 2 / turno	1 / shift 1 / turno	1 / hour 1 / hora			



Balka Steel Tubular Systems, S.L. • 801559111

CALIDAD



3.1 MILL TEST CERTIFICATE ACCORDING TO EN 10204

No. Certificate MTC-4-19-039
Nº certificado:
Date / Fecha: 17/12/2019
Pages/Páginas: 4

(*) Test at 65°C during 24 hours at -3,5 V
Ensayo a 65°C durante 24 horas a -3,5 V

 Ignacio González Martín
QA / QC Manager



3.1 MILL TEST CERTIFICATE ACCORDING TO EN 10204
Certificado de fabricación tipo 3.1 de acuerdo a EN 10204

No. Certificate: MTC-4-19-039
 Nº certificado:
 Date / Fecha: 17/12/2019
 Pages/Páginas: 4

ENSOYOS DE PROBAS DE RESULTADOS DE ENSOYOS

Polyethylene HDPE (*)	Pipe ID	Thickness (mm)	Peel strength (N/mm) (**)	HDPE batch	MFR	Elongation at break (%)	Impact resist. (J/mm)	Indentation resis. (mm)
	Nº tubería	Espesor (mm)	Resistencia a pelado (N/mm)	Lote de HDPE	Índice de fluido	Elongación a la rotura (%)	Resistencia al impacto (J/mm)	Resistencia a indentación
	47-1351	5,16	32,1 21,8	2019-L2-000295	-	-	-	-
	47-427	5,22	37,7 21,8	-	-	-	-	-
	47-427	-	-	-	-	-	-	-
	STOCK EMPUJE	-	-	-	2,24	>444,45	-	0,04 23°C / 0,1 80°C
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	Acc. criterio Criterio acept.	> mm. 23°C	> 18 N/mm 80°C	Acc. criterio Criterio acept.	ΔMFR ± 20%	≥ 400%	≥ 7 J/mm - 23°C	≤ 0,2 mm- 23°C ≤ 0,4 mm- 80°C
	Frequency Frecuencia	Every ten pipes Cada diez tuberías	1 / shift 1 / turno	Frequency Frecuencia			1 / batch 1 / lote	
				HDPE batch	Flexibilidad	Hot water immersion (mm)		
				Lote de HDPE	Flexibility	Inmersión en agua caliente (mm)		
				2019-L2-000295	OK	No disbonding		No disbonding
				-	-	-		-
				-	-	-		-
				-	-	-		-
				-	-	-		-
				Acc. criterio Criterio acept.	No cracks when bending at 0°C	Average disbonding ≤ 2mm	Maximum disbonding ≤ 3 mm	
				Frequency Frecuencia		1 / batch 1 / lote		

(*) Continuity test with satisfactory results in 100% of the coating surface. Residual magnetism < 30 G. Flexibility test

Ensayo de continuidad a 25 kV con resultado satisfactorio en el 100% de la superficie revestida. Magnetismo residual < 30 G

(**) Test performed at 23°C and 80°C

Ensayo realizado a 23°C y 80°C



Manufacturer:
Anodinflow Tubular Products Romania S.A.
STEFAN CEL MARE STR. BL 15, SC. A. PARTEA
I, ROMAN, NEAMT ROMANIA

Buyer: CUNADO S.A.
CALLE CAMINO DEL OLIVAR 2, MADRID,
SPAIN

Buyer's
reference: PU NO.: PC0053413

Customer: 599999999

Item: Item Other:
6 170 L-PIP46-R.

MILL TEST CERTIFICATE

according to EN 10247-1/2004

Page 1/1

5.1.00060

28.01.2018


ArcelorMittal

SEAMLESS STEEL LINE PIPES

Total weight:	Total Length:	Pieces:	Bundles:
26,137 kgm	924,92 meters	80	13
0 lbs.	3,034,51 feet		

Standard:

API 5L, mil.45-2012 / API 5L, mil.46-2014-PSL2r; ASME B36.10M-10M-2013; Pipes acc. with Elgaz Spain and AHN R Technical Offer Report 25.09.2018

Dimension:	168.30 x 7.11 mm 6.623 X 0.279 inch	Schedule: 40	Length:	8.00 - 12.00 m	26.09 - 39.37 feet
Hyd. Test:	Bar	720	MPa	Test(sec)	Steel Grade: EN - PSL2
	196	-	19.6	10	

Chemical Analysis(%)

Heat	Batch No.	Product Ref.	Max. Min.	C	Mo	Si	S	P	Cr	Ni	Ca	AJ	Mo	V	Nb	Ti	B	N
				0.24	1.20	0.40	0.015	0.023	0.30	0.30	0.50	-	0.15	-	-	-	-	-
63497		Heat analysis	0.15	0.81	0.24	0.004	0.007	0.10	0.08	0.15	0.024	0.02	0.003	0.001	0.000	0.0004	0.0046	
63420		Heat analysis	0.15	0.84	0.22	0.008	0.006	0.11	0.07	0.16	0.025	0.02	0.011	0.002	0.001	0.0003	0.0040	
63457		Heat analysis	0.14	0.86	0.24	0.005	0.006	0.15	0.12	0.17	0.034	0.03	0.016	0.004	0.001	0.0002	0.0044	
63445		Heat analysis	0.15	0.83	0.23	0.004	0.009	0.01	0.07	0.20	0.038	0.03	0.010	0.004	0.001	0.0002	0.0048	
63447		Heat analysis	0.14	0.80	0.24	0.004	0.001	0.13	0.08	0.18	0.032	0.02	0.009	0.003	0.001	0.0003	0.0078	
63448		Heat analysis	0.15	0.86	0.23	0.002	0.007	0.10	0.09	0.16	0.036	0.03	0.012	0.001	0.001	0.0002	0.0074	
63497	18-1918	Product analysis	0.16	0.83	0.25	0.002	0.007	0.11	0.09	0.17	0.039	0.02	0.007	0.002	0.001	0.0002	0.0066	
63497	18-1918	Product analysis	0.15	0.83	0.23	0.002	0.007	0.11	0.09	0.17	0.029	0.02	0.007	0.002	0.001	0.0002	0.0068	
63430	18-2014	Product analysis	0.14	0.84	0.23	0.003	0.007	0.09	0.07	0.15	0.031	0.02	0.010	0.001	0.001	0.0001	0.0074	
63420	18-2014	Product analysis	0.15	0.83	0.23	0.003	0.001	0.09	0.07	0.15	0.026	0.02	0.008	0.001	0.001	0.0001	0.0060	
63437	18-2008	Product analysis	0.14	0.84	0.24	0.002	0.009	0.17	0.11	0.14	0.034	0.02	0.015	0.001	0.001	0.0001	0.0063	
63437	18-2008	Product analysis	0.15	0.85	0.24	0.002	0.009	0.17	0.11	0.14	0.034	0.02	0.015	0.001	0.001	0.0001	0.0061	
63445	18-2004	Product analysis	0.15	0.84	0.23	0.003	0.010	0.09	0.07	0.17	0.030	0.02	0.009	0.001	0.001	0.0001	0.0064	
63445	18-2004	Product analysis	0.15	0.84	0.22	0.003	0.010	0.08	0.07	0.18	0.030	0.02	0.009	0.001	0.001	0.0001	0.0063	
63447	18-2008	Product analysis	0.15	0.85	0.24	0.003	0.010	0.11	0.08	0.19	0.036	0.02	0.009	0.001	0.001	0.0002	0.0071	
63447	18-2004	Product analysis	0.15	0.84	0.25	0.003	0.011	0.11	0.08	0.20	0.035	0.02	0.009	0.001	0.001	0.0003	0.0071	
63448	18-2014	Product analysis	0.15	0.85	0.23	0.002	0.008	0.04	0.06	0.16	0.036	0.02	0.007	0.001	0.001	0.0001	0.0077	
63448	18-2014	Product analysis	0.15	0.85	0.23	0.002	0.008	0.04	0.06	0.17	0.035	0.02	0.008	0.001	0.001	0.0001	0.0076	
63448	18-2014	Product analysis	0.15	0.85	0.23	0.002	0.008	0.04	0.06	0.17	0.035	0.02	0.008	0.001	0.001	0.0001	0.0076	

We state on our sole responsibility that the delivered products are in conformance with the order requirements.

C. - owner/holder
Date: 29.1.2018
Signature



Manufactured
ArcelorMittal Tubular Products Turcan S.A.
STRADA CEL MARE STR. 3L 15, SC. A, PARTER,
I, ROMAN, NEAMT ROMANIA

Buyer: CUNADIBA,
CALLE CANARIO DEL OLIVAR, 2, MADRID,
SPAIN

Buyer's
Reference:
Contract

PO NO.: PCX002419
Ref. No.:
60000044

MILL TEST CERTIFICATE

according to EN 10204/3,L/2004

Page 2/4

IS 14085:01

20.10.2018

ArcelorMittal

SEAMLESS STEEL LINE PIPE

Total weight:	Total Length:	Pieces	Bundles
26.137 tons	924.92 Meter	68	15
6 lbs	3 034.31 Feet		

Standard: API 5L x5L-2012 / API 5L x5L-48-2010-PSL2 / ASME B36.10M-2015; Please see with Report Spec and AMM Technical Offer Report 25.09.2018

Dimensions: 148.08 x 7.11 mm | Schedule: 40 | Length: 11.80 - 12.00 m | 36.09 - 39.37 feet

6.625 X 0.280 inch |

Hydro Test: Bar | PSL | MPa | Time(sec) | Steel Grade: EN - PSL2

196 | 19.6 | 10 |

Chemical Analysis(%)

Heat	Batch No.	Product Req.	S004 S006	Nb + V		Nb + Ti + V		CE_UW	
				0.000	-	-	-	0.43	-
63497		Heat analysis	0.009			0.010		0.33	
63420		Heat analysis	0.013			0.014		0.33	
63437		Heat analysis	0.017			0.018		0.34	
63445		Heat analysis	0.011			0.012		0.31	
63447		Heat analysis	0.010			0.010		0.33	
63496		Heat analysis	0.010			0.014		0.34	
63497	18-1918	Product analysis	0.009			0.010		0.34	
63497	18-1918	Product analysis	0.009			0.010		0.34	
63420	18-2814	Product analysis	0.011			0.012		0.32	
63420	18-2814	Product analysis	0.010			0.011		0.33	
63437	18-2808	Product analysis	0.014			0.017		0.34	
63437	18-2808	Product analysis	0.016			0.017		0.35	
63445	18-2900	Product analysis	0.010			0.011		0.33	
63445	18-2900	Product analysis	0.010			0.011		0.33	
63447	18-2808	Product analysis	0.010			0.011		0.34	
63447	18-2808	Product analysis	0.010			0.011		0.34	
63448	18-2914	Product analysis	0.010			0.011		0.33	
63448	18-2914	Product analysis	0.010			0.011		0.33	

We state on our sole responsibility that the delivered products are in conformity with the order requirements.

En. - Enrico Iannuzzi
Date: 27.10.
2018, 11.2018

Quality Control Representative
Engineering Department

Manufacturer:
Anelcoital Tubular Products Romania S.A.
STEFAN ORL. MARE STR. BL 15, SC. A, PARTEA
II, ROMAN, NEAMT ROMANIA

Buyer: CUNADCO S.A.
CALLE CAMINO DEL OLIVAR, 2, MADRID,
SPAIN

Buyer's
reference
Contract

PO NO.: PG0952419
588403863

MILL TEST CERTIFICATE

according to EN 102040.1/2004

Page 3/3

IP (24944/1)

24.11.2016



Total weight:	26.137 tons	Total Length:	924.93 meter
	0 Tons		3.034.51 feet
Plates:	80	Banded:	15

SEAMLESS STEEL LINE PIPES

Standard:
API 5L + 44-2007 API 5L and 45-2012-PSL2 ASME SA514-NM-2015, Pipes acc. with Report Spec and AMR Technical Order Report 15-09-2016

Diameter: 148.30 ± 1.11 mm	Schedule: 40	Length: 11.80 - 12.00 m	36.09 - 39.37 feet
6.525 X 0.250 inch			

Item:	Item Check:	Hydro Test:	Bar	PSI	MPa	Time(sec)	Steel Grade:
6	170 L-PPG46-R		196		19.5	10	BN + PSL2

Chemical Analysis(%)

Item	Bulletin No.	Product Req.	Max. Mn Mo	C + Si + Mn + V	Mn + Ti + V	CE_ITW	
				0.040	-	0.43	-

CE_{Spec} = C+Si/20+Mn/20+Cr/20+Nb/60+Cr/20+Mo/15+V/30+5B

CE_S = C+Mn/4

CE_W = C+Mn/6/(Cr+Mo+V)/3+(Ni+Cu)/15

Tensile Test

Host	Orientation	Length		Width/Diameter		Thickness		Section		Mechanical test Bulletin No.	YS MPa (PSI:1000)	YS MPa (PSI:1000)	UTS MPa (PSI:1000)	UTS MPa (PSI:1000)	R %	YS/UTS max: 0.90
		mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm ²	inch ²							
63497	Longitudinal Flat	50.8	2	40.00	1.575	8.10	0.319	334.0	12.756	18-4361	368.00	33.4	512.00	74.3	40.60	0.72
63320	Longitudinal Flat	50.8	2	40.00	1.575	7.80	0.307	312.0	12.283	18-4530	334.00	51.3	417.00	70.4	39.90	0.73
63337	Longitudinal Flat	50.8	2	40.00	1.575	7.60	0.309	304.0	11.969	18-4514	364.00	52.8	507.00	73.5	39.60	0.72
63345	Longitudinal Flat	50.8	2	40.00	1.575	8.30	0.327	332.0	13.071	18-4514	391.00	46.7	536.00	77.7	38.30	0.73
63343	Longitudinal Flat	50.8	2	40.00	1.575	8.60	0.339	344.0	13.543	18-4515	373.00	54.1	513.00	74.4	40.30	0.73
63349	Longitudinal Flat	50.8	2	40.00	1.575	8.20	0.323	326.0	12.913	18-4517	373.00	54.1	514.00	74.3	38.60	0.73
63347	Longitudinal Flat	50.8	2	40.00	1.575	7.70	0.303	306.0	12.126	18-4514	393.00	57.0	530.00	79.8	40.80	0.71
63347	Longitudinal Flat	50.8	2	40.00	1.575	8.30	0.327	332.0	13.071	18-4537	370.00	53.7	512.00	74.3	39.50	0.72
63347	Longitudinal Flat	50.8	2	40.00	1.575	8.70	0.343	348.0	13.201	18-4530	351.00	50.9	495.00	71.5	41.90	0.71
63346	Longitudinal Flat	50.8	2	40.00	1.575	7.90	0.311	316.0	12.441	18-4530	407.00	59.0	564.00	81.3	38.50	0.72

We state on our sole responsibility that the delivered products are in conformity with the order requirements.

C. O. M. J. H. R.
Date: 23/11
R.Y. R. 2016



Manufacturer:
ArcelorMittal Tubular Products Romania S.A.
STEFAN CEL MARE STR. BE 15, SC. A, PARTEA
I, ROMAN, NEAMT ROMANIA

Buyer: CUNADO S.A.
CALLE CAMINO DEL OLIVAR 2, MADRID,
SPAIN

Buyer's
Reference: PO NO. ITC9802419
Customer: 30003066

Spec.:
170 L-TIPMS-R

MILL TEST CERTIFICATE

according to EN 10295/EN 10294

Page 4/6

B 160457

20.11.2008

ArcelorMittal

Total weight:	26,137 tonne	Total Length:	924,92 m (metres)
	8 lbs		3,034,51 feet
Plates:	00	Bundles:	13

SEAMLESS STEEL LINE PIPES

Standard:

API 5L and ASME API 5L, ASME BSA, TMA-L2015; Pipes size with Zzapal spec and AMR Technical Offer Espanol 25.09.2016

Dimensions:

168,30 x 7,11 mm
6,625 X 0,280 inch

Schedule: 40

Length: 11,00 - 12,00 m

36,09 - 39,37 feet

Hydro Test:

Bar

PSI

MPa

Time(s)

156

19.4

10

Steel Grade:

EN - PSL2

Impact Test

Item	Impact Test Batch No.	Orientation	Size (mm)	Temp. (°C)	Imp.KV (min. J)	KV values (J)			Bend-Avg. (min. J)	Avg. fracture energy (J)	KV min./Avg²/TMC	Shear Area min. %			Lateral Expansion min. mm			
						KV 1	KV 2	KV 3				Shear Area 1	Shear Area 2	Shear Area 3				
63497	18-3641	Longitudinal	10x3x35	+20	14.0	91	94	95	-	97	-	-	-	90	90	0.35	0.80	0.02
63820	18-7212	Longitudinal	10x5x55	+20	14.0	98	98	94	-	97	-	-	-	90	90	0.31	0.61	0.78
63807	18-7213	Longitudinal	10x3x55	+20	14.0	100	100	103	-	106	-	-	-	90	90	0.39	0.91	0.47
63845	18-7213	Longitudinal	10x5x55	+20	14.0	91	91	92	-	93	-	-	-	90	90	0.36	0.76	0.81
63845	18-7216	Longitudinal	10x5x55	+20	14.0	89	94	92	-	92	-	-	-	90	90	0.74	0.76	0.76
63845	18-7217	Longitudinal	10x3x35	+20	14.0	99	93	94	-	95	-	-	-	90	90	0.52	0.76	0.19
63847	18-7215	Longitudinal	10x3x35	+20	14.0	95	94	93	-	98	-	-	-	90	90	0.40	0.79	0.19
63847	18-7216	Longitudinal	10x5x55	+20	14.0	93	99	100	-	95	-	-	-	90	90	0.12	0.77	0.83
63847	18-7232	Longitudinal	10x3x35	+20	14.0	102	91	99	-	99	-	-	-	90	90	0.95	0.75	0.82
63848	18-7232	Longitudinal	10x5x55	+20	14.0	83	83	84	-	84	-	-	-	90	90	0.68	0.67	0.72

Hardness Test

Item	Hardness Test Batch No.	HB max. 215		HV 10 max.-		HV 10 max.-					HRC max.-		
		OD	Midwall	OD	End A	End B	OD	Midwall	OD	End A	End B	OD	Midwall
63497	18-3641	162;163;164;165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63497	18-3641	162;161;163;164	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63820	18-3615	158;160;159;157	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63820	18-3615	158;157;160;159	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63831	18-3192	161;160;159;162	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63831	18-3192	160;158;159;161	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

We state on our sole responsibility that the delivered products are in conformity with the order requirements.

C. CARPENDE
O&G, ROM
27.11.2008
R.

Quality Management System
Enviromental Management
Energy Management

Manufacturer:
ArcelorMittal Tubular Products Romania S.A.,
STEFAN CEL MARP STR, BL 15, SC. A, PARTEA
I, ROMAN, NEAMT ROMANIA

Buyer: CUNADO S.A.
CALLE CAMINO DEL OLIVAR 2, MADRID,
SPAIN

Buyer's
reference:
Contract 59083643

Item No.: 170 L-FW46-R

MILL TEST CERTIFICATE according to EN 10248-1/2004

Page 38

B 160067

28.11.2018



SEAMLESS STEEL LINE PIPES

Total weight:	Total Length:	Pieces:	Bundles:
28.197 tons 0 kgs	924.92 meters 3.034.51 ft.m	60	15

Standard:

API 5L-x5-2012; API 5L-x6-46-2016-PISO; ASME B36.30M-2015; Pipe acc with Technical specs and AHP; Technical Offer Toppel 33-07-2018

Dimensions: 164.50 x 7.0 mm | Schedule: 40 | Length: 11.00 - 12.00 m | 36.00 - 39.37 ft.m

Hydro Test: Bar | TS1: MPa | Time(sec): Steel Grade: BH - PSL2

Hardness Test

Hole	Hardness Test Bulletin No.	HB max.215	HV 10 mm -	HV 10 mm -					HRC min.
				OD	Midwall	ID	End A	End B	
63845	18-3791	160;162;164;161	-	-	-	-	-	-	-
63845	18-3791	162;161;160;161	-	-	-	-	-	-	-
63845	18-3792	162;161;163;164	-	-	-	-	-	-	-
63845	18-3792	163;161;162;164	-	-	-	-	-	-	-
63845	18-3793	163;164;165;162	-	-	-	-	-	-	-
63845	18-3793	164;162;163;161	-	-	-	-	-	-	-
63847	18-3791	161;159;160;162	-	-	-	-	-	-	-
63847	18-3791	159;158;160;161	-	-	-	-	-	-	-
63847	18-3792	158;159;161;160	-	-	-	-	-	-	-
63847	18-3792	160;159;158;161	-	-	-	-	-	-	-
63847	18-3815	158;159;161;160	-	-	-	-	-	-	-
63847	18-3815	159;158;157;160	-	-	-	-	-	-	-
63848	18-3815	163;164;162;161	-	-	-	-	-	-	-
63848	18-3815	162;163;161;160	-	-	-	-	-	-	-

We state on our sole responsibility that the delivered products are in conformity with the order requirements.

C. CRISTIAN
089-7546
27.11.2018
R



Manufacturer:
ArcelorMittal Tubular Products Romania S.A.
STEFAN CEL MARE STR. BL 15, SC. A, PARTEA
I, ROMAN, NEAMT ROMANIA

Buyer: CUNADO S.A.
CALLE CAMINO DEL OLIVAR 2, MADRID,
SPAIN

Po. No.: IPC0012419
Contract: 59463698

Item: Item Objet: 170 L-MP46-R

MILL TEST CERTIFICATE

according to EN 10294/A1/2004

Page 03

N 144446/1

28.11.2018

ArcelorMittal

STEAMLESS STEEL LINE PIPES

Total weight:	Total Length:	Pieces:	Bundles:
26.127 kgm	924.92 meters	90	15
0 lbs	3 034.51 feet		

Standard:

API 5L grade B/ API 5L grade X42-PSL2; ASME B36.10M-2015; Pipes not with Jumbo spool and AMR Technical Offer Report 23.09.2018

Dimensions: 168.30 x 7.19 mm 6.625 x 0.279 inch	Schedule: 40	Length: 11.00 - 12.00 m	36.09 - 39.37 feet
--	--------------	-------------------------	--------------------

Hydro Test:	Bar	PSI	MPa	Time(sec)	Steel Grade	BN - PSL2
	196	-	19.6	10		

Heat

Heat	Places	Length (m)	Weight (kg)
63497	1	-	-
63520	10	-	-
63537	10	-	-
63545	16	-	-
63547	7	-	-
63548	16	-	-

We state on our sole responsibility that the delivered products are in conformity with the order requirements.

Formular 12A, rev.9

C. CARPENTER
O&G. T&E
24.11.2018

R

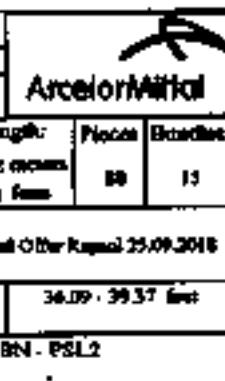


Company:	ArcelorMittal Tubular Products Romania S.A.
Address:	STEFAN CEL MARU STR. BL. 15, SC. A, PARTER, I, ROMAN, NEAMT ROMANIA
Buyer:	OLNADOSA, CALLER CAMINO DEL OLIVAR,2, MADRID, SPAIN
Po No.:	PO NO.: PC0052419
Customer ref.:	Customer 5000000000
Item:	Item Client: 6 170 L PIPES R.

MILL TEST CERTIFICATE

according to EN 10248-1/2004

Page 7/8
B (EN10248)
28.11.2018



STAINLESS STEEL LINE PIPES

Standard:

API 5L -w/AS-2012/ API 5L -w/AS- 2013-PSL2; ASME B36.10M-2013; Pipes acc. with Regel 8999 und AMB Teststand Osterholz 25.09.2018

Dimensions: 168.30 x 2.11 mm | Schedule: 40

6.613 X 0.080 inch

Length: 11.80 - 12.00 m

36.09 - 39.37 feet

Hydro Test:

Bar

PSI

MPa

Time(sec)

Steel Grade:

BN - PSL2

196

19.6

10

Remarks: PIPES IN COMPLIANCE WITH PED: 2014-68-EU/15.05.2014, ANNEX I, SECTION 4.3. & 7.5

Manufacturing process – hot rolling.

Hot finished, steel is fully killed and produced by electric furnace, source G000148.

Visual inspection and dimensional check without objection.

Heat treatment: normalizing at temperature 910 - 940°C, time soaking 4 min.

NDT full body:

100% ultrasonic testing in accordance with ASTM E213 : Le +Li (12.5 % from W.T) – satisfactory.

NDT for the pipe ends:

ultrasonic testing : Le+Li (12.5 % from W.T.) – satisfactory.

detection of laminar imperfection on the pipe ends, surface coverage - satisfactory.

bevel at each pipe end have been inspected for defects by wet magnetical particle, without stratification – satisfactory.

ultrasonic inspection to verify that the 50 mm wide zone at each pipe end is free of such laminar imperfection.

Hydrostatic test hold for 10 sec. no leakage noticed.

Hydrostatic test hold for 20 sec. no leakage noticed. (for a percentage of 10% of pipes) :

serial: 2-18-47-1362; 2-18-47-1366; 2-18-47-1506; 2-18-47-1517; 2-18-47-1544; heat: 63820

serial: 2-18-47-1490; heat: 63837

serial: 2-18-47-431; 2-18-47-494; heat: 63845

NDT After hydrostatic test(max.5 pcs)

serial: 2-18-47-413; 2-18-47-448; 2-18-47-496; heat: 63845

serial: 2-18-47-539; 2-18-47-540 heat: 63848

NDT full body:

100% ultrasonic testing in accordance with ASTM E213 : Le +Li (12.5 % from W.T) – satisfactory.

c. craghru

01-01-2018

29.11.2018

R



We state on our sole responsibility that the delivered products are in conformity with the order requirements.

Manufacturer:
ArcelorMittal Tubular Products Roman S.A.
STEFAN CEL MARE STR. BL. 19, SC. A. PARTEA,
4, ROMAN, NEAMT ROMANIA

Buyer: CUNADOSA
CALLE CAMINO DEL OLIVAR 2, MADRID,
SPAIN

Buyer's
Reference: PO NO. SPC0052479
Contract: 58463400

MILL TEST CERTIFICATE

according to EN 10284-1/2004

Page 6/6
B-1600061
28.11.2016



Total weight:	Total Length:	Pieces:	Bundles:
26.137 tonn 6 lbs	924.92 meters 3.034.51 feet	30	15

SEAMLESS STEEL LINE PIPES

Standard: API 5L, ed.4.5-2012 / API 5L, ed.4E-2010 - PSL2; ASME B36.10M-2015; Pipes are with X65 grade and API 5L Threaded Order Report 23.09.2016

Dimensions: 168.30 x 7.11 mm 6.625 X 0.280 inch	Schedule: 40	Length: 11,80 - 12,00 m	3649 - 39.37 feet
--	--------------	-------------------------	-------------------

Hydro Test:	Bar	PSI	MPa	Time(sec)	Steel Grade:	BN - PSL2
6	196	-	19.6	10		

NDT for the pipe ends:

ultrasonic testing : Le+Li (12.5 % from W.T.) – satisfactory.

detection of laminar imperfection on the pipe ends, surface coverage - satisfactory.

bevel at each pipe end have been inspected for defects by wet magnetical particle, without stratification – satisfactory.

ultrasonic inspection to verify that the 50 mm wide zone at each pipe end is free of such laminar imperfection.

Magnetic residual check : four readings were taken approximately 90° apart around the circumference of each end of the pipe. The average of the four readings is ≤ 25 Gs, and no one reading is exceed 30 Gs.

The products was manufactured, sampled, tested, marked and inspected in accordance with the Standard, the supplementary requirements, and any other requirements designated in the purchase order, and has been found to meet such requirements

C. Constantinescu
O&G, TSM
29.11.2016

R



We state on our sole responsibility that the delivered products are in conformity with the order requirements.



3.1 MILL TEST CERTIFICATE ACCORDING TO EN 10204
Certificado de fabricación tipo 3.1 de acuerdo a EN 10204

No. Certificate: MTC-4-19-035
 Nº certificado:
 Date / Fecha: 17/12/2019
 Pages/Páginas: 4

GENERAL INFORMATION // Información general:

Manufacturer: Fabricante	BAIKA STS		Steel grade: Grado de acero:	API 5L Gr. BN PSL2
Cliente: Client:	CUÑADO		Packing list nº: Nº de listado de tubería:	0275-18-01
Project: Proyecto:	POLIDUCTO REPSOL		Pipe quantity: Número de tuberías:	224
Item: Posición:	1	Size (mm): Dimensiones (mm):	168 x 7,11	Total length (m): Longitud total (m):

APPLIED PRODUCTS // Productos aplicados:

Abrasive grit: Granella:	LG18-W ABRASIVES LG25 W ABRASIVES	Product standard: Norma de producto	ED-N-03.00-02a
FBE: Epoxy polvo:	ARSONSISI PE 507191	Coating class: Clase de revestimiento:	B3
Adhesive: Adhesivo:	MPB COESIVE L8.92.B	Coating: Revestimiento:	High density polyethylene <i>Polietileno de alta densidad (HDPE)</i>
High density polyethylene: <i>Polietileno de alta densidad (HDPE):</i>	MPB LUXENE HDPE2050	Minimum thickness (mm): <i>Espesor mínimo (mm):</i>	2,7

BAIKA Steel Tubular Systems, S.L., hereby certify that the pipes herein described satisfy the manufacturing, testing, and inspection requirements stated in the purchase order.

BAIKA Steel Tubular Systems S.L., certifica que las tuberías referenciadas satisfacen los requisitos de fabricación, ensayos e inspección de la orden de pedido.

This certificate cannot be reproduced partially without the written consent of BAIKA Steel Tubular Systems S.L.
 Este certificado no puede reproducirse parcialmente sin el consentimiento escrito de BAIKA Steel Tubular Systems, S.L.

Signed for and on behalf of the manufacturer by:
 Firmado por y en nombre del fabricante:



CALIDAD



3.1 MILL TEST CERTIFICATE ACCORDING TO EN 10204
Certificado de fabricación tipo 3.1 de acuerdo a EN 10204

No. Certificate: MTC-4-19-035
 Nº certificado:
 Date / Fecha: 17/12/2019
 Pages/Páginas: 4

TEST RESULTS / resultados de ensayo:

Surface Superficie	Pipe ID Nº tubería	ΔT dew point (°C) ΔT punto de rocío (°C)	Salt content (mg/m²) Contenido en sal (mg/cm²)	Roughness (µm) Rugosidad (µm)	Dust Polvo	Grit batch Lote granalla	Water contaminat. (µS/cm)
	ΔT punto de rocío (°C)	Contenido en sal (mg/cm²)	Rugosidad (µm)	Polvo	Contaminación Agua (µS/cm)		Contaminación Agua (µS/cm)
	1496	4,3	0,3	75,5	2/2	LG 25 - 118249	0,14
	1405	-	-	79,3	2/2	LG 18 - 219155	0,13
	44-1633	-	-	66,75	2/2	-	-
	47-280	-	-	76,68	2/2	-	-
	47-315	5,8	-	70,39	2/2	-	-
	47-1504	7,3	-	72,1	2/2	-	-
	47-645	-	-	70,7	2/1	-	-
	47-479	-	-	82,1	2/1	-	-
	47-1498	-	-	78,7	2/2	-	-
	47-358	8,4	-	77,8	2/1	-	-
	47-500	-	-	73,54	2/2	-	-
	47-340	-	-	70,8	2/2	Granalla	-
	497	-	0,3	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	Acc. criteria Criterion accept.	> 39 °C	≤ 2 µg/cm²	50-100 µm	≤ 2	Acc. criteria Criterion accept.	≤ 150 µS/cm
	Frequency Frecuencia	2 / shift 2 / turno	1 / shift 1 / turno	1 / hour 1 / hora		Frequency Frecuencia	1 / shift 1 / turno

Juan Carlos González Martín
 Quality Manager



3.1 MILL TEST CERTIFICATE ACCORDING TO EN 10204

No. Certificate MTC-4-19-035
Nº certificado:
Date / Fecha: 17/12/2019
Pages/Páginas: 4

(*) Test at 65°C during 24 hours at -3,5 V



3.1 MILL TEST CERTIFICATE ACCORDING TO EN 10204
Certificado de fabricación tipo 3.1 de acuerdo a EN 10204

No. Certificate: MTC-4-19-035
 Nº certificado: _____
 Date / Fecha: 17/12/2019
 Pages/Páginas: 4

TEST RESULTS / Resultados del ensayo:

Polyethylene HDPE (*)	Pipe ID	Thickness (mm)	Peel strength (N/mm) (**)	HDPE batch	MFR	Elongation at break (%)	Impact resist. (J/mm)	Indentation resis. (mm)
	Nº tubería	Espesor (mm)	Resistencia a pelado (N/mm)	Lote de HDPE	Índice de fluidez	Elongación a la rotura (%)	Resistencia al impacto (J/mm)	Resistencia a la indentación
	332	3,63	33,9	16,1	2019-L2-000295	0,04	>444,09	-
	47-360	3,82	-	-	-	-	-	0,01 23°C / 0,06 80°C
	47-337	3,8	36,9	12,9	-	-	OK	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	Acc. criteria Criterio acept.	> mm. 23°C	> 18 N/mm 80°C	Acc. criteria Criterio acept.	ΔMFR ± 20%	≥ 400%	≥ 7 J/mm - 23°C	≤ 0,2 mm- 23°C ≤ 0,4 mm- 80°C
	Frequency Frecuencia	Every ten pipes Cada diez tuberías	1 / shift 1 / turno	Frequency Frecuencia			1 / batch 1 / lote	
					HDPE batch	Flexibilidad	Hot water immersion (mm)	
					Lote de HDPE	Flexibility	Inmersión en agua caliente (mm)	
					2019-L2-000295	OK	No disbonding	No disbonding
					-	-	-	-
					-	-	-	-
					-	-	-	-
					-	-	-	-
					Acc. criteria Criterio acept.	No cracks when bending at 0°C	Average disbonding ≤ 2mm	Maximum disbonding ≤ 3 mm
					Frequency Frecuencia		1 / batch 1 / lote	

(*) Continuity test with satisfactory results in 100% of the coating surface. Residual magnetism < 30 G, Flexibility test

Ensayo de continuidad a 25 kV con resultado satisfactorio en el 100% de la superficie revestida. Magnetismo residual < 30 G

(**) Test performed at 23°C and 80°C

Ensayo realizado a 23°C y 80°C



Manufacturer:
ArcelorMittal Tubular Products Roman S.A.
STEFAN CEL MARE STR. BL 15, SC. A, PARTER
I, ROMAN, NEAMT ROMANIA

Buyer: CUNADO S.A.
CALLE CAMINO DEL OLIVAR, 2, MADRID,
SPAIN

Buyer's reference: PO NO.: PC0052419
Contract: 50003368

MILL TEST CERTIFICATE

according to EN 10204/3.1/2004

Page 1/9

B 16001/1

28.11.2018



Total weight:	74.737 tons 0 lbs	Total Length:	2 644.97 meters 8 677.72 feet	Pieces:	224	Bundles:	36
---------------	----------------------	---------------	----------------------------------	---------	-----	----------	----

SEAMLESS STEEL LINE PIPES

Standard:		API 5L ed.45-2012/ API 5L ed.46- 2018-PSL2; ASME B36.10M-2015; Pipes acc with Repsol specs and AMR Technical Offer Repsol 25.09.2018						
Dimensions:		168.30 x 7.11 mm 6.625 X 0.280 inch	Schedule: 40			Length:	11.50 - 12.00 m	37.73 - 39.37 feet
Item	Item Client	Hydro Test:	Bar	PSI	MPa	Time(sec)	Steel Grade:	BN - PSL2
1	120 L-6- R		196	2849	19.6	10		

Chemical Analysis(%)

Heat	Bulletin No.	Product	Max Req.	C	Ma	Si	S	P	Cr	Ni	Cu	Al	Mo	V	Nb	Ti	B	N
			Min	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63490		Heat analysis	0.15	0.84	0.21	0.005	0.010	0.12	0.10	0.20	0.025	0.03	0.009	0.001	0.001	0.0004	0.0070	
63491		Heat analysis	0.14	0.84	0.21	0.005	0.012	0.12	0.10	0.20	0.022	0.02	0.009	0.001	0.001	0.0003	0.0074	
63497		Heat analysis	0.15	0.81	0.24	0.004	0.007	0.10	0.08	0.15	0.024	0.02	0.008	0.001	0.001	0.0004	0.0046	
63820		Heat analysis	0.15	0.84	0.22	0.003	0.006	0.11	0.07	0.16	0.025	0.02	0.011	0.002	0.001	0.0003	0.0070	
63837		Heat analysis	0.14	0.86	0.24	0.003	0.008	0.15	0.12	0.17	0.034	0.03	0.016	0.001	0.001	0.0002	0.0046	
63843		Heat analysis	0.15	0.83	0.23	0.004	0.010	0.01	0.07	0.20	0.038	0.02	0.010	0.001	0.001	0.0002	0.0068	
63847		Heat analysis	0.14	0.86	0.24	0.004	0.011	0.13	0.08	0.18	0.032	0.02	0.009	0.001	0.001	0.0003	0.0070	
63848		Heat analysis	0.15	0.86	0.23	0.002	0.007	0.10	0.09	0.16	0.036	0.03	0.012	0.001	0.001	0.0002	0.0076	
63490	18-1918	Product analysis	0.15	0.84	0.21	0.004	0.008	0.10	0.08	0.20	0.026	0.02	0.008	0.002	0.001	0.0002	0.0080	
63490	18-1918	Product analysis	0.15	0.83	0.21	0.003	0.008	0.10	0.08	0.20	0.026	0.02	0.008	0.002	0.001	0.0002	0.0078	
63491	18-1918	Product analysis	0.15	0.86	0.22	0.005	0.010	0.11	0.09	0.19	0.021	0.02	0.008	0.002	0.001	0.0001	0.0083	
63491	18-1918	Product analysis	0.15	0.86	0.22	0.005	0.010	0.11	0.09	0.19	0.021	0.02	0.008	0.002	0.001	0.0001	0.0081	
63497	18-1918	Product analysis	0.16	0.83	0.25	0.002	0.007	0.11	0.09	0.17	0.030	0.02	0.007	0.002	0.001	0.0002	0.0056	
63497	18-1918	Product analysis	0.16	0.83	0.25	0.002	0.007	0.11	0.09	0.17	0.029	0.02	0.007	0.002	0.001	0.0002	0.0068	
63820	18-2015	Product analysis	0.15	0.83	0.24	0.003	0.007	0.09	0.07	0.15	0.036	0.02	0.009	0.001	0.001	0.0001	0.0073	
63820	18-2015	Product analysis	0.15	0.83	0.23	0.002	0.007	0.10	0.07	0.15	0.026	0.02	0.009	0.001	0.001	0.0001	0.0071	
63837	18-2008	Product analysis	0.14	0.86	0.24	0.002	0.009	0.17	0.11	0.16	0.034	0.02	0.015	0.001	0.001	0.0001	0.0063	
63837	18-2008	Product analysis	0.15	0.85	0.24	0.002	0.009	0.17	0.11	0.16	0.034	0.02	0.015	-	0.001	0.0001	0.0061	

We state on our sole responsibility that the delivered products are in conformity with the order requirements.

O. - O. - O. - O.
O. - O. - O. - O.
27. 11. 2018

Quality Control Representative
Eng. Daniele Ciprian

Manufacturer:
ArcelorMittal Tubular Products Rovigo S.p.A.
STRADA DEL MARE STR. 31/15, AC. A. PARTER
I, ROMAN, NEAMT ROMANA

Buyer: CUNADO S.A.
CALLE CAMINO DEL OLIVAR, 2, MADRID,
SPAIN

P.O. NO.: 0NC0022414
Contract: 5000000000

Item	Item Change
1	120 L-6-R

MILL TEST CERTIFICATE

according to EN 10264/3.1/2004

Page 2/9

IP 16000/3

28.11.2010

ArcelorMittal

Total weight:	Total Length:	Pieces:	Bundles:
74.737 tons	2 644.97 meters	224	36
8 lbs	8 637.72 feet		

SEAMLESS STEEL LINE TUBES

Standard:

API 5L and ASME B36.10M-2015-PSL2; ASME B36.10M-2015; Pipes for line with Design stress and API-Testmethod/Other Report 25.09.2010

Dimensions: 168.39 x 7.11 mm | Schedule: 40 | Length: 11,50 - 13,00 m | 31,53 - 39,37 mm

Hydro Test:	Bar	PSL	MPa	Time(sec)	Steel Grade:	BN + PSL2
	196	2849	19.6	10		

Chemical Analysis(%)

Row	Batch No.	Product Req.	Max Min	C	Mn	Si	S	P	Cr	Ni	Cu	Al	Mo	V	Nb	Ti	B	N
				Max	Min	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63845	18-2006	Product analysis	0.19	0.64	0.23	0.003	0.010	0.09	0.37	0.19	0.039	0.02	0.009	0.081	0.0601	0.0084		
63845	18-2006	Product analysis	0.15	0.64	0.23	0.003	0.010	0.06	0.07	0.19	0.048	0.02	0.009	0.081	0.0601	0.0082		
63847	18-2006	Product analysis	0.15	0.53	0.24	0.003	0.010	0.11	0.06	0.09	0.036	0.02	0.007	0.081	0.0601	0.0082	0.0071	
63847	18-2006	Product analysis	0.15	0.64	0.25	0.003	0.011	0.11	0.06	0.20	0.035	0.02	0.009	0.081	0.0602	0.0075		
63848	18-2006	Product analysis	0.15	0.65	0.23	0.003	0.008	0.06	0.08	0.18	0.034	0.02	0.009	0.081	0.0601	0.0078		
63848	18-2006	Product analysis	0.15	0.66	0.23	0.002	0.006	0.08	0.09	0.15	0.034	0.02	0.008	0.081	0.0601	0.0077		

Chemical Analysis(%)

Row	Batch No.	Product Req.	Max Min	Nb + V		Nb + Ti + V		CE BW	
				Max	Min	-	-	-	-
63849		Heat analysis		0.010		0.013		0.43	
63849		Heat analysis		0.010		0.011		0.34	
63847		Heat analysis		0.009		0.010		0.33	
63845		Heat analysis		0.011		0.014		0.33	
63847		Heat analysis		0.017		0.018		0.34	
63843		Heat analysis		0.011		0.012		0.31	
63847		Heat analysis		0.010		0.011		0.33	
63849		Heat analysis		0.013		0.014		0.34	

We state on our sole responsibility that the delivered products are in conformity with the order requirements.

01.11.2010
09:45, 7042
27.11.2010

Quality Control Representative
Eng. Dragos Gheorghiu

Manufacturer: ArcelorMittal Tubular Products Romania S.A. STEFAN CEL MAIE STR, BL 15, SC. A, PARTER I, ROMAN, NEAMT ROMANIA		MILL TEST CERTIFICATE according to EN 10284/2.1/2004		Page 3/9 B 1400 L/3 20.11.2008		 ArcelorMittal
Buyer: CUNADO S.A. CALLE CAMINO DEL OLIVAR, 2, MADRID, SPAIN		SEAMLESS STEEL LINE PIPES		Total weight: 34.737 tons 0 lbs.	Total Length: 2.644.97 meters 8.677.32 feet	Price: 224 36
Buyer's reference: PO NO.: PC0052419 Customer: 50003000		Standard: API 5L ed.45-2012/ API 5L ed.46-2012-POLY; ASME: B36.19M-2013; Pipe size with Report spans and APIR Technical Order Suppl 23.09.2012				
Dimensions: 140.30 x 7.11 mm 4.621 x 0.280 inch		Schedule: 40		Length: 11.90 - 12.00 m.	37.73 - 39.37 feet	
Item: Item Class: Hydro Test:		Bar	PSI	MPa	Time(sec)	Steel Grade: BN - PSL2
1 120 L-6 R		196	2849	19.6	10	-

Chemical Analysis(%)

Heat	Batch No.	Product Ref.	Max	Nb + V	Nb + Ti + V	Cb BW
			Min	0.060	-	0.43
63490	18-1919	Product analysis		0.010	0.011	0.33
63498	18-1918	Product analysis		0.010	0.011	0.33
63491	18-1916	Product analysis		0.010	0.011	0.34
63491	18-1916	Product analysis		0.010	0.011	0.34
63497	18-1918	Product analysis		0.009	0.014	0.34
63497	18-1918	Product analysis		0.009	0.016	0.34
63520	18-2015	Product analysis		0.010	0.011	0.33
63520	18-2015	Product analysis		0.010	0.011	0.33
63537	18-2006	Product analysis		0.016	0.017	0.34
63537	18-2006	Product analysis		0.016	0.017	0.35
63543	18-2009	Product analysis		0.010	0.011	0.33
63543	18-2009	Product analysis		0.010	0.011	0.33
63547	18-2009	Product analysis		0.010	0.011	0.34
63547	18-2009	Product analysis		0.010	0.011	0.34
63546	18-2006	Product analysis		0.019	0.011	0.33
63548	18-2006	Product analysis		0.007	0.010	0.33

CEpm = C+S/30+Mn/20+Cr/20+Ni/60+Cr/20+Mo/15+V/10+SB

CE_S = C+Mn/6

CE_Mn = C-Mn/6+(C-Ni+V)/5+(Ni+Cr)/15

C - carbon
Omn - 0.42
C.V. M. 0.018

Quality Control Representative
Head Quality Control

We state on our sole responsibility that the delivered products are in conformity with the order requirements.

Product Supplier:
ArcelorMittal Tubular Products Romania S.A.
STEFAN CEL MARE STR. 31, BL. 15, SC. A, PARTER
E, ROMAN, NEAMT ROMANIA

Payer: CUNADO S.A.
CALLE CAMINO DEL OLIVAR, 2, MADRID,
SPAIN

Buyer's
Reference: PO NO. 3400052419
Customer: 544433444

MILL TEST CERTIFICATE

according to EN 10284/3.1/2004

Page 4/7

B 15990/1

26.03.2018

ArcelorMittal

SEAMLESS STEEL LINE PIPE				Total Weight: 74.737 tons 0 lbs	Total Length: 2 644.97 meters 8 677.72 feet	Pieces: 224	Bundles: 36
Standard: API 5L-od43-2002/ API 5L-od46-2008-P9L2; A574NC E34.1044-2015; Pipes are with Regual spec and AMR Teststand (WHR) Surpassed 25.09.2018							
Dimensions: 368.38 x 7.11 mm 6.625 X 0.280 inch							
Schedule: 40		Length: 11.30 - 12.00 m		Spec Grade: B/N - P9L2			
Hydro Test:		Bar: 195	PSI: 2849	MPa: 19.5	Time(sec): 10		

Tensile Test

Mat.	Orientation	Length		Width/Diameter		Thickness		Soften	Mechanical Test Bulletin No.	YS MPa	YS (PSL1000)	UTS MPa	UTS (PSL1000)	E %	YS/UTS max: 0.90	
		mm	inch	mm	inch	mm	inch									
63490	Longitudinal Flat	50.8	2	40.00	1.575	7.60	0.299	304.0	11.969	18-4304	368.00	53.4	519.00	75.0	40.90	0.71
63490	Longitudinal Flat	50.8	2	40.00	1.575	8.38	0.335	348.0	13.336	18-4361	331.00	50.9	491.00	71.2	41.10	0.71
63491	Longitudinal Flat	50.8	2	40.00	1.575	7.99	0.311	316.0	12.441	18-4361	362.00	52.5	513.00	74.4	40.80	0.71
63497	Longitudinal Flat	50.8	2	40.00	1.575	8.10	0.319	324.0	12.736	18-4364	368.00	53.4	512.00	74.3	40.60	0.72
63420	Longitudinal Flat	50.8	2	40.00	1.575	7.60	0.307	312.0	12.283	18-4330	334.00	51.3	487.00	70.6	39.90	0.73
63437	Longitudinal Flat	50.8	2	40.00	1.575	7.60	0.300	304.0	11.949	18-4314	364.00	52.8	507.00	73.5	39.60	0.72
63445	Longitudinal Flat	50.8	2	40.00	1.575	8.20	0.321	332.0	13.071	18-4314	391.00	56.7	536.00	77.7	38.30	0.73
63445	Longitudinal Flat	50.8	2	40.00	1.575	8.60	0.339	344.0	13.543	18-4515	373.00	54.1	513.00	74.4	40.30	0.73
63445	Longitudinal Flat	50.8	2	40.00	1.575	8.20	0.323	328.0	12.913	18-4517	373.00	54.1	514.00	74.5	38.60	0.73
63447	Longitudinal Flat	50.8	2	40.00	1.575	7.70	0.303	308.0	12.126	18-4514	393.00	57.0	550.00	79.8	40.00	0.73
63447	Longitudinal Flat	50.8	2	40.00	1.575	8.30	0.327	332.0	13.071	18-4516	368.00	53.4	509.00	73.8	41.30	0.72
63447	Longitudinal Flat	50.8	2	40.00	1.575	8.30	0.327	332.0	13.071	18-4517	370.00	53.7	512.00	74.3	39.00	0.72
63448	Longitudinal Flat	50.8	2	40.00	1.575	7.98	0.311	316.0	12.441	18-4514	369.00	55.5	528.00	76.6	41.20	0.73
63448	Longitudinal Flat	50.8	2	40.00	1.575	7.98	0.311	316.0	12.441	18-4530	407.00	59.0	564.00	81.8	38.50	0.72

We state on our sole responsibility that the delivered products are in conformity with the order requirements.

C. C. Gheorghiu
Date: 19/4/2018
27.4.2018

Quality Control Representative
Date: 19/4/2018

Manufacturer: ArcelorMittal Tubular Products Romania S.A. STEFAN CEL MAILE STR. BL 13, SC. A, PARTER I, ROMAN, NEAMT ROMANIA	MILL TEST CERTIFICATE according to EN 1092-1/1.02004	Page 5/7 B 16001/1 18.11.2018	 ArcelorMittal
Buyer: CIRACO S.A. CALLE CAMINO DEL OLIVAR, 2, MADRID, SPAIN	STAINLESS STEEL LINE PIPES	Total weight: 74.737 tons 0 lbs	Total Length: 2.644.97 meters 8.677.72 Feet
Shipment:	AM 9L ed.45-2012 AM 3L ed.46-2016-POL2, ASME B36.10M-2015; Pipes size with respect specs and AMOT Technical Office Report 25.05.2018	Pieces: 224	Bundles: 36
Buyer's reference: PO NO. SP0052419	Diameter: 160.00 x 7.11 mm 4.625 x 0.290 inch	Schedule: 40	Length: 11.56 - 12.00 m 37.73 - 39.37 feet
Clement: SM43348	Nominal Test: Bar: 250 PSI: 2849 MPa: 19.6 Time(sec): 10	Stand Grade: BN - PSL2	

Impact Test

Heat	Impact Test Batch No.	Orientation	Size (mm)	Temp. (°C)	Impact (min. J)	KV values (J)			Rug. Avg. (min. J)	Ave. fracture energy (J)	KCU value (min T. 70°C)	Shear Area min. %			Utmal Expansion min. mm		
63400	18-6943	Longitudinal	10x3x53	+20	14.0	100	91	92	-	94	-	90	90	90	0.75	0.76	0.77
63400	18-6953	Longitudinal	10x5x53	+20	14.0	93	103	117	-	104	-	90	90	90	0.75	0.86	1.00
63401	18-6993	Longitudinal	10x5x53	+20	14.0	87	92	95	-	94	-	90	90	90	0.75	0.77	0.72
63407	18-6993	Longitudinal	10x3x53	+20	14.0	101	94	95	-	97	-	90	90	90	0.75	0.77	0.72
63420	18-7213	Longitudinal	10x5x53	+20	14.0	102	93	95	-	97	-	90	90	90	0.81	0.89	0.91
63437	18-7215	Longitudinal	10x4x55	+20	14.0	106	106	103	-	106	-	90	90	90	0.89	0.91	0.87
63445	18-7215	Longitudinal	10x5x55	+20	14.0	91	91	91	-	93	-	90	90	90	0.76	0.76	0.81
63445	18-7216	Longitudinal	10x5x55	+20	14.0	59	94	92	-	92	-	90	90	90	0.74	0.77	0.76
63445	18-7217	Longitudinal	10x5x55	+20	14.0	99	93	98	-	95	-	90	90	90	0.82	0.78	0.79
63447	18-7215	Longitudinal	10x5x53	+20	14.0	95	94	95	-	94	-	90	90	90	0.88	0.79	0.79
63447	18-7216	Longitudinal	10x5x53	+20	14.0	93	93	108	-	95	-	90	90	90	0.77	0.79	0.73
63447	18-7218	Longitudinal	10x5x53	+20	14.0	93	105	93	-	97	-	90	90	90	0.72	0.89	0.78
63448	18-7215	Longitudinal	10x5x53	+20	14.0	90	91	95	-	95	-	90	90	90	0.81	0.77	0.86
63448	18-7232	Longitudinal	10x3x53	+20	14.0	63	82	84	-	84	-	90	90	90	0.68	0.69	0.72

Hardness Test

Heat	Hardness Test Batch No.	HB max. 215	HV 10 max.-	HV 10 max.-					HRC max.-
				OD	Midwall	ED	End A	End B	
63449	18-3519	140;149;150;147	-	-	-	-	-	-	-
63449	18-3519	150;148;147;149	-	-	-	-	-	-	-

We state on our sole responsibility that the delivered products are in conformity with the order requirements.

C. C. Popescu
Date: 18.11.2018
Signature

Quality Control Representative
Eng. Daniel Popescu

Manufacturers:
ArcelorMittal Tubular Products Romania S.A.
STEFAN CEL MARB STR. 15, SC. A, FARTER
I, ROMAN, NEAMT ROMANIA

Buyer: CUNADO S.A.
CALLE CAMINO DEL OLIVAR 2, MADRID,
SPAIN

Buyer's reference:
PO NO.: P08052419

Container Shipment:

Tags:
120 L-6-R

MILL TEST CERTIFICATE

according to EN 10248-3/2004

Page 6/9

B 10000/1

28.12.2014

ArcelorMittal

SEAMLESS STEEL LINE PIPES

Total weight:	Total Length:	Pieces:	undles:
74.737 tons 8 lbs	2 644.97 meters 8 577.32 feet	224	36

Standard:

API 5L ed.45-2012/ API 5L ed.46-2016-P5L2; ASME ERW 1004-2015; Pipes are with Respect respect and AMR Technical Offer Report 23.09.2013

Dimensions: 168.30 ± 7.11 mm
6.62 ± 0.280 inches

Schedule: 40

Length: 81.50 - 12.00 m

37.73 - 39.37 feet

Hydro Test:	Bar	PSI	MPa	Tensile (kg)	Steel Grade:
196	2800	19.6	10	EN - PSL.2	

Hardness Test

H46	Hardness Test Buehler No.	HB max: 215	HV 10 max.:	HV 10 max.:					R&C max.:
				OD	Midwall	ID	End A	End B	
63490	18-3641	164;166;165;163	-	-	-	-	-	-	-
63490	18-3641	163;163;164;163	-	-	-	-	-	-	-
63491	18-3641	162;160;163;167	-	-	-	-	-	-	-
63493	18-3641	160;161;163;162	-	-	-	-	-	-	-
63497	18-3641	163;162;164;165	-	-	-	-	-	-	-
63497	18-3641	162;161;163;164	-	-	-	-	-	-	-
63829	18-3616	158;156;157;159	-	-	-	-	-	-	-
63830	18-3616	155;158;156;158	-	-	-	-	-	-	-
63837	18-3792	161;160;159;162	-	-	-	-	-	-	-
63837	18-3792	160;158;159;162	-	-	-	-	-	-	-
63845	18-3791	163;162;160;164	-	-	-	-	-	-	-
63845	18-3791	162;161;160;161	-	-	-	-	-	-	-
63845	18-3792	162;161;163;164	-	-	-	-	-	-	-
63845	18-3792	163;164;162;161	-	-	-	-	-	-	-
63845	18-3793	163;164;163;162	-	-	-	-	-	-	-
63845	18-3793	164;162;163;161	-	-	-	-	-	-	-
63847	18-3791	161;159;164;162	-	-	-	-	-	-	-
63847	18-3791	159;158;160;161	-	-	-	-	-	-	-
63847	18-3792	158;159;161;160	-	-	-	-	-	-	-

We state on our sole responsibility that the delivered products are in conformity with the order requirements.

2014-12-29
08:00, 2014
29.12.2014

Quality Control Representative
ENI-DOMESTIC

Manufacturer:
ArcelorMittal Tubular Products Ruman S.A.
STEFAN CEL MAINE STR. BL.15, SC. A, PARTEA
I, ROMAN, NEAMT ROMANIA

Payer: CUNADO S.A.

CALLE CANINO DEL OLIVAR 2, MADRID,
SPAIN

Buyer's
reference: PO NO.: PC00052419

Customer: SPANISH STEEL

Date:

Item: Client
120 L-6 R

MILL TEST CERTIFICATE

according to EN 10204/3.1/2004

SEAMLESS STEEL LINE PIPEs

Page 1/9

B (4000/2)

24.11.2018

Total Weight:

24,737 tons

8.86

8,677.72 Pcs

224

36

Total Length:

2,644.97 meters

8,677.72 feet

224

36

Standard:

API 5L od.45-2012 / API 5L od.46-2014/PSLD; ASME B36. NM-2013; Pipes acc. with Report spec and AHK Testmedl. Offic Report 25.09.2018

Dimensions: 106.30 x 7.11 mm
6.525 x 0.280 in.-in.

Schedule: 40

Length: 11.50 - 12.00 m.

37.73 - 39.37 feet

Hydro Test:

Bar

PSI

MPa

Time(sec)

10

Steel Grade:

BN - PSL2

Hardeness Test

Heat	Hardness Test Number No.	HB max.215	HV Minus:-	HV Minus:-					HRC max.-
				OD	Midwall	ID	End A	End B	
63447	18-3792	158;159;158;161	-	-	-	-	-	-	-
63447	18-3794	162;161;159;160	-	-	-	-	-	-	-
63447	18-3794	159;160;160;160	-	-	-	-	-	-	-
63448	18-3792	159;157;158;159	-	-	-	-	-	-	-
63448	18-3792	158;159;157;157	-	-	-	-	-	-	-
63449	18-3813	163;164;162;161	-	-	-	-	-	-	-
63449	18-3913	162;163;161;160	-	-	-	-	-	-	-

Block	Pieces	Length (m)	Weight (kg)
63490	6	-	-
63491	1	-	-
63492	6	-	-
63493	16	-	-
63497	26	-	-
63498	70	-	-
63499	51	-	-
63500	40	-	-

Heat:

C. CRISTIANES
0100-73R
27. 11. 2018

E

✓



We stand on our sole responsibility that the delivered products are in conformity with the order requirements.

Manufacturer:
ArcelorMittal Tubular Products Romania S.A.
STEFAN CEL MARE STR. BL. 15, SC. A. PARTER
I, ROMAN, NEAMT ROMANIA

Buyer: CUNADO S.A.

CALLE CARMIN DEL OLIVAR 2, MADRID,
SPAIN

Buyer's
reference:
PO NO.: JDC0052419

Customer: 200033002

Remarks: PIPES IN COMPLIANCE WITH PED: 2014-68-EU/15.06.2014, ANNEX 1, SECTION 4.3. & 7.5
Manufacturing process – hot rolling.

Hot finished, steel is fully killed and produced by electric furnace, source: G000108.

Visual inspection and dimensional check without objection.

Heat treatment: normalizing at temperature 910 - 940°C, time soaking 4 min.

NDT full body:

-100% ultrasonic testing in accordance with ASTM E213 . Le + Li (12.5 % from W.T) – satisfactory.

NDT for the pipe ends:

- ultrasonic testing : Le+Li (12.5 % from W.T.) – satisfactory.

- detection of laminar imperfection on the pipe ends, surface coverage - satisfactory.

- bevel of each pipe end have been inspected for defects by wet magnetical particle, without stratification – satisfactory.

- ultrasonic inspection to verify that the 50 mm wide zone at each pipe end is free of such laminar imperfection.

Hydrostatic test hold for 10 sec. no leakage noticed.

Hydrostatic test hold for 20 sec. no leakage noticed. (for a percentage of 10% of pipes) :

serial: 2-18-47-1381; 2-18-47-1476; 2-18-47-1398; 2-18-47-1406; 2-18-47-1469; 2-18-47-1388; 2-18-47-1392; 2-18-47-1483; 2-18-47-1387;

2-18-47-1438; 2-18-47-1455; 2-18-47-1488; heat: 63837

serial: 2-18-47-332; 2-18-47-372; heat: 63847

serial: 2-18-47-519; 2-18-47-591; 2-18-47-520; heat: 63848

serial: 2-18-47-1518; 2-18-47-1516; 2-18-47-1515; 2-18-47-1361; heat: 63820

serial: 2-18-47-483; 2-18-47-402; heat: 63845

NDT After hydrostatic test (max.5 pcs)

serial : 2-18-47-426; 2-18-47-411; 2-18-47-440 ;heat : 63845

serial : 2-18-47-523; 2-18-47-518; heat : 63848

		MILL TEST CERTIFICATE according to EN 10248-3/2004				Page 0/9				
						B 1000/1				
						20.11.2018				
						Total Weight:	Total Length:			
						74.737 tonn 8 lbs	2 644.97 inches 8.677.02.000			
						Placed Bundles	Bundles			
		STEEL GRADE: ERW				224	36			
		SHAMLESS STEEL LINE PIPE								
		Standard: API 5L ed.42-2012 / API 5L ed.46-2013-P5L2; ASME B36.10M-2015; Pipes are with Bevel ends and AMR Technical Order Report 22.09.2018								
		Dimensions: 168.30 ± 7.11 mm 6.625 X ± 0.268 inch		Schedule: 40		Length: 11.30 - 12.00 sp 37.73 - 39.37 feet				
		box	Item Chord	Hydro Test:	Bar	PSI	MPa	Time(sec)	Steel Grade:	ERW - PSL2
		1	120 L-6 R		196	2329	19.6	10		

We assume on our sole responsibility that the delivered products are in conformity with the order requirements.


ArcelorMittal

R. C. Clapca
Quality Control Representative
Bogdan Clapca



ADD Manufacturing Plant Ronco-Bermejider S.p.A. via Matteo Carboletti, 1 65100 CHIETI	ADD Inspection Certificate Date Number 2186/2018/a - 19/09/2018 Delivery Note /..	ADD Purchaser 990195 OUMADDO S.A.U. OL CAMINO DEL OLIVAR, 2 28806 ALCALA DE HENARES-MADRID - ES	ADD Purchase Order P.O. P00052133 - 05/09/2018	ADD RGS Reference 965/2018 - 07/09/2018 /
ADD Product Description				
Longitudinally "HFW" welded carbon steel pipes manufactured according to API 5L Gr.BM PSL2 45th Ed. Internally and externally bare, bevelled ends.				
			81.1 Diameter (mm) 355,6	81.2 Wall Thickness (mm) 6,40
			81.3 Length (m) 12,00	81.4 Steel Grade GR.BM
ADD Normative References				
API 5L - PSL2				
			81.5 Number of pipe 32	81.6 Length 384,000

Chemical Composition - Product Analysis

Identification Test Pieces		Al	C	Cr	Cu	Mn	Mo	Nb	Ni	P	S	Si	Sn	Ti	V	V+Nb+Ti	CEQ
C00 Ref. No. 001 Spec 010		0,00	0,28	0,00	0,500	1,20	0,050	0,00	3,00	0,025	0,015	0,450	0,040	0,000	0,000	0,030	
013 1201206		0,305	0,049	0,058	1,007	0,003	0,304	0,030	0,013	0,003	0,217	0,001	0,004	0,000	0,000	0,290	
014 1201206		0,102	0,049	0,057	1,013	0,002	0,304	0,030	0,011	0,004	0,215	0,001	0,000	0,000	0,000	0,258	

Identification Test Pieces C00 Ref. No. Spec No.	C02 Test Type	Tensile Test			Identification Test Pieces C00 Ref. No. Spec No.	C02 Test Type	C03 Temp. °C	C03 Sec. mm²	Charpy Impact Test							
		Individual Values							Average			Individual Values				
		(1)	(2)	(3)	Min. 27	Max. 32	(1)	(2)	(3)	Min. 27	Max. 32	(1)	(2)	(3)		
015	1201206	TC	401,55	370,15	0,66	27,36	15		1201206	TC	0,0	40,0				
015	1201206	TS	523,78										219,5	212,9	218,3	216,9

Legend: L=longitudinal on pipe body - TC=Transversal on pipe body - TS=Transversal on weld seam

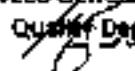
HYDRAULIC TEST: pressure 53 bar. Duration 5 seconds. Results positive on 100% of pipes.

TEST TYPE										Result
Visual examination and Dimensional testing										POSITIVE
Flattening test and Macrographic test										POSITIVE
Non-Destructive Testing 100% ultrasonic test according to API 5L level N10										POSITIVE
Minimum temperature for heat treatment of the weld seam : 900°C										POSITIVE
(013) CE Pcm = 0,173 % (Max 0,25 %) (014) CE Pcm = 0,170 % (Max 0,25 %)										POSITIVE

I prodotti forniti sono conformi ai requisiti dell'ordine. / The products supplied are in compliance with the requirements of the order.

A01 Manufacturing Firm Riveco GeneralSider S.p.A. Via Martini Carbone, 1 06100 - ROMA	A03 Inspection Certificate Date Number 2188/2018/A - 19/09/2018 Delivery Note /	A05 Purchaser 990195 CURNADO S.A.U. CL CAMINO DEL OLIVAR, 2 28806 ALCALÁ DE HENARES-MADRID ES	A07 Purchase Order P.O. P00052133 - 05/09/2018	A30 RGS Reference 965/2018 - 07/06/2018 /
B01 Product Description Longitudinally "HFW" welded carbon steel pipes manufactured according to API 5L Gr B/M PSL2 +5th Ed. Internally and externally bare, bevelled ends.		B11 Diameter (mm) 355,6	B12 Wall Thickness (mm) 6,40	B13 Length (m) 12,00

B03 Normative References		
B14 Number of pipe 32	B15 Meter 384,000	B16 Weight (kg)

Riveco GeneralSider S.p.A.
Quality Department




TUBOS REUNIDOS GROUP, S.L.U.
Barrio Sagarríbal, 2 - 01470 AMURRIO (Spain)
MIL: TUBOS

Mill: TUBOS

• 100 •

UN 11200 2004 / 3.1

CERTIFICADO DE CALIDAD
MILL TEST CERTIFICATE

10-00015
SPPS SPSS INC.
S-1211-1
1000-10
1 Day

The authors and the National Cancer Institute thank Dr. John R. Gaskins for his help in the preparation of this manuscript.

PAGE FIVE

N° 0000359694/4 Rev. 000

TUBOS REUNIONES GROUP • MELI TUBOS GARANTIZA QUE LOS TUBOS CLIMATICOS PUEDE ESTAR CERTIFICADOS EN SUELTOS
REQUERIMIENTOS DEL INCLUIDO Y CON LAS ESPECIFICACIONES ARRIBA MENCIONADAS.

ANSWER

100% (100%) 100% (100%) 100% (100%) 100% (100%)
100% (100%) 100% (100%) 100% (100%) 100% (100%)
100% (100%) 100% (100%) 100% (100%) 100% (100%)
100% (100%) 100% (100%) 100% (100%) 100% (100%)

How a Figure is Called

24.07.2023

 CONADU	Country: Portugal Operador/Un.: REPSOL POLIMEROS UNIPESSOAL, LDA Código: 128833-16/44149	REPSOL POLIMEROS UNIPESSOAL, LDA 4" STD TUBO AC SRI SOLD. ROSC.C/MAN A-106 GR.B / GALV. 128833-16/44149	Product: Tubos Sku: 250 L-11 PNP G010 C144	Ref.: 4500034667 250 L-11 PNP G010 C144	Issue: 2023-07-10 250 L-11 PNP G010 C144	Expiry: 2024-07-10 250 L-11 PNP G010 C144
--	---	---	---	---	--	---



TUBOS REUNIDOS GROUP, S.L.U
 Barrio Sagarríbal, 2 - 01470 AMURRIO (Spain)
MILL TUBOS

EN 10204:2006 / 3.1

CERTIFICADO DE CALIDAD
MILL TEST CERTIFICATE

04/07/2023
TRANSMISIÓN
MANUAL
VERIFICACIÓN

PAG. 2 / 3

Nº 0000359084/4 Rev. 000

ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS / NON-Destructive TESTS

ENSAYO / TEST	REQUERIMIENTO / REQUIREMENT	RESULTADO / RESULT	REGLA / TEST CODE
---------------	-----------------------------	--------------------	-------------------

VISUAL Y DIMENSIONAL VISUAL & DIMENSIONAL TEST	100%	O.K.
---	------	------

ELIPSENOMÉTRIA ELIPSENOMETER	100%	2.3900 PSI 5 SEPT.	O.K.
---------------------------------	------	--------------------	------

CORRIENTES INDUCIDAS- INDUCED CURRENTS	100%	ASTM E 384 USMEN 20 100%	O.K.
---	------	-----------------------------	------

NAVNÍCERMO RESIDUAL- RESIDUAL MAGNETIC FIELD	MAX. 300 GAUSS
---	----------------

ENSAYOS TECNOLÓGICOS Y METALÚRGICOS / TECHNOLOGICAL & METALLURGICAL TESTS

APLAMADO- PLATELING	ACU. M. PLATELINGA 0.016 ± 0.008	ANOCARDO 0.016	ACU. M. PLATELINGA 0.016 ± 0.008
------------------------	-------------------------------------	-------------------	-------------------------------------

ANALISIS DE COMPOSICIÓN / COMPOSITION ANALYSIS													
	C	Ni	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	N	Al	Fe	Nb
MIN.	0,29	0,13											
MAX.	0,40	0,16	0,0160	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010			
12953	0,320	0,96	0,26	0,008	0,0075	0,006	0,130	0,0300	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	

ANALISIS M.I. PLATELINGA / COMPOSITION ANALYSIS													
	C	Ni	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	N	Al	Fe	Nb
MIN.	0,21	0,15											
MAX.	0,30	0,16	0,0160	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010			
12953	0,290	0,92	0,26	0,008	0,0075	0,006	0,130	0,0300	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	

PERFIL LAS.													
	0.01	0.02	0.03										
MIN.													
MAX.	0,700	0,000	1,000										
12953	0,500	0,000	0,500										

0.01
0.02
0.03

VALIDAD - PLATELING

DOCTRINA DE CALIDAD DE TUBOS RUEBROS
 CREDIT
 04/07/2023
 12953 PLATELINGA
 0.016 ± 0.008

Dra. T. Gómez

24/07/2023

	REPSOL POLIMEROS UNIPESSOA, EDÁ	Numero- Identificació	4500034667	Envío- destinatario	EOP1299550
Distribuidor distribuidor	4" STD TUBO AC/SIN SOLD. RDSC.C/MAN A-106 GR.B / GALV.	Sign. firmado	250 L-11 MPG010C144		
Colabora/ parte	128435-16/44149	Controlado/ Identificado	271,88	Aclaración/ observación	1/250/250



TUBOS REUNIDOS GROUP, S.L.U
 Barrio Sagarríbal, 2 - 01470 AMURRIO (Spain)
 Mill: TUBOS

EN 10204:2004 / 3.3

DE ALTA
 CALIDAD
 EN 10204
 MILL TUBOS
 14/07/2023

CERTIFICADO DE CALIDAD
MILL TEST CERTIFICATE

PAG. 3/3

Nº 0000359684/4 Rev. 000

ENSAYOS DE TRACCIÓN / TENSILE TEST

COLADA CARB	Nº	L/T (1)	TP (2)	DIMENSIÓN (mm)	L. ELAST. YIELD POINT (Mpa K12)	R. TRACC. Fuerza Fractura (Mpa)	ALARG. L. 0.2% (%)	Efecto Reducción de Área (%)	DUREZA Rockwell (HRB)	MEDIA (mm)
					265	415	25			
					570					
128833	1	L	P	25.10 ± 6.500	710	480	36	21	21	21
128833	2	L	P	25.10 ± 6.300	338	474	38	26	27	27

(1) : L = LONGITUDINAL / T = TRANSVERSAL

(2) : T = Full size tube / P = Strip specimen / C = Cylindrical / F = Flat specimen

(3) : Yield point (0.2%)

(4) : L = 2" (50 mm)

ENSAYOS DE IMPACTO - CHARPY V / IMPACT TEST

COLADA CARB	Nº	L/T (1)	DIMENS (mm)	T° (°C)	RESILIENCIA IMPACT TEST (J)	Avg (J)	AREA DUCTIL SECCION (%)	ESTRUCION RED. AREA (%)
		10	10.00	20	73	73		
128830	1	4	40	3.00	40	35	17	87

(1) : L = LONGITUDINAL / T = TRANSVERSAL

ANEXOS / ANNEX

ZONAS NUEVAS

RADIAZIONES PGRS

MERCURY FREE

NO WELD REPAIR

TESTES TÉCNICOS ACC TO TEC 4782-1:2019

TEST	T P	DIMENSION	YIELD POINT T. 0.2% (MPA)	ELONG. (%)	RED. AREA (%)
		(mm)	(MPA)	(%)	(%)
128833	L	24.10 ± 6.700	368	492	32.40
128833	L	25.10 ± 6.504	368	497	31.60
128833	L	24.10 ± 6.509	368	502	30.40
128833	L	25.10 ± 6.504	362	492	31.08
128833	L	25.10 ± 6.504	361	463	30.40
128833	L	25.10 ± 6.504	363	476	30.08
128833	L	25.10 ± 6.504	362	482	30.08
128833	L	25.10 ± 6.504	368	493	31.08

10 = P PROPIORACIONAL = 5.65 X 100

VERGEL POINT (MPA 0.2%)

AMURRIO 10.07.2023

CONTROL DE CALIDAD DE TUBOS REUNIDOS

GROUP
SER.TUBOS

TUBOS REUNIDOS CALIDAD QUALITY CONTROL

Buen Estado

24/07/2023

	REPSOL POLIMEROS UNIPESSOA, I.D.A	Parte: Adhesivo	4500034667	Fabricante: Adhesivo	2101294550
Repsol (Dermatina)	4" STD TUBO AC/SIN SOLD. ROSCA/MAN A-106 GR.B / GALV.	S/Nº: 417867	250 L-11 PNP010C144		
Colegio firma	128833-16/44149	Confección: Adhesivo	271,88	Albarán: Adhesivo-NI	/250/250

 Galvexsa <small>ESTABLO DE GALVANIZACIONES S.A.</small> POLIGONO INDUSTRIAL CUATRO CAMINOS S/N. 09010 MADRID (ESPAÑA) QUALITY SYSTEM CERTIFIED BY ISO 9001:2015 STANDARD NO. ES09/7330	CERTIFICADO DE CALIDAD QUALITY CERTIFICATE <small>CERTIFICATE OF COMPLIANCE WITH THE ORDER</small>	Reg.32 Edic.04. Julio.2017
CLIENTE: CURADO <small>(Customer)</small> REF. GALVEXSA Albarán 759/23 <small>(Ref. Galvexsa)</small> REF. CLIENTE: ME0013393-11/02 <small>(Ref. Customer)</small>		CERTIFICADO N°: 0226/23 FACTURA: <small>(Invoice n°)</small> FECHA: 09/03/2023

GALVEXSA. Empresa dedicada a la galvanización en caliente por inmersión CERTIFICA QUE:
 (GALVEXSA. Company dedicated to the hot dip galvanizing. CERTIFIES THAT:)

- La calidad del zinc usado es conforme a la norma UNE-EN 1179.
(The quality of the zinc used is according to standard UNE EN 1179)
- Los testigos indicados cumplen las normas de galvanizado UNE-EN ISO 1461 y ASTM 122 (Materials meet the standards of galvanized UNE-EN ISO 1461 and ASTM 122)

TABLA 3. UNE-EN ISO 1461. Espesores mínimos admisibles del espesor del recubrimiento galvanizado.
(Minimum allowable thickness of the galvanized coatings)

Tipo de placa y espesor <small>(Plate type and thickness)</small>	Espesor medio en μm (valor medio) (Mean thickness in μm (mean value))	Espesor medio en μm (valor mínimo) <small>(Mean thick in μm (minimum value))</small>
Acaro/Steel > 6 mm	70	65
Acaro/Steel > 3 mm hasta/until 55 mm	55	50
Acaro/Steel > 1,5 mm hasta/until 3 mm	45	44
Acaro/Steel < 1,5 mm	35	34
Piezas moldeadas/Casting materials <small>>6 mm</small>	70	60
Piezas moldeadas/Casting materials <small><6 mm</small>	60	50

Equipo de control: Eicometer 450 N° de serie PA00360 <small>(Control equipment)</small> Respaldo del control: <small>(Control witness)</small>	Inspección visual 100%: OK <small>(Visual inspection 100%)</small>	
Descripción del material <small>(Description of the material)</small>	Espesor medio de recubrimiento <small>(Mean thick coating) (μm)</small>	Grado 2
4" STD TUBO AC SIN SOLD. BE A-116 GR.B - COLADA R59064 (114,00) 4" STD TUBO AC SIN SOLD. BE A-116 GR.B - COLADA R59064 (48,00) 4" STD TUBO AC SIN SOLD. BE A-116 GR.B - COLADA 128833 (114,76) 4" STD TUBO AC SIN SOLD. BE A-116 GR.B - COLADA 128833 (114,84) 4" STD TUBO AC SIN SOLD. BE A-106 GR.B - COLADA 128833 (42,28) 1" XS TUBO AC SIN SOLD. PE A-106 GR.B - COLADA R59124 (34,28) 3" STD TUBO AC SIN SOLD. BE A-106 GR.B - COLADA 23995 (34,30) 1" XS TUBO AC SIN SOLD. PE A-106 GR.B - COLADA R59124 (12,14) 2" STD TUBO AC SIN SOLD. BE A-106 GR.B - COLADA 23995 (6,05)	>100 >720	
Observaciones: <small>(Remarks)</small>		

24/07/2023

 CURADO <small>(Customer)</small>	EDAD: <small>(Age)</small> REPSOL POLÍMEROS UNIPESSOAL, LDA	NOTA: <small>(Note)</small> 4" STD TUBO AC SIN SOLD. ROSC.C/MAN A-106 GR.B / GALV.	NOTA: <small>(Note)</small> 4500034867	CREDO: <small>(Signature)</small> EXP1299550
		DETALLE: <small>(Description)</small> 128833-16/44149	DETALLE: <small>(Description)</small> 250 L-11 MPG010C144	
		CANTIDAD: <small>(Quantity)</small> Unidades	CANTIDAD: <small>(Quantity)</small> 271,88	CANTIDAD: <small>(Quantity)</small> 7250/250

Industrias Mecánicas Sumeca S.L.

ARGANDA DEL REY 4 MAYO 20

CERTIFICADO DE MECHANIZACIÓN

(MACHINING CERTIFICATE)

Pedido de mecanizado
(Machining Order) M50012925
Cliente
(Customer) CUNADO
Albarán de mecanizado
(Machining Delivery Note) 36374

Certificamos que el material descrito a continuación ha sido mecanizado satisfactoriamente cumpliendo con todos los controles realizados de acuerdo a las normas de fabricación y de dimensión aplicables.

We certify that the material described below has been satisfactorily machined, complying with standards
all the controls carried out in accordance with the applicable manufacturing and dimension

UNID DESCRIPCIÓN MATERIAL
(UNITS) # (MATERIAL DESCRIPTION)

567,57	2"X6 TUBO AC SIN SOLD. GALV. A-106B C-R59786 / 1222486 / 129286 HACER ROSCAR EXTREMOS NPT
36,30	3" STD TUBO AC SIN SOLD. GALV. A-106B C-23985 HACER ROSCAR EXTREMOS NPT
433,88	4" STD TUBO AC SIN SOLD. GALV. A-106B C-R59064 / 128833 HACER ROSCAR EXTREMOS NPT

Control dimensional (ASME B36.10) satisfactorio
Dimensional Control (ASME B16.10) Satisfactory

24/07/2023

CUNADO	Cliente: Repsol	REPSOL POLÍMEROS UNIPESSOAL, LDA			Pedido: NºIntern. 4500034667	Ent.:	CDP1299550
	Dirección: Av. da Europa, 10	4" STD TUBO AC SIN SOLD. ROSC.C/MAN A-106 GR.B / GALV.	5000/ mm2)	250 L-13 RNP60104144			
	Código: Davat	128833-16/44149	Centim. mm/mm	271,88	Aproxim. mm/mm	/250/250	Folio N.º: Folio N.º

<p>SNTI DAQ</p> <p>Office of Management Division of Quality</p> <p>Melilla, Melilla, Spain Phone +34 672 117800 Fax +34 672 116449 http://www.snti-daq.com</p>	Chart Name:	PERSOL POLIMERICOS UNIVERSOAL, LDA	Product Code:	4500074667	Date: Ref.	06/2004	
	Customer Number:	4500074667	Expiry Date:	EXPI.20041509			
	Customer Name:	45 STO TURBO AC SPM SOLID. ROSE, C/MAEN A-106 (GR.B / S.A.V.)	Customer Address:	271.38	Customer Ref.:	200407250	
	Customer Phone:	128833-16/44149	Customer Fax:	128833-16/44149	Customer Email:		
	Customer Website:		Customer Ref.:		Customer Ref.:		
	Customer Ref.:		Customer Ref.:		Customer Ref.:		

COMPANY WITH MANAGEMENT SYSTEM CERTIFIED BY DNV Cert. No. 0147-01		COMPANY WITH QUALITY SYSTEM CERTIFIED BY DNV Cert. No. 0147-01		Customer Ref.:	Ref. no.: M604/2004	Customer Name: COPACO S.L.U.	CERTIFICATE OF ANALYSIS CHEMICAL & PHYSICAL PROPERTIES & MECHANICAL CHEMICAL COMPOSITION AND TENSILE PROPERTIES CERTIFICATE						Ref. no.: 0004/2004	Date: 20/07/2004
Address: 103, 09, Avenue 200, 17000 Tunis, Tunisia - DAKAR Phone: +33 672 117800 Fax: +34 672 116449 http://www.snti-daq.com							Cust. Ref.:	Cust. Name:	Chemical Characteristics	Test Method	Material State	Condition Material		
Prod. Ref.	Q.ty	Specified Characteristics		Cust. Name:	Cust. Ref.:	Chemical Characteristics	Test Method	Material State	Condition Material	Accumulation State	Test Service Type Testimony			
20	1/2 COUPLING # ASME WP16.11 3000#PT 346L TESTED			SANTONI	60004-0049006	TPA/4109		6079		PRIMACOND S.P.A.	Normalisation			
Analysis Criteria / Chemical Composition														
Cohesn. No. Item n° C Si Mn P S Cr Ni Cu V Ni-Cu Weight % 0,080 1,0100 0,7200 0,0100 0,0080 0,3000 0,2640 0,0200 0,1300 0,0120 0,0040														
Chemical Analysis Method														
Cust. Ref.:														
CARACTERISTICS MECHANICAL / MECHANICAL PROPERTIES														
Cohesn. No. Item n° F20.0-2% (1000) Y3-0.5% (1000) T25 (1000) E (1000) Rm (1000) Rp0.2 (1000) [kg/cm2] Yield Weight % 064.00 140.00 75.00 15.00														
Mechanical Properties														
Test Value [kg] Rm [kg] Rp0.2 [kg] Elongation at Break [%] Yield [kg]														
Mechanical Test Report														
ACCORDING TO ASME RP-14-2003 NORMALIZATION AT 900°C. PURCHASED BY CHINAHAN COATING - WATER: IN PALYU KLUK & PINE QUAH PRACTICE - 06/07/2004 1500±200°C (TEST TEMPERATURE) ACCORDING TO ASME SECTION PRACTICE CD-ASCE-1 - VISUAL AND DIMENSIONAL CHECKING: SATISFACTORY INSPECTION REPORT: UNTRUSTED ACCORDING TO ASCE 1-03 ACCORDING TO MIL-STD-244-2004B (AMEND 1) MIL-STD-244 MECHANICAL TEST CERTIFICATE ACCORDING TO ASTM A370 - MATERIAL IN CONFORMANCE TO PURCHASE ORDER - MANUFACTURED ACCORDING TO MIL-STD-244 BASED ON AGREEMENT WITH THE SLOVAKIA BUREAU OF STANDARDS AND MEASUREMENTS FOR TESTS FOR REVERSE ENGINEERING CHECK REPORT SEE TEST CERTIFICATE NO. 14104/2004														
Perf. Collected / Inspection Agency														

24.07.2004



衡阳华菱钢管有限公司 HENG YANG VALIN STEEL TUBE CO., LTD.

Item 550

Original
Document



Scanned QR
Code Variable
Information
Content

产品质量证明书

INSPECTION CERTIFICATE



1102628

衡阳华菱钢管有限公司 Add: No. 10, Daixizhuan, Hengyang City, Hunan P.R. China P.C. 421001
E-mail: fax@valinsteeltube.com

CUSTOMER:		ACCORDING TO EN 10204-2004 3.1				CERTIFICATE NO.:									
CONTRACT-REF NO.:		CLOUDS, SA	P.O. NO.:	TRAIL NO.:	23408296	DATE:									
PRODUCT:		Stainless Steel Pipe	PROCESS OF MANUFACTURE:	MATERIAL: FINISHED-SEAMLESS CIRCULAR WELDED SECTIONS	DELIVERY CONDITION:	N/A									
SPECIFICATION:		ASTM A179/A179M-2019			HEAT TREATMENT:										
DIMENSIONS:		273X12.7mm ^{±0.6-1.0} mm	GRADE:	A196B	LC EQUITY NAME:	PIPE-END DESCRIPTION:									
REMARK:		Part No. 32-950-0000000000				ASME B32.3									
TOTAL BUNDLES:		11	TOTAL PIECES:	11	TOTAL LENGTH:	118.47	PC No.:								
NO.	TEST LOT No.	HEAT No.	BUNDLES	PIECES	LENGTH	WEIGHT	IMPACT TEST	NOTCH TYPE/ORIENTATION/TEMPERATURE(°C)/SIZE (mm):							
							in	lb	Wt	in/in	in/in	% S.A.	UT	in/in	in/in
min															
max															
1	523030283	23302307	11	11	118.47	9.658									
2															
3															
4															
5															
NO.	TENSILE TEST(S T=38mm/L=50) SAMPLE TYPE-SIZE(mm)/ORIENTATION/GAUGE LENGTH(mm)				HARDNESS TEST (HV10)			GRAN SIZE #	RANGE DUCT UTS (N, mm)	NONMETAL INCLUSION (Severity Level No.)					
	TS(N/mm²)	YS(MPa)	EL(%)	R.A.(%)	Y.S/T.S	Inside	Outside			Type A	Type B	Type C	Type D	Type D _s	
min	400	240	260				H	T	H	T	H	T			
max	600	360	380												
1	400	240	260		240	240									
2															
3															
4															
5															
HYDROSTATIC TEST		RESIDUAL MAGNETIC		PLATTENING TEST		BENDING TEST		MACROSCOPIC TEST		COATING		VISUAL & DIMENSION			
135 MPa	ACCEPTABLE	ACCEPTABLE		/		/		/		/		ACCEPTABLE			
NOTE: W1-THEORETICAL WEIGHT W2-ACTUAL WEIGHT N/A-NOT AVAILABLE Register & Shipping certificate NO.: Surveyor or customer third party:															
AV.-AVERAGE S.A.-SHEAR AREA AK1-ABSORB ENERGY FOR THE FIRST SET AK2-ABSORB ENERGY FOR THE SECOND SET TENSILE&IMPACT&HARDNESS TEST SAMPLE LOCATION/PIPE END															
SAMPLE ORIENTATION: L-LONGITUDINAL T-TRANSVERSE SAMPLE TYPE: S-STRIPE B-BAR F-FULL-SECTION LE-50% EXPANSION MPB END MACHINING ACCEPTABLE															
Certificate-maker: 谢成波 Auditor: 刘建桥 Quality Manager:															
Page: 1/2															



衡阳华菱钢管有限公司 HENG YANG VALIN STEEL TUBE CO.,LTD

item 550

Original
Document



Scanned QR
Code
Verifiable
Inspection
Certificate



产品质量证明书

INSPECTION CERTIFICATE

1102629



INSPECTION CERTIFICATE

产品质量证明专用章
INSPECTION CERTIFICATE

2010年1月1日

CERTIFICATE NO.:

234006296

ACCORDING TO EN10204-2004 3.1

CHEMICAL COMPOSITION (%)

No.	HEAT No.	TEST LOT No.	Type	C	S	Mn	P	N	Cr	Ni	V	SUM6	SUME	SUMG
				TEST LOT No.	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
			P	0.03	0.02	0.2	0.01	0.03	0.03	0.03	0.01	0.03	0.02	
			P	0.03	0.02	0.2	0.01	0.03	0.03	0.03	0.01	0.03	0.02	
			P	0.03	0.02	0.2	0.01	0.03	0.03	0.03	0.01	0.03	0.02	
1	230013001	H	H	0.03	0.02	0.2	0.01	0.03	0.03	0.03	0.01	0.03	0.02	
	230013003	P	P	0.03	0.02	0.2	0.01	0.03	0.03	0.03	0.01	0.03	0.02	
	230013003	P	P	0.03	0.02	0.2	0.01	0.03	0.03	0.03	0.01	0.03	0.02	
2														
3														
4														
5														

Non-Destructive Test (each pipe)

Particular	NOT Type	ET (Drilled hole) Spec.	MPN Scarcity Test Panel	Longitudinal (QUART/N type notch)		Transverse (QUART/N type notch)		Lap shear		Tensile Testing Coverage %	Result		
				External Surface	Internal Surface	External Surface	Internal Surface	(Flat bottom) Shear	Coverage %				
PIPE BODY	Int.												
PIPE END	Int.												
BIEVEL													

NOTE: NT=Wall Thickness, UT=UTM, RTM=RTM, ST=ST

NOTE: JT=HEAT ANALYSIS, P=PRODUCT ANALYSIS

P-PRODUCT ANALYSIS

SUM6:N+Ti+V;SUME:Cu+Ni+Cr+V+Mo;SUMG:CE;

The latest revision of any valid standard applies to this certificate.

We hereby declare that the product herein described has been manufactured, sampled, tested or inspected, or both, in accordance with the standard and specifications required in your order and has been found to meet the requirements. This certificate is issued by a compensated system and it is valid with electronic signature. In case the owner of the certificate would release a copy of it, he must attest its conformity to the original one taking upon himself the responsibility for any material or not allowed use. Any alteration and/or duplication will be subject to the law.

If you need to ensure the authenticity of this certificate please do not hesitate to contact Hengyang Valin Steel Tube CO.,LTD, E-mail: Info@hysmtube.com

Register of shipping certificate NO.:

Surveyor or customer third party:

Certificate-maker: 聂细达

Auditor: 刘桂强

Quality Manager:

刘桂强

Page: 2/2

Manufacturer:	ArcelorMittal Tubular Products Romania S.A. INTERPAN CSL MARIE STR, DL 15, PC. A, PARTEA I, ROMAN, NEAMT ROMANIA
Buyer:	CUMAÑO S.A.
	CALLE CAMINO DEL OLIVAR ,2, MADRID, SPAIN
Poys's reference:	PO NO.: PC400SM419
Contract	50463340

MILL TEST CERTIFICATE

according to EN 10294-3.1/2006

SEAMLESS STEEL LINE PIPES

Page 9/9

D 14960/1

28.11.2018

Total Weight: 24.33 T (ton)	Total Length: 2 644.97 meters 8 677.72 feet	Places:	Bundles:
4 Tons	224	36	

Standard:

API 5L ed.45-1012 API 5L ed.46-2011/PSL2, ASME B36.19M-2015; Pipes are with Respect spec and ANNUK Technical Offer Report 25.09.2018

Dimensions: 168.30 x 7.11 mm 4.025 x 0.280 inch	Schedule: 40	Length: 11.50 - 12.00 m	DN: 17.73 - 19.37 feet			
Regd.	Hydro Test:	Bar 196	PSI 2849	MPa 19.6	Time(sec) 10	Steel Grade: BN - PSL2

NDT full body:

-100% ultrasonic testing in accordance with ASTM E213 : Le + Li (12.5 % from W.T) – satisfactory.

NDT for the pipe ends:

- ultrasonic testing : Le+Li (12.5 % from W.T.) – satisfactory.
- detection of laminar imperfection on the pipe ends, surface coverage - satisfactory.
- bevel at each pipe end have been inspected for defects by wet magnetical particle, without stratification – satisfactory.
- Ultrasonic inspection to verify that the 30 mm wide zone at each pipe end is free of such laminar imperfection.

Magnesium residual check : Four readings were taken approximately 90° apart around the circumference of each end of the pipe. The average of the four readings is ≤ 25 Gs, and no one reading is exceed 30 Gs.

The products was manufactured, sampled, tested, marked and inspected in accordance with the Standards, the supplementary requirements, and any other requirements designated in the purchase order, and has been found to meet such requirements.

C. CARDESES
2018.11.28/18

Quality Control Representative
Eng. Daniel Lopatin

We assume our sole responsibility that the delivered products are in conformity with the order requirements.

DOSSIER DE QUALIDADE

 <p>ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS</p>	Empreitada:	DOCUMENTO N°:
	4001008 - "Nuevas Plantas de Poliolefinas, Plataformas Logísticas Y Offsites"	DATA:
		31/01/2025
		FOLHA N° : / DE: <i>425 de 2080</i>

ITEM	DESCRIÇÃO DOCUMENTAL	Nº CERTIFICADO	DATA
MICROESTACAS			
1	DECLARAÇÃO DESEMPENHO TUBO PARA MICROESTACAS Nº38217		19/03/2024
2			

20/12/2023			
Data	Qualidade	Director Obra	Repsol
	Verificado	Aprovado	Cliente

DECLARACIÓN DE PRESTACIONES (MÉTODO 3a-EXC2) / DECLARATION OF PERFORMANCE (Method 3a-EXC2)

Número / No. 38217

1. Código de identificación única del producto tipo / *Unique identification code of the product-type:***COMPONENTES DE ACERO ESTRUCTURAL / Steel structural components**2. Tipo, lote o número de serie o cualquier otro elemento que permita la identificación del producto de construcción como se establece en el artículo 11, apartado 4 del Reglamento Nº 305/2011: / *Type, batch or serial number or any other element allowing identification of the construction product as required pursuant to Article 11(4) Regulation 305/2011:***ORDEN DE TRABAJO 38217. TUBO PARA MICROPILOTE/ Manufacturing order 38217. Micropile steel pipe**3. Uso o usos previstos del producto de construcción, con arreglo a la especificación técnica armonizada aplicable, tal como lo establece el fabricante: / *Intended use or uses of the construction product, in accordance with the applicable harmonised technical specification, as foreseen by the manufacturer:***EN 1090-1:2009+A1:2011. PARA USO ESTRUCTURAL EN TODO TIPO DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN / For structural use in all types of construction works**4. Nombre, nombre o marca registrados y dirección de contacto del fabricante según lo dispuesto en el artículo 11, apartado 5 del Reglamento Nº 305/2011: / *Name, registered trade name or registered trade mark and contact address of the manufacturer as required pursuant to Article 11(5) Regulation 305/2011:***COMERCIAL DE SONDEOS, S.L. – AVENIDA DEL LOMO, 2, POLÍGONO INDUSTRIAL DE VALDILECHA, 28511, VALDILECHA, MADRID, ESPAÑA**5. En su caso, nombre y dirección de contacto del representante autorizado cuyo mandato abarca las tareas especificadas en el artículo 12, apartado 2 del Reglamento Nº 305/2011: / *Where applicable, name and contact address of the authorised representative whose mandate covers the tasks specified in Article 12(2) Regulation 305/2011:***NO APLICABLE / Not applicable**6. Sistema o sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones del producto de construcción tal como figura en el anexo V del Reglamento Nº 305/2011: / *System or systems of assessment and verification of constancy of performance of the construction product as set out in Annex V Regulation 305/2011:***SISTEMA 2+ / System 2+**

7. En caso de declaración de prestaciones relativa a un producto de construcción cubierto por una norma armonizada:

Nombre y número de identificación del organismo notificado: **OCA INSTITUTO DE CERTIFICACIÓN, S.L.U. (2375)**

Tarea realizada:

- i) la inspección inicial de la planta de producción y del control de producción en fábrica;
- ii) la vigilancia, evaluación y supervisión permanentes del control de producción en fábrica, por el **SISTEMA 2+**, emitiendo el certificado de conformidad del control de producción en fábrica **2375/CPR/21/3015**

*In case of the declaration of performance concerning a construction product covered by a harmonised standard:*Name and identification number of the notified body: **OCA INSTITUTO DE CERTIFICACIÓN, S.L.U. (2375)**

Performed:

- (i) initial inspection of the manufacturing plant and of factory production control;
- (ii) continuous surveillance, assessment and evaluation of factory production control, under **System 2+** and issued the certificate of conformity of the factory production control, **No. 2375/CPR/21/3015**

8. En caso de declaración de prestaciones relativa a un producto de construcción para el que se ha emitido una evaluación técnica europea: / *In case of the declaration of performance concerning a construction product for which a European Technical Assessment has been issued:*

NO APPLICABLE / Not applicable

9. Prestaciones declaradas / *Declared performance*

Características esenciales / <i>Essential characteristics</i>	Prestaciones / <i>Performance</i>
Tolerancias dimensionales y de forma / <i>Tolerances on dimensions and shape</i>	EN 1090:2; EN 13920 (Clase C); API 5CT
Soldabilidad / <i>Weldability</i>	Ceq tubo ≤ 3%
Tenacidad a la fractura / <i>Fracture toughness</i>	PND
Capacidad portante / <i>Load bearing capacity</i>	PND
Deformación en el estado límite de servicio / <i>Deformation Serviceability Limit State</i>	PND
Resistencia a la fatiga / <i>Fatigue strength</i>	PND
Resistencia al fuego / <i>Resistance to fire</i>	PND
Reacción frente al fuego / <i>Reaction to fire</i>	A1
Emisión de cadmio / <i>Release of cadmium and its compounds</i>	PND
Emisión de radioactividad / <i>Emission of radioactivity</i>	Cumple
Durabilidad / <i>Durability</i>	PND

10. Las prestaciones del producto identificado en los puntos 1 y 2 son conformes con las prestaciones declaradas en el punto 9. *The performance of the product identified in points 1 and 2 is in conformity with the declared performance in point 9.*

La presente declaración de prestaciones se emite bajo la sola responsabilidad del fabricante identificado en el punto 4. / *This declaration of performance is issued under the sole responsibility of the manufacturer identified in point 4.*

Firmado por y en nombre del fabricante por:

Signed for and on behalf of the manufacturer by:

Álvaro Torres Vallejo

Gerente (Manager)



Valdilecha, a 19 de marzo de 2024

DOSSIER DE QUALIDADE

 <p>ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS</p>	Empreitada:	DOCUMENTO N°:
	4001008 - "Nuevas Plantas de Poliolefinas, Plataformas Logísticas Y Offsites"	DATA:
		31/01/2025
		FOLHA N° : / DE: <i>428 de 2080</i>

1.4.4 MATERIAIS ARMAZÉM REPSOL

ITEM	DESCRIÇÃO DOCUMENTAL	CÓDIGO	DATA
ARMAZÉM REPSOL			
1	LISTA DE MATERIAIS ENTREGUES		

20/12/2023			
Data	Qualidade	Director Obra	Repsol
	Verificado	Aprovado	Cliente

LISTA DE MATERIAIS DO ARMAZÉM

REFERÊNCIA: LMA-08/23
 Revisão: 0 Obra: R007

PROJECTO:

4008 - PROJETO ALBA

EMPRESA SOLICITANTE:

01- ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS SA

Nº VALE	DATA ENTREGA	MATERIAL	DIÂMETRO	UNICODE	PEDIDO	ITEM	UNIDADES	QUANTIDADE DESPACHADA	QUANTIDADE UTILIZADA	TOTAL DEVOLVIDA	OBSERVAÇÕES
0001	24/08/2023	TUBO DN90-HDPE	DN90 - 4"				ROLO	264 ml	264 ml	0 ml	SEGMENTO Ad, Ae - TUBOS COMPRADOS PINTO&CRUZ
0001	24/08/2023	TUBO DN90-HDPE-P	DN90 - 4"				ROLO	264 ml	264 ml	0 ml	SEGMENTO Ad, Ae - TUBOS COMPRADOS PINTO&CRUZ
0002	06/09/2023	TUBOS DN1000-HDPE	DN1000	DN1000-HDPE			7	42 ml	36 ml	6ml	ZONA NORTE - NOVAS UNIDADES - existente a 45º 01SW/ 45º 01SW a SW1
0002	06/09/2023	CODO 45º	DN1000				1	1 ud	1 ud	0 ud	ZONA NORTE - NOVAS UNIDADES
0003	06/09/2023	TUBOS HDPE -315	DN315	DN315-HDPE			5	30 ml	30 ml	0 ml	ZONA ESTE - NOVAS UNIDADES - SWn3-Swn4
0003	06/09/2023	TUBOS HDPE -350	DN350	DN350-HDPE			31	186 ml	186 ml	0 ml	ZONA ESTE - NOVAS UNIDADES - SWe1 - SWe8
0004	27/09/2023	TUBOS CORRUGADOS (SN8) DN200	DN200	GEN/TUB-ACC	4500034776	10	8	48 ml	48 ml	42 ml	ZONA SUL - SSs1/20 to SWs1/9 - NOVAS UNIDADES
0004	27/09/2023	TUBOS ASTM A-53 B TP SMLS - ASME B36,10 Ø SCH 20, L4	DN250	PIPA020B11020			15	90 ml	0 ml	90 ml	AVENIDA 27 - JÁ DEVOLVIDO - VALE 4008-01-0001
0004	27/09/2023	TUBOS ASTM A-53 B TP SMLS - ASME B36,12 Ø SCH 20, L4	DN300	PIPA020B11020			1	6 ml	6 ml	0 ml	AVENIDA 27 - OCW26 - EXISTING MANHOLE
0004	27/09/2023	TUBOS CORRUGADOS (SN8) DN500	DN500	GEN/TUB-ACC	4500034776	70	45	270 ml	270 ml	0 ml	AVENIDA 27 - LINHA SWw1 a SWw6
0005	29/09/2023	TUBOS CORRUGADOS (SN8) DN200	DN200	GEN/TUB-ACC	4500034776	10	6	36 ml	36 ml	0 ml	ZONA NORTE - NOVAS UNIDADES - SSn1-14 /SWn1-7
0005	29/09/2023	TUBOS CORRUGADOS (SN8) DN225	DN250	GEN/TUB-ACC	4500034776	20	13	78 ml	78 ml	0 ml	ZONA NORTE - NOVAS UNIDADES - SWn1/SWn3
0005	29/09/2023	TUBOS CORRUGADOS (SN8) DN280	DN315	GEN/TUB-ACC	4500034776	30	5	96 ml	96 ml	0 ml	ZONA NORTE - NOVAS UNIDADES - SWn3-SWn5
0005	29/09/2023	TUBOS CORRUGADOS (SN8) DN355	DN350	GEN/TUB-ACC	4500034776	40	18	108 ml	108 ml	0 ml	ZONA NORTE - NOVAS UNIDADES - SWn5-SW1

LISTA DE MATERIAIS DO ARMAZÉM

 REFERÊNCIA: LMA-08/23
 Revisão: 0 Obra: R007

PROJECTO:

4008 - PROJETO ALBA

EMPRESA SOLICITANTE:

01- ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS SA

Nº VALE	DATA ENTREGA	MATERIAL	DIÂMETRO	UNICODE	PEDIDO	ITEM	UNIDADES	QUANTIDADE DESPACHADA	QUANTIDADE UTILIZADA	TOTAL DEVOLVIDA	OBSERVAÇÕES
0006	02/11/2023	TUBOS CORRUGADOS DN560	DN560	GEN/TUB-ACC	4500034776	80	7	42 ml	42 ml	0 ml	NOVAS UNIDADES - SWs10-SW6
0007	29/01/2024	TUBOS, ASTM A-106 B SMLS, ASME B36,10 Ø6", SCH 40, L-7805	DN150 - 6"	TUBERIA DE CORUÑA			40 ml	40 ml	40 ml	0 ml	MODIFICAÇÃO LINHA CONTRA INCÊNDIOS AVENIDA 27 - LIGAÇÃO HIDRANTES
0007	29/01/2024	CODOS 90°, ASTM A-234 WPB. ASME B16,9. Ø6", SCH40, L-7961	DN150 - 6"	PIPA010B1640			6 ud	6 ud	6 ud	0 ud	MODIFICAÇÃO LINHA CONTRA INCÊNDIOS AVENIDA 27 - LIGAÇÃO HIDRANTES
0008	29/01/2024	CPEZDESNUDOCU1G70 Cable puesta a tierra, Conductor desnudo, Conductor desnudo, Cobre,		4500034874		POS 10	500 ml	500 ml	0 ml	0 ml	REDE DE TERRAS DE ESFERAS
0008	29/01/2024	MATERIAL DE PUESTA A TIERRA Registro para inspección de picas en puesta a tierra sin		4500034874		POS 80	17 ud	17 ud	0 ud	0 ml	REDE DE TERRAS DE ESFERAS
0008	29/01/2024	MATERIAL DE PUESTA A TIERRA Electrodo de acero-cobre de alta resistencia, diámetro mínimo		4500034874		POS 70	17 ud	17 ud	0 ud	0 ml	REDE DE TERRAS DE ESFERAS
0008	29/01/2024	MATERIAL DE PUESTA A TIERRA Grapa tipo petaca unión de dos cables con pica de tierra,		4500034874		POS 90	25 ud	25 ud	0 ud	0 ml	REDE DE TERRAS DE ESFERAS
0009	28/02/2024	Flange 6" 150 para proteção contra incêndio ASTM galvanizado PN16					6 ud	6 ud	6 ud	0 ml	REDE DE CONTRA - INCÊNDIOS AVENIDA 27
0010	12/03/2024	TUBO ASTM A53 B TP S SMLS ASME B36,10, Ø12, SCH20, L4	DN300	PIPA020B11020			36 ml	36 ml	0 ml	36 ml	AVENIDA 27 - LINHA OCW - JÁ DEVOLVIDO - VALE DEVOLUÇÃO 4008-01-0001
0011	14/03/2024	TUBOS PEAD (SN8) DN560	DN560				100 ml	100 ml	100 ml	0 ml	ZONA SUL - NOVAS UNIDADES - SEGMENTOS Ai, Aj, Ah - SWs7-SWs7
0011	14/03/2024	TUBOS PEAD (SN8) DN450	DN450				136 ml	136 ml	136 ml	0 ml	ZONA SUL - NOVAS UNIDADES - SEGMENTOS Ai, Aj, Ah - SWe8- SWs7
0012	02/04/2024	CURVAS DE 90° DN500 SDR11/PN16 HDPE 100 (ELBOW)					6 ud	6 ud	6 ud	0 ml	REDE DE CONTRA - INCÊNDIOS AVENIDA 27
0012	02/04/2024	PORTA BRIDAS DN 500 SDR11/PN16 HDPE100 (STUB END)					2 ud	2 ud	2 ud	0 ml	REDE DE CONTRA - INCÊNDIOS AVENIDA 27

LISTA DE MATERIAIS DO ARMAZÉM

REFERÊNCIA: LMA-08/23
Revisão: 0 Obra: R007

PROJECTO:

4008 - PROJETO ALBA

EMPRESA SOLICITANTE:

01- ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS SA

Nº VALE	DATA ENTREGA	MATERIAL	DIÂMETRO	UNICODE	PEDIDO	ITEM	UNIDADES	QUANTIDADE DESPACHADA	QUANTIDADE UTILIZADA	TOTAL DEVOLVIDA	OBSERVAÇÕES
0012	02/04/2024	FLANGES LOUCAS 20" 150 lb (LOOSE BACKING FLANGE)					2 ud	2 ud	2 ud	0 ml	REDE DE CONTRA - INCÊNDIOS AVENIDA 27
0012	02/04/2024	T LADOS IGUAIS DN 500 SDR11/PN16 HDPE100 (EQUAL TEE)					1 ud	1 ud	1 ud	0 ml	REDE DE CONTRA - INCÊNDIOS AVENIDA 27
0012	02/04/2024	VARAS DE TUBO - DN 500 SDR11/PN16 HDPE 100	DN500				6 ud	6 ud	72 ml	0 ml	REDE DE CONTRA - INCÊNDIOS AVENIDA 27
0013	15/04/2024	Cable puesta a tierra, Conductor desnudo,, Cobre, 1 Cond. Tierra (A/V), 70 mm ² Cable de		450003874		10	510 ml	510 ml	0 ml	0 ml	REDE DE TERRAS - AVENIDA 27
0013	15/04/2024	Cable puesta a tierra, Conductor isolado, 35 mm ² (DERIVED EARTHING GRID SECTION 35 mm ²)		450003874		20	189 ml	189 ml	0 ml	0 ml	REDE DE TERRAS - AVENIDA 27
0013	15/04/2024	Embarrado de conexion de 60X6X475 mm,incluyendo 6 grapas para cable de 35 -95		450003874		100	2 ud	2 ud	0 ml	0 ml	REDE DE TERRAS - AVENIDA 27
0013	15/04/2024	Registro para inspección de picas en puesta a tierra sin fondo. Fabricada en poliéster, com tapa		450003874		80	2 ud	2 ud	0 ml	0 ml	REDE DE TERRAS - AVENIDA 27
0013	15/04/2024	Grapa para fijación de cable 35 mm ² a estructura o equipo		450003874		30	32 ud	32 ud	0 ml	0 ml	REDE DE TERRAS - AVENIDA 27
0013	15/04/2024	Grapa para fijación de cable 35 mm ² a estructura o equipo		450003874		40	32 ud	32 ud	0 ml	0 ml	REDE DE TERRAS - AVENIDA 27
0013	15/04/2024	Puente de prueba de pletina de cobre, fijación de conductores de tierra mediante soldadura		450003874		50	3 ud	3 ud	0 ml	0 ml	REDE DE TERRAS - AVENIDA 27
0014	14/03/2024	Juntas de 150 libras					12 ud	12 ud	12 ud	0 ml	ZONA SUL - NOVAS UNIDADES - SEGMENTOS Ai, Aj, Ah
0014	14/03/2024	Esparragos para Bridas de 3/4					96 ud	96 ud	96 ud	0 ml	ZONA SUL - NOVAS UNIDADES - SEGMENTOS Ai, Aj, Ah
0015	22/04/2024	TUBOS POLIETILENO - HDPE - DN350	DN350				3 ud	18 ml	18 ml	0 ml	ZONA ESTE - SWe7 + SWe8
0015	22/04/2024	TUBOS POLIETILENO - DN500 SDR11/PN16 HDPE	DN500				2 ud	12 ml	12 ml	0 ml	- ZONA SUL - NOVAS UNIDADES - SEGMENTOS, Ah - SWw6-SW5

LISTA DE MATERIAIS DO ARMAZÉM

 REFERÊNCIA: LMA-08/23
 Revisão: 0 Obra: R007

PROJECTO:

4008 - PROJETO ALBA

EMPRESA SOLICITANTE:

01- ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS SA

Nº VALE	DATA ENTREGA	MATERIAL	DIÂMETRO	UNICODE	PEDIDO	ITEM	UNIDADES	QUANTIDADE DESPACHADA	QUANTIDADE UTILIZADA	TOTAL DEVOLVIDA	OBSERVAÇÕES
0016	29/04/2024	TUBO POLIETILENO - DN400 HDPE	DN400				2 ud	12 ml	12 ml	0 ml	ZONA SUL - CAIXA SWs7 TO OTHERS (TECNINONT)
0017	13/05/2024	CURVAS 90° DN 500 SDR11 PN16		MF3P0G1226FI230	4500035594	250	5 ud	5 ud	5 ud	0 ml	REDE DE CONTRA - INCÊNDIOS AVENIDA 27
0017	45425	VARAS DE TUBO - DN500 SDR11/PN16 HDPE	DN500	PPBP0R126FD30			2 ud	24 ml	24 ml	0 ml	REDE DE CONTRA - INCÊNDIOS AVENIDA 27
0017	13/05/2024	PORTA BRIDAS DN500 SDR11 PN16		FLBG500CFI3500X20	4500035809	50 60 70 80 90	1 ud	1 ud	1 ud	0 ml	REDE DE CONTRA - INCÊNDIOS AVENIDA 27
0017	13/05/2024	REDUÇÃO DN500/DN355 SDR11 PN16		MP8P0G1426FI23027	4500035594	380	1 ud	1 ud	1 ud	0 ml	REDE DE CONTRA - INCÊNDIOS AVENIDA 27
0017	13/05/2024	REDUÇÃO DN355/DN250 SDR11 PN16		MF8P0G1426FI22724			1 ud	1 ud	1 ud	0 ml	REDE DE CONTRA - INCÊNDIOS AVENIDA 27
0017	13/05/2024	PORTA BRIDAS DN250 SDR11 PN16		MF1P0G1126FI124			2 ud	2 ud	2 ud	0 ml	REDE DE CONTRA - INCÊNDIOS AVENIDA 27
0017	13/05/2024	FLANGES LOUCAS 10" - 150 libra		FLBG500CFI3250X10	4500035809	10 20 30 40	2 ud	2 ud	2 ud	0 ml	REDE DE CONTRA - INCÊNDIOS AVENIDA 27
0017	13/05/2024	VALVULA 20" - 150 libra		G2DN500L-G202	4500035333	260	1 ud	1 ud	1 ud	0 ml	REDE DE CONTRA - INCÊNDIOS AVENIDA 27
0017	13/05/2024	VALVULA 10" - 150 libra		G2DN500L-G202	4500034705	190	1 ud	1 ud	1 ud	0 ml	REDE DE CONTRA - INCÊNDIOS AVENIDA 27
0017	13/05/2024	JUNTAS DE CARTÃO 3 mm x 500 DN mm		GFRS101AFF500X20			4 ud	4 ud	4 ud	0 ml	REDE DE CONTRA - INCÊNDIOS AVENIDA 27
0017	13/05/2024	JUNTAS DE CARTÃO 3 mm x 250 DN mm		GFRS101AFF250X10			2	2	2	0 ml	REDE DE CONTRA - INCÊNDIOS AVENIDA 27
0017	13/05/2024	curvas 45° - DN250 mm SDR11 PN16		MF2P0G1226FI224			2	2	2	0 ml	REDE DE CONTRA - INCÊNDIOS AVENIDA 27

LISTA DE MATERIAIS DO ARMAZÉM

 REFERÊNCIA: LMA-08/23
 Revisão: 0 Obra: R007

PROJECTO:

4008 - PROJETO ALBA

EMPRESA SOLICITANTE:

01- ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS SA

Nº VALE	DATA ENTREGA	MATERIAL	DIÂMETRO	UNICODE	PEDIDO	ITEM	UNIDADES	QUANTIDADE DESPACHADA	QUANTIDADE UTILIZADA	TOTAL DEVOLVIDA	OBSERVAÇÕES
0017	13/05/2024	curvas 90° - DN250 mm SDR11 PN16		MF2P0G1226FI224			2	2	2	0 ml	REDE DE CONTRA - INCÊNDIOS AVENIDA 27
0017	13/05/2024	VARAS TUBO PEAD DN250 SDR11 PN16	DN250	PPBP0R126FD24	4500035594	40	4	24 ml	24 ml	0 ml	REDE DE CONTRA - INCÊNDIOS AVENIDA 27
0017	13/05/2024	PERNOS 1"1/8 com 250 mm de comprimento					80	80	80	0 ml	REDE DE CONTRA - INCÊNDIOS AVENIDA 27
0017	13/05/2024	PERNOS 7/8 com 180 mm de comprimento					24	24	24	0 ml	REDE DE CONTRA - INCÊNDIOS AVENIDA 27
0018	15/05/2024	TUBOS CORRUGADOS SW - DN500	DN500				6	36 ml	36 ml	0 ml	AVENIDA 26 - SWw6 - SW5
0019	15/05/2024	ANILHAS DE CHAPA PARA PERNOS 1"1/8					160 ud	160 ud	160 ud	0 ml	REDE DE CONTRA - INCÊNDIOS AVENIDA 27
0019	15/05/2024	ANILHAS DE CHAPA PARA PERNOS 7/8					160 ud	160ud	160 ud	0 ml	REDE DE CONTRA - INCÊNDIOS AVENIDA 27
0020	21/05/2024	TUBOS ASTM A53 B TP S SMLS - ASME B36.10 Ø10", SCH20, L4 - REVESTIDOS	DN250				8 ud	90 ml	90 ml	0 ml	AVENIDA 26/27 - LINHA DE PERÓXIDOS - OTHERS to OCW25
0020	21/05/2024	TUBOS ASTM A53 B TP S SMLS - ASME B36.10 Ø14", SCH20, L4 - REVESTIDOS	DN350				3 ud	35 ml	35 ml	0 ml	AVENIDA 26/27 - LINHA DE PERÓXIDOS - OCW25 to OCW26
0021	12/06/2024	Junta no metálica, C.S.F (Fibra sintética comprimida resistente al petróleo), Entre bridas		NMGQ001R1FB6			7 ud	7 ud	7 ud	0 ml	REDE DE CONTRA - INCÊNDIOS AVENIDA 27
0021	12/06/2024	Junta no metálica, C.S.F (Fibra sintética comprimida resistente al petróleo), Entre bridas de		NMGQ001R1FB10			1 ud	1 ud	1 ud	0 ml	REDE DE CONTRA - INCÊNDIOS AVENIDA 27
0021	12/06/2024	Anilhas de chapa de furo 1" 1/8 - (ou 35 mm)					80 ud	80 ud	80 ud	0 ml	REDE DE CONTRA - INCÊNDIOS AVENIDA 27
0021	12/06/2024	Anilhas de chapa de furo 7/8" - (ou 25 mm)					48 ud	48 ud	48 ud	0 ml	REDE DE CONTRA - INCÊNDIOS AVENIDA 27
0021	12/06/2024	Espárrago y dos tuercas hexagonales pesadas, ASTM A-193 Gr B7 / ASTM A 194 Gr 2H, ASME		SB2R051G3/45			56 ud	56 ud	56 ud	0 ml	REDE DE CONTRA - INCÊNDIOS AVENIDA 27

LISTA DE MATERIAIS DO ARMAZÉM

REFERÊNCIA: LMA-08/23
Revisão: 0 Obra: R007

PROJECTO:

4008 - PROJETO ALBA

EMPRESA SOLICITANTE:

01- ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS SA

Nº VALE	DATA ENTREGA	MATERIAL	DIÂMETRO	UNICODE	PEDIDO	ITEM	UNIDADES	QUANTIDADE DESPACHADA	QUANTIDADE UTILIZADA	TOTAL DEVOLVIDA	OBSERVAÇÕES
0022	03/09/2024	Vent Type 2- oil drainage Sytem with Hydraulic Seal- as per detail drawing 00-000-8-05-01504		Incluido no conjunto do Vent Type 2		10	7 ud	7 ud	7 ud	0 ml	VENTS TYPE 2
0022	03/09/2024	M16 x54mm Hexagonal Head Bolts- for type 2 vents		Incluido no conjunto do Vent Type 2			56 ud	56 ud	56 ud	0 ml	VENTS TYPE 2
0022	03/09/2024	Spirometal Gasket 174-114 (3mm)- For Type 2 vents		Incluido no conjunto do Vent Type 2			14 ud	14 ud	14 ud	0 ml	VENTS TYPE 2
0022	03/09/2024	TUBOS ASTM A-106 B SMLS - ASME B36,10 Ø4" SCH40, L7805	DN100 - 4"	PIPA010B1440	4500034667	90	3 ud	34 ml	34 ml	0 ml	VENTS TYPE 1 (PARA FABRICO)
0022	03/09/2024	TUBOS ASTM A-106 B SMLS - ASME B36,10 Ø4" SCH40, L7805 - GR.B (POLIKEN) DN4 L-	DN100 - 4"	PIPA010B1440	4500034667	530	2 ud	20 ml	20 ml	0 ml	VENTS TYPE 1 (PARA FABRICO)
0022	03/09/2024	CODO DE 90º Y RADIO LARGO ASTM-A-234-WPB, ASME B16.9 4", SCH40, L-7961		90LA200F3440	4500034667	240	18 ud	18 ud	18 ud	0 ml	VENTS TYPE 1 (PARA FABRICO)
0023	19/08/2024	TUBOS AST A-53 B TP S SMLS - ASME B36,10 Ø14", SCH-20, L4	DN350	TUBERIA DE CORUÑA			2	24 ml	24 ml	0 ml	LIGAÇÃO CAIXAS OCW27 A OCW8
0024	16/09/2024	M16 x54mm Hexagonal Head Bolts- for type 2 vents		Incluido no conjunto do Vent Type 2			112 ud	112 ud	112 ud	0 ml	VENTS TYPE 2
0025	25/09/2024	TUBO DE POLIETILENO - DRENAGE - HDPE - (SW2/SW4 para OTHERS)	DN400				8 ud	48 ml	?	0 ml	LINHA SW - SEGMENTO Ad/AE - (OTHERS para SW2 + OTHERS para SW4)

RESUMO

COMPRAS EXTERIOR

	Tubo Cambidur PP SN8 (vara c/6,2) 250 mm	DN250						99,2 ml			COMPRADO A PINTO&CRUZ
	Tubo Cambidur PP SN8 (vara c/6,2) 250 mm	DN250						174 ml			COMPRADO A PINTO&CRUZ
	TUBO PEAD MRS 100 PN16 ROLO 50MT 110 MM	DN100						550 ml			COMPRADO A PINTO&CRUZ - 11 ROLOS 50 ml
	Tubo Cambidur PP SN8 (vara c/6,2) 250 mm	DN250						24,8 ml			COMPRADO A PINTO&CRUZ

LISTA DE MATERIAIS DO ARMAZÉM

REFERÊNCIA: LMA-08/23
Revisão: 0 Obra: R007

PROJECTO:

4008 - PROJETO ALBA

EMPRESA SOLICITANTE:

01- ASCH INFRAESTRUTURAS Y SERVICIOS SA

Nº VALE	DATA ENTREGA	MATERIAL	DIÂMETRO	UNICODE	PEDIDO	ITEM	UNIDADES	QUANTIDADE DESPACHADA	QUANTIDADE UTILIZADA	TOTAL DEVOLVIDA	OBSERVAÇÕES
		TubFM PE 100 SDR 11d 90	DN100					48 ml			COMPRADO A PINTO&CRUZ

RESUMO	TUBOS AÇO CARBONO												
	TUBOS ASTM A-106 B SMLS - ASME B36,10 Ø4" SCH40, L7805	DN100 - 4"	PIPA010B1440	4500034667	0090	3 ud	34 ml	34 ml	0 ml	VENTS TYPE 1 (PARA FABRICO)			
	TUBOS ASTM A-106 B SMLS - ASME B36,10 Ø4" SCH40, L7805 - GR.B (POLIKEN) DN4 L-	DN100 - 4"	PIPA010B1440	4500034667	0530	2 ud	20 ml	20 ml	0 ml	VENTS TYPE 1 (PARA FABRICO)			
	TUBOS, ASTM A-106 B SMLS, ASME B36,10 Ø6", SCH 40, L-7805	DN150 - 6"	TUBERIA DE CORUÑA	-		7 ud	40 ml	40 ml	0 ml	MODIFICAÇÃO LINHA CONTRA INCÊNDIOS AVENIDA 27 - LIGAÇÃO HIDRANTES			
	TUBOS ASTM A53 B TP S SMLS - ASME B36.10 Ø10", SCH20, L4 - REVESTIDOS	DN250 10"	TUBERIA DE CORUÑA	-		8 ud	90 ml	90 ml	0 ml	AVENIDA 26/27 - LINHA DE PERÓXIDOS - OTHERS to OCW25			
	TUBOS ASTM A-53 B TP SMLS - ASME B36,12 Ø SCH 20, L4	DN300 12"	PIPA020B11020			1 ud	6 ml	6 ml	0 ml	AVENIDA 27 - OCW26 - EXISTING MANHOLE			
	TUBOS ASTM A53 B TP S SMLS - ASME B36.10 Ø14", SCH20, L4 - REVESTIDOS +	DN350 14"	TUBERIA DE CORUÑA	-		5 ud	60 ml	39 ml	21 ml	AVENIDA 26/27 - LINHA DE PERÓXIDOS - OCW25 to OCW26 + LIGAÇÃO CAIXAS OCW27 A OCW8			
	TOTAL:												
	250 ml												

RESUMO	TUBOS CORRUGADOS										
	TUBOS CORRUGADOS (SN8) DN200	DN200	GEN/TUB-ACC	4500034776	10	8+6	84 ml	42 ml	42 ml	ZONA NORTE - NOVAS UNIDADES - SSn1-7	
	TUBOS CORRUGADOS (SN8) DN225	DN250	GEN/TUB-ACC	4500034776	20	13 ud	78 ml	78 ml	0 ml	ZONA NORTE - NOVAS UNIDADES - SWn1/SWn3	
	TUBO CAMBIDUR PP SN8 (VARA c/6,2) 250 mm	DN250				50 ud	298 ml	270 ml	30 ml	AVENIDA 26 - LINHA SANITÁRIOS - OTHERS-SD6 COMPRADO A PINTO&CRUZ	
	TUBOS CORRUGADOS (SN8) DN280	DN315	GEN/TUB-ACC	4500034776	30	16 ud	96 ml	96 ml	0 ml	ZONA NORTE - NOVAS UNIDADES - SWn3-SWn5	
	TUBOS CORRUGADOS HDPE -315	DN315	DN315-HDPE			5 ud	30 ml	30 ml	0 ml	ZONA ESTE - NOVAS UNIDADES - SWn3-Sw4	
	TUBOS CORRUGADOS HDPE -350	DN350	DN350-HDPE			31 ud	186 ml	186 ml	0 ml	ZONA ESTE - NOVAS UNIDADES - SWe1 - SWe7	
	TUBOS POLIETILENO - HDPE - DN350	DN350				3 ud	18 ml	18 ml	0 ml	ZONA ESTE - SWe7 + SWe8	
	TUBOS CORRUGADOS (SN8) DN355	DN350	GEN/TUB-ACC	4500034776	40	18 ud	108 ml	108 ml	0 ml	ZONA NORTE - NOVAS UNIDADES - SWn5-SW1	
	TUBO POLIETILENO - DN400 HDPE	DN400				2+8 ud	60 ml	60 ml	0 ml	ZONA SUL - CAIXA SWs7 TO OTHERS (TECNINONT)	
	TUBOS CORRUGADOS PEAD (SN8) DN450	DN450				23 ud	136 ml	136 ml	0 ml	ZONA SUL - NOVAS UNIDADES - SEGMENTOS Ai, Aj, Ah - SWe8- SWs7	
	TUBOS CORRUGADOS (SN8) DN500	DN500	GEN/TUB-ACC	4500034776	70	45 ud	270 ml	270 ml	0 ml	AVENIDA 27 - LINHA SWw1 a SWw6	
	TUBOS CORRUGADOS SW - DN500	DN500				6 ud	36 ml	36 ml	0 ml	AVENIDA 26 - SWw6 - SW5	
	TUBOS CORRUGADOS - DN500 SDR11/PN16 HDPE	DN500				2 ud	12 ml	12 ml	0 ml	- ZONA SUL - NOVAS UNIDADES - SEGMENTOS, Ah - SWw6-SW5	
	TUBOS CORRUGADOS SW - DN500	DN500				6 ud	36 ml	36 ml	0 ml	AVENIDA 26 - SWw6 - SW5	
	TUBOS PEAD (SN8) DN560	DN560				17 ud	100 ml	100 ml	0 ml	ZONA SUL - NOVAS UNIDADES - SEGMENTOS Ai, Aj, Ah - SWs7-SWs7	

LISTA DE MATERIAIS DO ARMAZÉM

REFERÊNCIA: LMA-08/23
Revisão: 0 Obra: R007

PROJECTO:

4008 - PROJETO ALBA

EMPRESA SOLICITANTE:

01- ASCH INFRAESTRUTURAS Y SERVICIOS SA

Nº VALE	DATA ENTREGA	MATERIAL	DIÂMETRO	UNICODE	PEDIDO	ITEM	UNIDADES	QUANTIDADE DESPACHADA	QUANTIDADE UTILIZADA	TOTAL DEVOLVIDA	OBSERVAÇÕES
	06/09/2023	TUBOS CORRUGADOS DN560	DN560	GEN/TUB-ACC	4500034776	80	7 ud	42 ml	42 ml	0 ml	NOVAS UNIDADES - SWs10-SW6
		TUBOS DN1000-HDPE	DN1000	DN1000-HDPE			7ud	42 ml	36 ml	6ml	ZONA NORTE - NOVAS UNIDADES - existente a 45º 01SW / 45º 01SW a SW1

RESUMO

TUBOS REDE DE INCÊNDIOS

	02/04/2024	VARAS DE TUBO - DN 500 SDR11/PN16 HDPE 100	DN500				6 ud	6 ud	72 ml	0 ml	REDE DE CONTRA - INCÊNDIOS AVENIDA 27
	45425	VARAS DE TUBO - DN500 SDR11/PN16 HDPE	DN500	PPBP0R126FD30			2 ud	24 ml	24 ml	0 ml	REDE DE CONTRA - INCÊNDIOS AVENIDA 27
	13/05/2024	VARAS TUBO PEAD DN250 SDR11 PN16	DN250	PPBP0R126FD24	4500035594	40	4 ud	24 ml	24 ml	0 ml	REDE DE CONTRA - INCÊNDIOS AVENIDA 27

RESUMO

TUBOS REDE - RAW WATER

	24/08/2023	TUBO DN100-HDPE - ÁGUA NORMAL	DN100		ANULADO		ROLO	264 ml	264 ml	0 ml	SEGMENTO Ad, Ae - TUBOS COMPRADOS PINTO&CRUZ
	24/08/2023	TUBO DN100-HDPE-P - ÁGUA POTÁVEL	DN100		ANULADO		ROLO	264 ml	264 ml	0 ml	SEGMENTO Ad, Ae - TUBOS COMPRADOS PINTO&CRUZ
	23/08/2023	TUBO PEAD MRS 100 PN16 ROLO 50MT 110 MM	DN100		COMPRADO		ROLO	550 ml	517 ml	33 ml	LINHA 4RW 220016 - AGUA NORMAL/POTÁVEL COMPRADO A PINTO&CRUZ - 11 ROLOS 50 ml

DOSSIER DE QUALIDADE

 <p>ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS</p>	Empreitada:	DOCUMENTO Nº:
	4001008 - "Nuevas Plantas de Poliolefinas, Plataformas Logísticas Y Offsites"	DATA:
		31/01/2025
		FOLHA Nº : / DE: 437 de 2080

1.4.4 IMPERMEABILIZAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO DOCUMENTAL	Nº CERTIFICADO	DATA
PINTURA			
1	DECLARAÇÃO DESEMPENHO PINTURA INTERSEAL 670HS		12/12/2022
2	DECLARAÇÃO DESEMPENHO IMPERMEABILIZAÇÃO Xypex MODIFIED		12/12/2022
3			
4			

31/01/2025			
Data	Qualidade	Director Obra	Repsol
	Verificado	Aprovado	Cliente

Interseal® 670HS



Surface Tolerant Epoxy

PRODUCT DESCRIPTION

TEMPERATE CURE EGA247

A low VOC, two component high build, high solids surface tolerant epoxy maintenance coating.

INTENDED USES

For application to a wide variety of substrates including hand prepared rusty steel, abrasive blast cleaned and hydroblasted steel, and a wide range of intact, aged coatings.

Provides excellent anti-corrosive protection in industrial, coastal structures, pulp and paper plants, bridges and offshore environments in both atmospheric exposure and immersion service.

PRACTICAL INFORMATION FOR INTERSEAL 670HS

Colour Available in a wide range of colours including Aluminium

Gloss Level Semi Gloss (Aluminium is eggshell)

Volume Solids 82% ± 3% (depends on colour)

Typical Thickness 100-250 microns (4-10 mils) dry equivalent to 122-305 microns (4.9-12.2 mils) wet

Theoretical Coverage 6.56 m²/litre at 125 microns d.f.t and stated volume solids 263 sq.ft/US gallon at 5 mils d.f.t and stated volume solids

Practical Coverage Allow appropriate loss factors

Method of Application Airless Spray,Air Spray,Brush, Roller

Drying Time

Overcoating interval with self

Temperature	Touch Dry	Hard Dry	Minimum	Maximum
10°C (50°F)	8 hours	32 hours	32 hours	6 weeks ¹
15°C (59°F)	7 hours	26 hours	26 hours	4 weeks ¹
25°C (77°F)	5 hours	18 hours	18 hours	14 days ¹
40°C (104°F)	2 hours	6 hours	6 hours	7 days ¹

¹ Refers to end use in immersion service. For non-immersed service, maximum overcoating interval is 'Extended'; see AkzoNobel Definitions and Abbreviations.

See Product Characteristics for information on topcoat intervals. Maximum overcoating intervals are shorter when using polysiloxane topcoats. Consult International Protective Coatings for further details.

A low temperature cure is also available; please refer to alternative datasheet for details.

REGULATORY DATA

Flash Point (Typical) Part A 36°C (97°F); Part B 56°C (133°F); Mixed 33°C (91°F)

Product Weight 1.6 kg/l (13.4 lb/gal)

VOC 2.00 lb/gal (240 g/l) EPA Method 24

114 g/kg EU Solvent Emissions Directive (Council Directive 2010/75/EU)

151 g/l Chinese National Standard GB23985

See Product Characteristics section for further details

Interseal[®] 670HS



Surface Tolerant Epoxy

SURFACE PREPARATION

The performance of this product will depend upon the degree of surface preparation. The surface to be coated must be clean, dry and free from contamination. Prior to paint application all surfaces should be assessed and treated in accordance with ISO 8504:2000.

Accumulated dirt and soluble salts must be removed. Dry bristle brushing will normally be adequate for accumulated dirt. Soluble salts should be removed by fresh water washing.

Abrasive Blast Cleaning

For immersion service, Interseal 670HS must be applied to surfaces blast cleaned to Sa2½ (ISO 8501-1:2007) or SSPC-SP10. However, for atmospheric exposure best performance will be achieved when Interseal 670HS is applied to surfaces prepared to a minimum of Sa2½ (ISO 8501-1:2007) or SSPC-SP6. Surface defects revealed by the blast cleaning process should be ground, filled, or treated in the appropriate manner.

A surface profile of 50-75 microns (2-3 mils) is recommended.

Hand or Power Tool Preparation

Hand or power tool clean to a minimum of St2 (ISO 8501-1:2007) or SSPC-SP2.

Note, all scale must be removed and areas which cannot be prepared adequately by chipping or needle gun should be spot blasted to a minimum standard of Sa2 (ISO 8501-1:2007) or SSPC-SP6. Typically this would apply to C or D grade rusting in this standard.

Ultra High Pressure Hydroblasting / Abrasive Wet Blasting

May be applied to surfaces prepared to Sa2½ (ISO 8501-1:2007) or SSPC-SP6 which have flash rusted to no worse than Grade HB2½M (refer to International Hydroblasting Standards) or Grade SB2½M (refer to International Slurry Blasting Standards). It is also possible to apply to damp surfaces in some circumstances. Further information is available from International Protective Coatings.

Aged Coatings

Interseal 670HS is suitable for overcoating a limited range of intact, tightly adherent aged coatings. Loose or flaking coatings should be removed back to a firm edge. Glossy finishes may require light abrasion to provide a physical 'key'. See Product Characteristics section for further information.

APPLICATION

Mixing	Material is supplied in two containers as a unit. Always mix a complete unit in the proportions supplied. Once the unit has been mixed it must be used within the working pot life specified. (1) Agitate Base (Part A) with a power agitator. (2) Combine entire contents of Curing Agent (Part B) with Base (Part A) and mix thoroughly with power agitator.								
Mix Ratio	5.67 part(s): 1 part(s) by volume								
Working Pot Life	10°C (50°F) 5 hours	15°C (59°F) 3 hours	25°C (77°F) 2 hours	40°C (104°F) 60 minutes					
Airless Spray	Recommended	Tip Range 0.45-0.58 mm (18-23 thou) Total output fluid pressure at spray tip not less than 176 kg/cm ² (2503 p.s.i.)							
Air Spray (Pressure Pot)	Recommended	Gun DeVilbiss MBC or JGA Air Cap 704 or 765 Fluid Tip E							
Brush	Recommended	Typically 100-125 microns (4.0-5.0 mils) can be achieved							
Roller	Recommended	Typically 75-100 microns (3.0-4.0 mils) can be achieved							
Thinner	International GTA220	Thinning is not normally required. Consult the local representative for advice during application in extreme conditions. Do not thin more than allowed by local environmental legislation.							
Cleaner	International GTA822 (or GTA415)	Choice of cleaner maybe subject to local legislation. Please consult your local representative for specific advice.							
Work Stoppages	Do not allow material to remain in hoses, gun or spray equipment. Thoroughly flush all equipment with International GTA822. Once units of paint have been mixed they should not be resealed and it is advised that after prolonged stoppages work recommences with freshly mixed units.								
Clean Up	Clean all equipment immediately after use with International GTA822. It is good working practice to periodically flush out spray equipment during the course of the working day. Frequency of cleaning will depend upon amount sprayed, temperature and elapsed time, including any delays. All surplus materials and empty containers should be disposed of in accordance with appropriate regional regulations/legislation.								

Surface Tolerant Epoxy

PRODUCT CHARACTERISTICS

For water immersion service, surface preparation to a minimum of Sa2½ (ISO 8501-1:2007) or SSPC-SP10 followed by application of multi-coats of Interseal 670HS to a total minimum dry film thickness of 250 microns (10 mils) is required.

Colours derived from chromascan bases as the first coat of a specification for immersion service is not recommended.

Maximum film build in one coat is best attained by airless spray. When applying by methods other than airless spray, the required film build is unlikely to be achieved. Application by air spray may require a multiple cross spray pattern to attain maximum film build. Low or high temperatures may require specific application techniques to achieve maximum film build.

If salt water is used in the wet blast process the resulting surface must be thoroughly washed with fresh water before application of Interseal 670HS. With freshly blasted surfaces a slight degree of flash rusting is allowable, and is preferable to the surface being too wet. Puddles, ponding and accumulations of water must be removed.

Interseal 670HS may be applied to suitably sealed or primed concrete; contact International Protective Coatings for further advice on specification and primers.

Interseal 670HS is suitable for overcoating intact, aged alkyd, epoxy and polyurethane systems. However, this product is not recommended where thermoplastic coatings such as chlorinated rubbers and vinyls have previously been used. Please consult International Protective Coatings for alternative recommendations.

Surface temperature must always be a minimum of 3°C above dew point.

Level of sheen and surface finish are dependent on application method. Avoid using a mixture of application methods whenever possible.

In common with all epoxies Interseal 670HS will chalk and discolour on exterior exposure. However, these phenomena are not detrimental to anti-corrosive performance. The actual rate of chalking will depend upon climatic conditions and will normally be limited to a thin surface layer. Chalking is only likely to reduce anti-corrosive properties when the chalked film can be removed, for example, by exposure to high UV together with intermittent exposure to fast moving water.

Premature exposure to ponding water will cause a colour change, especially in dark colours.

Interseal 670HS can be used as a non-skid deck system by modification with addition of GMA132 (crushed flint) aggregate. Application should then be to a suitably primed surface. Typical thicknesses will be between 500-1,000 microns (20-40 mils). Preferred application is by a suitable large tip hopper gun (e.g. Sagola 429 or Air texture gun fitted with a 5-10 mm nozzle). Trowel or roller can be used for small areas. Alternatively, a broadcast method of application can be used. Consult International Protective Coatings for further details.

Overcoating Interval with Recommended Topcoats

Temperature	Touch Dry	Hard Dry	Minimum overcoating interval with recommended topcoats	
			Minimum	Maximum
10°C (50°F)	8 hours	32 hours	20 hours	12 weeks
15°C (59°F)	7 hours	26 hours	14 hours	8 weeks
25°C (77°F)	5 hours	18 hours	10 hours	4 weeks
40°C (104°F)	2 hours	6 hours	4 hours	2 weeks

A winter grade curing agent is also available to enable more rapid cure at temperatures less than 10°C (50°F), however this curing agent will give an initial shade variation and more rapid discolouration on weathering.

Note: VOC values are typical and are provided for guidance purpose only. These may be subject to variation depending on factors such as differences in colour and normal manufacturing tolerances.

Low molecular weight reactive additives, which will form part of the film during normal ambient cure conditions, will also affect VOC values determined using EPA Method 24.

SYSTEMS COMPATIBILITY

Interseal 670HS will normally be applied to correctly prepared steel substrates. However, it can be used over suitably primed surfaces.

Suitable primers include

Intercure 200	Intergard 269
Interplus 356	Interzinc 315
Interzinc 52E	

Where a cosmetically acceptable topcoat is required the following products are recommended:

Interfine 878	Interfine 979
Intergard 740	Interthane 870
Interthane 990	Interthane 990E

For other suitable primers/topcoats consult International Protective Coatings.

Interseal® 670HS

Surface Tolerant Epoxy



ADDITIONAL INFORMATION

Further information regarding industry standards, terms and abbreviations used in this data sheet can be found in the following documents available at www.international-pc.com:

- Definitions & Abbreviations
- Surface Preparation
- Paint Application
- Theoretical & Practical Coverage

Individual copies of these information sections are available upon request.

SAFETY PRECAUTIONS

This product is intended for use only by professional applicators in industrial situations in accordance with the advice given on this sheet, the Safety Data Sheet and the container(s), and should not be used without reference to the Safety Data Sheet (SDS).

All work involving the application and use of this product should be performed in compliance with all relevant national, Health, Safety & Environmental standards and regulations.

In the event welding or flame cutting is performed on metal coated with this product, dust and fumes will be emitted which will require the use of appropriate personal protective equipment and adequate local exhaust ventilation.

If in doubt regarding the suitability of use of this product, consult AkzoNobel for further advice.

PACK SIZE	Unit Size	Part A		Part B	
		Vol	Pack	Vol	Pack
	20 litre	17 litre	20 litre	3 litre	3.7 litre
	5 US gal	4.25 US gal	5 US gal	0.75 US gal	1 US gal

For availability of other pack sizes, contact AkzoNobel.

SHIPPING WEIGHT (TYPICAL)	Unit Size	Part A		Part B	
		20 litre	30.8 kg	5 US gal	6.8 lb

STORAGE	Shelf Life	18 months at 25°C (77°F). Subject to re-inspection thereafter.
		Store in dry, shaded conditions away from sources of heat and ignition.

Important Note

The information in this data sheet is not intended to be exhaustive; any person using the product for any purpose other than that specifically recommended in this data sheet without first obtaining written confirmation from us as to the suitability of the product for the intended purpose does so at their own risk. All advice given or statements made about the product (whether in this data sheet or otherwise) is correct to the best of our knowledge but we have no control over the quality or the condition of the substrate or the many factors affecting the use and application of the product. Therefore, unless we specifically agree in writing to do so, we do not accept any liability at all for the performance of the product or for (subject to the maximum extent permitted by law) any loss or damage arising out of the use of the product. We hereby disclaim any warranties or representations, express or implied, by operation of law or otherwise, including, without limitation, any implied warranty of merchantability or fitness for a particular purpose. All products supplied and technical advice given are subject to our Conditions of Sale. You should request a copy of this document and review it carefully. The information contained in this data sheet is liable to modification from time to time in the light of experience and our policy of continuous development. It is the user's responsibility to check with their local representative that this data sheet is current prior to using the product.

This Technical Data Sheet is available on our website at www.international-marine.com or www.international-pc.com, and should be the same as this document. Should there be any discrepancies between this document and the version of the Technical Data Sheet that appears on the website, then the version on the website will take precedence.

Copyright © AkzoNobel, 12/12/2022.

All trademarks mentioned in this publication are owned by, or licensed to, the AkzoNobel group of companies.

www.international-pc.com



To Whom it May Concern

02/10/2023

Subject: Interseal 670HS

Dear Customer,

With this letter International Paint/AkzoNobel would like to inform that our Product Interseal 670 HS is recommended to be used in immersion conditions in rainwater till a maximum temperature of 50° and a pH range between 5 and 10.

We also confirm, as per Product Datasheet instruction on page 3, that is suitable to be applicable over primed concrete substrates.

We are at your disposal for any further clarification on this matter.

Yours faithfully,

Homero Custodio



Technical Services Manager South Europe
International Marine & Protective Coatings



MODIFIED

07160 CEMENTITIOUS CRYSTALLINE

Concrete Waterproofing

Description

Xypex is a unique chemical treatment for the waterproofing, protection and repair of concrete. XYPEX MODIFIED can be applied as a second coat to reinforce Xypex Concentrate, or applied by itself to damp-proof the exterior of foundation walls. Applied as a second coat, Xypex Modified chemically reinforces Xypex Concentrate where two coats are required and produces a harder finish. Where damp-proofing is required, a single coat of Modified may be used as an alternative to a spray/tar emulsion. Xypex prevents the penetration of water and other liquids from any direction by causing a catalytic reaction that produces a non-soluble crystalline formation within the pores and capillary tracts of concrete and cement-based materials.

Recommended for:

Xypex Modified is recommended as a single coat for the damp-proofing of foundations or as a second coat with Xypex Concentrate for the following applications:

- Reservoirs
- Sewage and Water Treatment Plants
- Secondary Containment Structures
- Tunnels and Subway Systems
- Underground Vaults
- Foundations
- Parking Structures
- Swimming Pools

Advantages

- Resists extreme hydrostatic pressure
- Becomes an integral part of the substrate
- Allows concrete to breathe
- Resistant to aggressive chemicals
- Non-toxic
- Does not require dry weather or a dry surface
- Cannot puncture, tear or come apart at the seams
- No costly surface priming or leveling prior to application
- Does not require sealing, lapping and finishing of seams at corners, edges or between membranes
- Can be applied to the positive or the negative side of the concrete surface
- Does not require protection during backfilling or during placement of steel, wire mesh or other materials
- Less costly to apply than most other methods
- Not subject to deterioration
- Permanent

Packaging

Xypex Modified is packaged in various sizes. Contact your local Xypex representative for details.

Storage

Xypex products must be stored dry at a minimum temperature of 7°C. Shelf life is one year when stored under proper conditions.

Coverage

For normal surface conditions, the coverage rate for each coat is 0.65 - 1.0 kg/m².

Test Data

When used in conjunction with Xypex Concentrate:

PERMEABILITY

U.S. Army Corps of Engineers (USACE) CRD C48-73, "Permeability of Concrete", Pacific Testing Labs, Seattle, USA

Two inch (51 mm) thick, 2000 psi (13.8 MPa) Xypex-treated concrete samples were pressure tested up to a 405 ft. (124 m) water head (175 psi/1.2 MPa), the limit of the testing apparatus. While untreated samples showed marked leakage, the Xypex-treated samples (as a result of the crystallization process) became totally sealed and exhibited no measurable leakage.

DIN 1048, "Water Impermeability of Concrete", Bautest – Corporation for Research & Testing of Building Materials, Augsburg, Germany

Twenty cm thick Xypex-treated concrete samples were pressure tested up to 7 bars (230 ft./70 m water head) for 24 hours to determine water impermeability. While the reference specimens measured water penetration up to a depth of 92 mm, Xypex-treated samples measured water penetration of zero to an average of 4 mm.

ÖNORM B 3303, "Water Permeability of Concrete", Technologisches Gerwerbemuseum, Federal Higher Technical Education & Research Institute, Vienna, Austria

Xypex-treated concrete samples were pressure tested to a maximum 7 bars (230 ft./70 m water head) for 10 days. Test revealed that while 25 ml of water had penetrated the untreated concrete samples, zero ml had penetrated the Xypex-treated samples. Test specimens were then broken and showed water penetration to a depth of 15 mm on untreated samples but no measurable water penetration on the Xypex-treated samples.

CSN 1209/1321, "Impermeability and Resistance to Pressurized Water", Institute of Civil Engineering, Technology and Testing, Bratislava, Slovak Republic

Xypex-treated and untreated concrete samples were exposed to 1.2 MPa of pressure to determine water permeability. Results showed the Xypex-treated samples provided effective protection against hydrostatic water pressure. Treated and untreated samples were also subjected to contact with silage juices and various petroleum products (e.g. diesel oil, transformer oil, gasoline) at 14 kPa for 28 days. The Xypex-treated samples significantly reduced the penetration of these solutions.

CHEMICAL RESISTANCE

ASTM C 267-77, "Chemical Resistance to Mortars", Pacific Testing Labs, Seattle, USA

Xypex-treated cylinders and untreated cylinders were exposed to hydrochloric acid, caustic soda, toluene, mineral oil, ethylene glycol, pool chlorine and brake fluid and other chemicals. Results indicated that chemical exposure did not have any detrimental effects on the Xypex coating. Tests following chemical exposure measured an average 17% higher compressive strength in the Xypex-treated specimens over the untreated control samples.

IWATE University Technical Report, "Resistance to Acid Attack", Tokyo, Japan

Xypex-treated mortar and untreated mortar were measured for acid resistance after exposure to a 5% H₂SO₄ solution for 100 days. Xypex suppressed concrete erosion to 1/8 of the reference samples.

FREEZE/THAW DURABILITY

ASTM C 672, "Standard Test Method for Scaling Resistance of Concrete Surfaces Exposed to De-Icing Chemicals", Twin City Testing Lab, St. Paul, USA

Xypex-treated samples restricted chloride ion concentration to below the level necessary to promote electrolytic corrosion of reinforcing steel. Visual examination of untreated panels after 50 freeze/thaw cycles showed a marked increase in surface deterioration compared to Xypex-treated samples.

POTABLE WATER EXPOSURE

NSF 61, "Drinking Water System Component-Health Effects", NSF International, Ann Arbor, USA

Exposure testing of potable water in contact with Xypex-treated samples indicated no harmful effects.

RADIATION RESISTANCE

U.S.A. Standard No. N69, "Protective Coatings for the Nuclear Industry", Pacific Testing Labs, Seattle, USA

After exposure to 5.76 x 10⁴ rads of gamma radiation, the Xypex treatment revealed no ill effects or damages.

Application Procedures

1. SURFACE PREPARATION Concrete surfaces to be treated must be clean and free of laitance, dirt, film, paint, coating or other foreign matter. Surfaces must also have an open capillary system to provide "tooth and suction" for the Xypex treatment. If surface is too smooth (e.g. where steel forms are used) or covered with excess form oil or other foreign matter, the concrete should be lightly sandblasted, waterblasted, or etched with muriatic (HCl) acid.

2. STRUCTURAL REPAIR Rout out cracks, faulty construction joints and other structural defects to a depth of 37 mm and a width of 25 mm. Apply a brush coat of Xypex Concentrate as described in steps 5 & 6 and allow to dry for 10 minutes. Fill cavity by tightly compressing Dry-Pac into the groove with pneumatic packing tool or with hammer and wood block. Dry-Pac is prepared by mixing six parts Xypex Concentrate powder with one part water to a dry, lumpy consistency.

NOTE:

- i. Against a direct flow of water (leakage) or where there is excess moisture due to seepage, use Xypex Patch'n Plug then Xypex Dry-Pac followed by a brush coat of Xypex Concentrate. (Refer to Xypex Specification and Application Manual for full details.)
- ii. For expansion joints or chronic moving cracks, flexible materials such as expansion joint sealants should be used.

3. WETTING CONCRETE Xypex requires a saturated substrate and a damp surface. Concrete surfaces must be thoroughly saturated with clean water prior to the application so as to aid the proper curing of the treatment and to ensure the growth of the crystalline formation deep within the pores of the concrete. Remove excess surface water before the application. If concrete surface dries out before application, it must be re-wetted.

4. MIXING FOR SLURRY COAT Mix Xypex powder with clean water to a creamy consistency in the following proportions:

For Brush Application

0.65 - 0.8 kg/m²
5 parts powder to 2 parts water

1.0 kg/m²
3 parts powder to 1 part water

For Spray Application

0.65 - 0.8 kg/m²
5 parts powder to 3 parts water
(ratio may vary with equipment type)

Do not mix more Xypex material than can be applied in 20 minutes. Do not add water once mix starts to harden. Protect hands with rubber gloves.

5. APPLYING XYPEX Apply Xypex with a semi-stiff nylon bristle brush, push broom (for large horizontal surfaces) or specialized spray equipment. The coating must be uniformly applied and should be just under 1.25 mm. When a second coat (Xypex Concentrate or Xypex Modified) is required, it should be applied after the first coat has reached an initial set but while it is still "green" (less than 48 hours). Light pre-watering between coats may be required due to drying. The Xypex treatment must not be applied under rainy conditions or when ambient temperature is below 4°C. For recommended equipment, contact Xypex Chemical Corporation or your local Xypex representative.

6. CURING A misty fog spray of clean water must be used for curing the Xypex treatment. Curing should begin as soon as the Xypex has set to the point where it will not be damaged by a fine spray of water. Under normal conditions, it is sufficient to spray Xypex treated surfaces three times per day for two to three days. In hot or arid climates, spraying may be required more frequently. During the curing period, the coating must be protected from rainfall, frost, wind, the puddling of water and temperatures below 2°C for a period of not less than 48 hours after application. If plastic sheeting is used as protection, it must be raised off the Xypex to allow the coating to breathe. Xypex Gamma Cure may be used in lieu of water curing for certain applications (consult with Xypex Chemical Corporation or your local Xypex representative).

NOTE: For concrete structures that hold liquids (e.g. reservoirs, swimming pools, tanks, etc.), Xypex should be cured for three days and allowed to set for 12 days before filling the structure with liquid.

Technical Services

For more instructions, alternative installation methods, or information concerning the compatibility of the Xypex treatment with other products or technologies, contact the Technical Services Department of Xypex Chemical Corporation or your local Xypex representative.

Safe Handling Information

Xypex is alkaline. As a cementitious powder or mixture, Xypex may cause significant skin and eye irritation. Directions for treating these problems are clearly detailed on all Xypex pails and packaging. The Manufacturer also maintains comprehensive and up-to-date Material Safety Data Sheets on all its products. Each sheet contains

health and safety information for the protection of workers and customers. The Manufacturer recommends you contact Xypex Chemical Corporation or your local Xypex representative to obtain copies of Material Safety Data Sheets prior to product storage or use.

Warranty

The Manufacturer warrants that the products manufactured by it shall be free from material defects and will be consistent with its normal high quality. Should any of the products be proven defective, the liability to the Manufacturer shall be limited to replacement of the product ex factory. The Manufacturer makes no warranty as to merchantability or fitness for a particular purpose and this warranty is in lieu of all other warranties expressed or implied. The user shall determine the suitability of the product for his intended use and assume all risks and liability in connection therewith.



13731 Mayfield Place, Richmond, British Columbia, Canada V6V 2G9
Tel: 604.273.5265 Fax: 604.270.0451 E-mail: info@xypex.com Web: www.xypex.com
XYPEX is a registered trademark of Xypex Chemical Corporation. Copyright © 1975-2009 Xypex Chemical Corporation.





Patch'n Plug

Protective Coatings
Ficha Técnica de Produto

Referência No. 855

Uso recomendado Impermeabilização de fendas no betão.

Descrição do producto Composto de cimento do tipo hidráulico de endurecimento rápido

Informação Prática Referência GPA250

Volume de sólidos N/A

Rendimento ex: para fenda de 1" fundo x 1" largo:
0.90 Kg/metro linear.

Aplicação Proporção da mistura 3,5 partes vol. GPA250 para 1 parte de vol. de água.

Método de aplicação Talocha até se atingir o lim apropriado

Limpeza Água.

Vida útil da mistura 5°C - 7 min. 23°C - 5 min. 35°C - 3 min.

Tempo de secagem

Temperatura da Superfície	Ao tacto	Cura completa	Tempo de repintura	
			Xypex Patch'n Plug Sistema de Proteção de Cimento International	
			Mínimo	Máximo
5°C	15 minutos	3H	10D	Ind.
23°C	12 minutos	2H	7D	Ind.
35°C	9 minutos	1H	7D	Ind.

Armazenamento e Manuseamento Armazenamento Guardar em lugar seco e fresco.

Embalagem 7 Kgs; 14 Kgs; 25 Kgs.

Ponto de Inflamação N/A.

Peso 1.2 Kgs/litro

- Preparação da Superfície**
- Abrir fenda ou buraco com cinzel a uma profundidade de 20mm. Fazer um espaço quadrado ou triangular; não usar um corte em "V". Lavar, da cavidade, com água e uma escova áspera, todos os materiais soltos e a sujidade.
 - Para estancar o fluxo de água, formar material como tampão na mão e esperar até endurecer para colocar na fuga, pressionar bem no lugar até que esteja completamente duro. Ao selar fendas começar de cima para baixo.
 - Para mais informações sobre aplicação, consultar o Manual de Especificação Xypex.

Limitações

- Precauções de Segurança**
- Este produto é para ser usado somente por aplicadores profissionais em situações industriais de acordo com o conselho dado nesta folha, na Ficha Técnica de Higiene e Segurança e na embalagem e não deve ser usado sem ver as recomendações expostas na Ficha Técnica de Higiene e Segurança fornecida pela International Paint aos seus Clientes.
- Se por qualquer razão não está disponível uma cópia da citada Ficha Técnica de Higiene e Segurança, o utilizador deve contactar a International Paint antes da utilização do produto.
- Precauções mínimas de segurança a serem observadas em relação a qualquer tinta:
- a) Tomar precauções para evitar contacto com a pele e com os olhos (óculos, máscaras, cremes de barreira, etc.).
 - b) Prever ventilação adequada.
 - c) Se o produto entrar em contacto com a pele, lavar cuidadosamente com água morna e sabão ou detergente industrial adequado. Não lavar com solventes. Se os olhos forem contaminados lavar com água corrente pelo menos durante 10 minutos e procurar assistência médica imediata.

- Definições**
- Tolerâncias** Toda a informação contida nesta folha está sujeita às tolerâncias de fabrico normais.
- Rendimentos** Os rendimentos práticos podem variar em função das condições de aplicação, da complexidade das estruturas, das condições de tempo, etc.
- Volume de sólidos** O valor do volume de sólidos indicados nesta folha técnica é a relação percentual entre os valores de espessura em seco e em húmido, de uma película aplicada nas condições especificadas.
- Repintura** Os intervalos indicados têm em conta uma preparação consistente com as práticas de trabalho corredas.
- Os pontos acima mencionados são explicados com maior detalhe no Manual de Especificações da IPPC.

Reserva

A informação contida nesta folha técnica constitui apenas uma base de orientação. Qualquer pessoa que use o produto para qualquer fim que não seja o recomendado nesta folha sem primeiro obter uma confirmação escrita sobre a adequação do mesmo ao fim específico que se pretende, faz de sua própria conta e risco. Enquanto se pretende assegurar que todos os conselhos dados sobre o produto estejam corretos, (que sejam nesta folha ou noutra), não se pode controlar quer a qualidade ou condição do substrato ou os muitos factores afectando o uso e aplicação do produto. Assim, a não ser que se concorde por escrito em fazê-lo, não se aceita qualquer responsabilidade pelo comportamento do produto, nem por perdas ou danos (excepto morte ou ferimentos resultantes de negligéncia nossa) resultantes de tal uso. A informação contida nesta folha técnica está sujeita a modificações periódicas em função da experiência acumulada e devido à nossa política de desenvolvimento constante dos nossos produtos.

VALIDADE: É política da Companhia actualizar esta documentação de 2 em 2 anos a não ser que ocorram modificações que obriguem a uma actualização antes dessa data. É da responsabilidade do utilizador verificar que esta folha técnica está actualizada antes da utilização do produto.

Concentrado

Protective Coatings
Ficha Técnica de Produto

Referência No. 851

Uso recomendado Uma demão para impermeabilização de betão de qualidade superior e inferior.**Descrição do Produto** Mistura de cimento, areia de sílica tratada muito fina e várias substâncias químicas com propriedades acívis, que ao ser misturada com água e aplicada no betão origina uma formação cristalina que bloqueia os poros do betão.

Informação prática	Referência	GPA240
	Volume de sólidos	N/A
	Espes. recomendada	1mm espessura de filme seco
	Rendimento (Teórico)	1 kg/m ² aprox.

Aplicação	Proporção da mistura	
Trincha	5 partes vol. GPA240 para 2 partes de vol. de água.	
Pulverização	5 partes vol. GPA240 para 3 partes de vol. de água.	
Método de Aplicação		
Trincha	Pincel de nylon duro (ex.: Brocha de ciliar).	
Pulverização	Equipamento de pulverização especializado (contactar Dept. Técnico da International – Proteção Industrial).	
Limpeza	Água.	
Vida útil da mistura	5°C - 60 min. 23°C - 45 min. 35°C - 30 min.	

Tempo de secagem

Temperatura da superfície	Ao tacto	Cura completa	Tempo de repintura*			
			Xypex Concentrado		Sistema de Proteção Cimento International	
			Xypex Modificado	Min	Max	Min
5°C	3H	16H	24H	Ind.*	10D	Ind.
23°C	2H	12H	24H	Ind.*	7D	Ind.
35°C	1H	8H	12H	Ind.*	7D	Ind.

* Ao repintar com Xypex Modificado depois de um período excedendo o tempo de repintura de 12 horas, deve molhar-se a superfície.

Armazenamento e Manuseamento	Armazenamento	Guardar em lugar fresco e seco.
	Embalagem	7 Kg, 14 Kg, 25 Kg.
	Ponto de inflamação	N/A.
	Peso	1.5 Kgs/litro

Preparação da Superfície	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Todas as superfícies a serem impermeabilizadas devem ser examinadas para deteção de chochos e defeitos estruturais tais como bolsas de ar, de pedra, juntas de construção defeituosas, lendas, etc. Devem ser reparadas de acordo com o Manual de Especificação Xypex. <input type="checkbox"/> A superfície deve ter um sistema capilar aberto e estar livre de óleos, testadas, composto de cura e outra substância estranha. Superfícies suaves ou contaminadas devem ser preparadas por jacto de areia, jacto de água ou ácido muriático (10%HCl) para tornarem a superfície limpa e absorvente. Uma demão pastosa não deve ser aplicada ao betão que tem menos de 20 horas de espera. <input type="checkbox"/> Xypex deve ser aplicado a betão fresco logo que possível nas primeiras 24 horas. O betão existente deve ser bem embebido com água limpa. O excesso de água deve ser removido antes do tratamento com Xypex. <input type="checkbox"/> Para mais detalhes sobre a aplicação consultar o Manual de Especificação Xypex.
Limitações	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Não pode ser usado abaixo de 2°C. <input type="checkbox"/> Deve deixar-se repousar durante 14 dias se a estrutura for conter líquidos (ex: reservatório, piscina, etc.).
Precavações de Segurança	<p>Este produto é para ser usado somente por aplicadores profissionais em situações industriais de acordo com o conselho dado nesta folha, na Ficha Técnica de Higiene e Segurança e na embalagem e não deve ser usado sem ver as recomendações expostas na Ficha Técnica de Higiene e Segurança fornecida pela International Paint aos seus Clientes.</p> <p>Se por qualquer razão não está disponível uma cópia da citada Ficha Técnica de Higiene e Segurança, o utilizador deve contactar a International Paint antes da utilização do produto.</p> <p>Precauções mínimas de segurança a serem observadas em relação a qualquer tinta:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Tomar precauções para evitar contacto com a pele e com os olhos (óculos, máscaras, cremes de barreira, etc). b) Prever ventilação adequada. c) Se o produto entrar em contacto com a pele, lavar cuidadosamente com água morna e sabão ou detergente industrial adequado. Não lavar com solventes. Se os olhos forem contaminados lavar com água corrente pelo menos durante 10 minutos e procurar assistência médica imediata.
Definições	
Tolerâncias	Toda a informação contida nesta folha está sujeita às tolerâncias de fabrico normais.
Rendimentos	Os rendimentos práticos podem variar em função das condições de aplicação, da complexidade das estruturas, das condições de tempo, etc.
Volume de sólidos	O valor do volume de sólidos indicados nesta folha técnica é a relação percentual entre os valores de espessura em seco e em húmido, de uma película aplicada nas condições especificadas.
Repintura	<p>Os intervalos indicados têm em conta uma preparação consistente com as práticas de trabalho correctas.</p> <p>Os pontos acima mencionados são explicados com maior detalhe no Manual de Especificações da IPPC.</p>

Reserva

A informação contida nesta folha técnica constitui apenas uma base de orientação. Qualquer pessoa que use o produto para qualquer fim que não seja o recomendado nesta folha sem primeiro obter uma confirmação escrita sobre a adequação do mesmo ao fim específico que se pretenda, faz de sua própria conta e risco. Enquanto se pretende assegurar que todos os conselhos dados sobre o produto estejam correctos, (quei seja nesta folha ou noutra), não se pode garantir quer a qualidade ou condição do substrato ou os muitos factores afectando o uso e aplicação do produto. Assim, a não ser que se concorde por escrito em fazê-lo, não se aceita qualquer responsabilidade pelo comportamento do produto, nem por perdas ou danos (exceção mente ou ferimentos resultantes de negligéncia nossa) resultantes de tal uso. A informação contida nesta folha técnica está sujeita a modificações periódicas em função da experiência acumulada e devido à nossa política de desenvolvimento constante dos nossos produtos.

VALIDADE: É política da Companhia actualizar esta documentação de 2 em 2 anos a não ser que ocorram modificações que obriguem a uma actualização antes dessa data. É da responsabilidade do utilizador verificar que esta folha técnica está actualizada antes da utilização do produto.

DOSSIER DE QUALIDADE

 <p>ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS</p>	Empreitada:	DOCUMENTO Nº:
	4001008 - "Nuevas Plantas de Poliolefinas, Plataformas Logísticas Y Offsites"	DATA:
		FOLHA Nº : / DE: 451de 2080

1.4.5 ARGAMASSAS E CIMENTOS

ITEM	DESCRIÇÃO DOCUMENTAL	Nº CERTIFICADO	DATA
ARGAMASSAS E CIMENTOS			
	FICHA TÉCNICA ARGAMASSA CONBEXTRA GV		30/09/2011
	FICHA TÉCNICA PERFIL HIDROEXPANSIVO SUPERCAST SW20		05/04/2016
	FICHA TÉCNICA ARGAMASSA CONBEXTRA GV08		05/04/2016
	DECLARAÇÃO DESEMPENHO CIMENTO PORTLAND CEM II/A-L 42,5R Nº0856-CPR-0140 – (MICROESTACAS)		07/06/2023
	FICHA TÉCNICA MASTIQUE HIDRO EXPANSIVO E ADESIVO SUPERCAST SWX		05/04/2016

31/01/2025			
Data	Qualidade	Director Obra	Repsol
	Verificado	Aprovado	Cliente

Argamassa à base de cimento, fluída, sem retração, para enchimentos de grande espessura

Utilização

Conbextra GV foi desenvolvido para obter uma calda autonivelante de grande fluídez e baixa exotermicidade para utilizar em enchimentos sob maciços de máquinas, pontes, caminhos de rolamento de gruas e enchimentos gerais com espessuras superiores a 70 mm.

Vantagens

- Baixa exotermicidade.
- Excelente fluídez inicial e retenção da mesma.
- Elevada resistência inicial, a baixa idade, diminui o tempo de paragens.
- Isenta de cloreto.
- Adequado para bombagem, para verter, cobrindo um grande leque de aplicações.

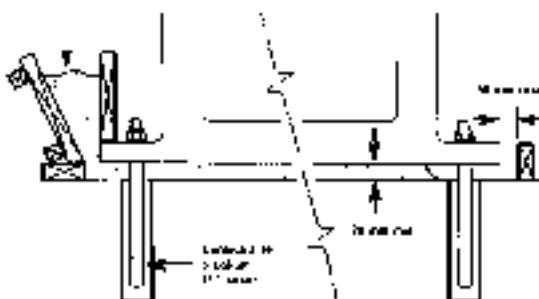
Descrição

Conbextra GV é uma argamassa sem retração, de elevada resistência, grande fluídez e autonivelante.

Fornecido sob a forma de pó seco pronto a usar. Adicionando a quantidade certa de água limpa, prepara-se uma argamassa de grande precisão e fluidez, para espessuras superiores a 70 mm. A pequena quantidade de água utilizada garante uma resistência inicial elevada e a durabilidade a longo prazo.

Conbextra GV é uma mistura de cimentos Portland, finos calibrados e adjuvantes químicos que lhe conferem uma expansão controlada. Os finos minimizam a segregação e exsudação.

Figura 1: Cimentación hidráulica
Sistema de cimentación fija
Uso general



Normas

 0099	
Conbextra GV	
Fosroc Euco, S.A. Gasteiz Bidea, 11 48213 Izurtza - Bizkaia	09
M1176006	UNE EN 1504-6:2006
Produtos para selagem	
Resistência ao arrancamento	deslocamento $\leq 0,6$ mm para uma carga de 75 KN
Conteúdo em iões cloreto	$\leq 0,05\%$
Resistência ao fogo	Classe A1
Substâncias perigosas	Conforme com 5.3

Propiedades

Características	Resultado típico
Densidade em fresco:	2,20 kg/litro
Granulometría:	até 4 mm
Relação de mistura (agua / pó):	Seco: 0,12 (3,0 l/25 kg) Branda: 0,135 (3,375 l/25 kg)
Espessura aplicável:	> 70 mm
Presa final: (UNE-EN 196-3:1996)	5 - 6 horas
Rendimento:	Seco: 12,73 l/saco Branda: 12,90 l/saco
Resistência à compressão (EN 12190)	35 N/mm ² a 1 dia 65 N/mm ² a 7 dias 75 N/mm ² a 28 dias
Resistência à flexotração: (UNE-EN 196-1:1996)	5 N/mm ² a 1 dia 8 N/mm ² a 7 dias 8,3 N/mm ² a 28 dias
Escorrimiento em pasta	350 – 550 mm
Fluidez, cone de Brass	170 - 220 mm
Tempo de expansão Estado plástico:	Inicio: 20 minutos Final: Presa inicial
Expansão:	0-1 %

* As resistências mencionadas correspondem a uma consistência fluida.

Modo de aplicação

Preparação

Superfície de betão

A superfície do suporte deverá estar isenta de óleo, gordura, membrana de cura e materiais soltos. Defeitos na superfície do betão e leitadas devem ser tratadas até se obter um suporte são. Os furos para pernos devem estar bem limpos e sem contaminação.

Saturação com água

Varias horas antes de colocar a argamassa, o suporte deverá ser coberto de água. Momentos antes de verter a calda remover a água livre, que esteja à superfície.

Placa de assentamento

As placas devem estar limpas, isentas de óleos, gorduras e óxidos. Caso não existam, prever furos para escape de bolsas de ar.

Placas de nivelação

Caso tenham de ser removidas após o endurecimento da argamassa deverão ser revestidas com uma película fina de descofrante.

Cofragem

A cofragem deverá ser estanque, dada a elevada fluidez do Combextra GV. Todas as juntas da cofragem devem estar perfeitamente seladas.

Em algumas situações a cofragem pode ser feita com argamassa. É necessário, também, que a parte superior da cofragem supere a cota final do enchimento para, assim, facilitar a posterior cura com água.

A superfície livre da argamassa deve ser mínima. Geralmente a distancia do bordo da placa de nivelação ao bordo da cofragem não deve exceder os 150 mm do lado de onde se verte e os 50 mm do lado oposto. Lateralmente não deixar espaço.

Preparação

A melhor amassadura obtém-se usando uma amassadeira mecânica. Para amassaduras até 50 kg é suficiente um misturador, de baixa rotação (300 a 400 rpm), provido de uma haste de palhetas.

A equipe que está a assentar a argamassa deve ser abastecida de modo contínuo. É essencial que a capacidade da amassadeira e a disponibilidade de pessoal seja a adequada para se conseguir esse efeito. Se for necessário utilizar um reservatorio intermédio, provido de um agitador de baixa rotação só para manter a fluídez.

Deitar no recipiente da amassadeira o volume de água. Acionar a amassadeira e adicionar lentamente e de forma contínua o conteúdo de um saco de

Combextra GV. O tempo mínimo de mistura para obter uma mistura suave e uniforme deverá ser de 5 minutos.

Colocação ou assentamento

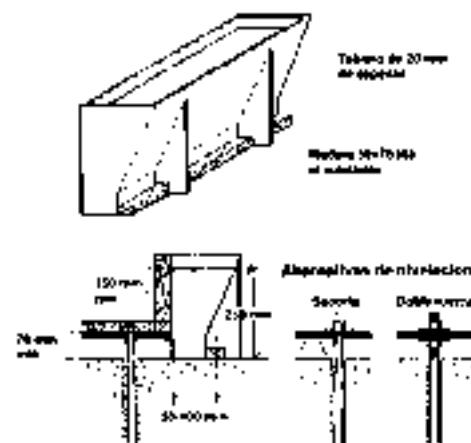
O máximo efeito expansivo ocorre nos 15 minutos seguintes à amassadura, pelo que o produto deve ser colocado durante esse intervalo de tempo.

Combextra GV pode colocarse de uma só vez, sob bancadas, com espessura superior a 70 mm.

Os pernos devem ser fixados, antes da colocação do Combextra GV. Para o efeito pode utilizar-se uma argamassa à base de cimento ou uma resina.

Figura 2: Tremonha típica

Tremonha desmontável: para grande quantidade de argamassa pode utilizarse uma tremonha.



Conforme referido anteriormente, antes de se iniciar a operação de colocação, deve estar disponível a argamassa suficiente para que não ocorra interrupção até a nova amassadura estar preparada.

A colocação deverá realizar-se, sempre, a partir do mesmo lado da bancada, para evitar a possível formação de bolsas de ar. Procurar, ainda, uma frente de avanço uniforme para a calda.

Cura

Para completar a operação, as zonas expostas ao ar devem ser curadas. A cura deve feita mediante a aplicação da membrana de cura Concure, uma pulverização contínua com água e/ou a colocação de sarapilheira húmida.

Limpeza

Limpar todas as ferramentas e equipamentos com água, imediatamente depois da sua utilização. O produto endurecido deverá ser limpo mecanicamente, ou com uma solução de Fosroc Acid Etch.

Limitações

Não se deve utilizar partes de um saco. Amassar sempre sacos completos.

Trabalhabilidade a baixas temperaturas

Quando a temperatura do ar ou da superfície de contacto é de 5 °C ou menor, recomenda-se que a água de amassadura esteja aquecida a 30 ou 40 °C para acelerar o desenvolvimento da resistência.

Para temperaturas ambiente inferiores a 10 °C a consistência da argamassa deve ser macia e a cofragem mantida, pelo menos, 36 horas.

Trabalhabilidade a altas temperaturas

A temperaturas superiores a 35 °C, a argamassa deve ser armazenada num lugar fresco. Deve utilizar-se água, para a amassadura, a uma temperatura inferior a 20 °C.

Embalagem

Combextra GV	Saco 25 kg
--------------	------------

Armazenamento

Combextra GV tem um período de armazenamento, máximo, de 12 meses em lugar fresco e seco. Se a temperatura de armazenamento e a humidade do ar forem elevadas, aquele tempo poderá ser resudizado.

Precauções

Segurança e higiene

Combextra GV é alcalino. Evitar o contacto com a pele e com os olhos. Evitar a inalação do pó durante a amassadura. Usar equipamento de segurança: luvas óculos e máscara.

Se ocorrer contacto com a pele lavar com água doce. .

Os salpicos para os olhos devem ser lavados, de imediato, com água doce e procurar ajuda médica.

Em caso de ingestão procurar ajuda médica.

Não inducir o vômito.

Fogo

Combextra GV não é inflamável.

Para mais informação consulte a Ficha Técnica de Segurança do produto

Informação adicional

Para espesuras inferiores a 70 mm é conveniente utilizar o Combextra MF.

Gestão do fim de vida útil do produto: Eliminação

Dever-se-á evitar ou minimizar a produção de resíduos derivados do uso do produto, aplicando boas práticas na sua utilização e na gestão do armazenamento, tendo em atenção a validade do produto. Analisar possíveis métodos de revalorização ou reciclagem. Não deitar em esgotos ou no ambiente. Todos os resíduos, quer do produto quer das embalagens, deverão ser entregues a um gestor autorizado para o respetivo tratamento, de acordo com os requisitos legais vigentes. Considere sempre a possibilidade de reciclagem/reutilização interna das embalagens e do produto antes da respetiva entrega ao gestor final.

24/11/2020



Nota importante

Os produtos Fosroc Euco têm garantia contra defeitos de fabrico e são faturados de acordo com as condições de venda padrão da Fosroc Euco. A informação, recomendações e especificações refletidas neste documento são consideradas corretas e baseiam-se nos dados obtidos através de nossa própria pesquisa. No entanto, como a Fosroc Euco não tem controlo direto ou contínuo sobre como e onde os seus produtos são aplicados, não pode aceitar responsabilidades diretas ou indiretas decorrentes da utilização dos seus produtos, se não houver a certeza de terem sido cumpridas as recomendações e especificações fornecidas pela Fosroc Euco. Este documento não é contratual e pode ser alterado sem aviso prévio. A Fosroc Euco não se responsabiliza pelo conteúdo de fichas técnicas obtidas em páginas web que não se encontram na página oficial Fosroc (www.fosroc.com).

Fosroc Euco, S.A.U.

Gasteiz Bidea, 11
48213 Izurtza (Bizkaia)

www.fosroc.com

telefone:
94 621 71 60

fax:
94 681 51 50

e-mail:
spain@fosroc.com



soluções construtivas

Fosroc® Supercast SW

Perfil hidro-expansivo para betão

Utilização

Supercast SW é um perfil integral para juntas de construção em betão, quando não é possível utilizar uma lâmina de estanquidade convencional, ou as juntas tenham acesso difícil ou limitado.

Pode ser unido aos perfis da gama Supercast PVC ou em conjunção com o Supercast SWX para dar continuidade ao sistema e obter, assim uma maior eficacia. Aplica-se, habitualmente, em muros de contenção, encabeçamento de pilares, e, em geral, todas as juntas de betonagem em contacto com água.

Vantagens

- Fácil instalação.
- As propriedades expansivas, no decorrer do tempo, não são afectadas pelo ciclo húmido-seco.
- Resistente aos sais resultantes do contacto do betão com as águas subterrâneas.
- Barreira efectiva em presença da humidade.
- Supercast SW não contém borracha, bentonite ou outras inclusões.

Seleção do produto

SW10: para juntas onde a armadura é continua.

SW20: para juntas onde a armadura é pouca ou não tem continuidade e onde o movimento pode ser superior a 2 mm. Possui uma secção maior, oferecendo mais superfície de contacto com o betão em áreas de maior risco.

SW30: desenvolve grande expansão, especialmente em juntas em condições de elevada salinidade.

Normativa

Supercast SW10 e Supercast SW20 são recomendados para utilização em contacto com água potável e são produtos aprovados pela "Water Regulations Advisory Service"; Drinking Water Inspectorate Regulation 25(1)b of the Water Supply (Water Quality) Regulations 1989.

Descrição

A gama Supercast SW é composta por três perfis hidroexpansivos, e uma pasta hidroexpansiva, designada por Supercast SWX, para extrudir à pistola,

Supercast SW é composto por elastómero sintético de alta qualidade. A expansão do material ocorre por contacto entre a água e os grupos hidrofílicos que formam a estrutura molecular do Supercast SW.

Ao serem parte da referida estrutura molecular, os grupos hidrofílicos permanecem inalteráveis ao longo do tempo, mantendo-se invariáveis as propriedades expansivas, nos ciclos seco-húmido ou depois de um prolongado estado de humidade.

A expansão do Supercast SW cria uma pressão positiva contra as paredes da junta de betonagem, evitando, assim, a passagem da água através dela.

Descriptivo para Caderno de Encargos

Supercast SW deve ser utilizado para impedir a passagem da água através das juntas de betonagem, entre o betão fresco e o existente.

Supercast SW duplica o volume em contacto com a água resistindo à pressão hidráulica. O aumento de volume do Supercast SW com o betão fresco é mínimo maximizando, assim, a pressão positiva que exerce o cordão hidrófilo.

Tanto o Supercast SW10 como o SW20 tem o aumento de volume retardado para evitar esse aumento durante a fase plástica do betão (ver limitações).

Supercast SW20 possui um aumento de volume progressivo, mais lento de início, evitando, assim, a utilização da água proveniente do betão na sua fase plástica.

Supercast SW20, devido à sua maior secção, oferece uma área maior en contacto com o betão nas zonas de maior risco.

Supercast SW30 tem uma capacidade de aumento de volume superior sendo, por isso, indicado para zonas com salinidade elevada.

O recobrimento de betão, mínimo, requerido para acomodar a pressão durante o processo de aumento de volume é de 75mm para o Supercast SW10, 80 mm para o Supercast SW20 e 100 mm para Supercast SW30.

Fosroc® Supercast SW

Propriedades

Aspecto:	Perfis elastoméricos de seção rectangular
Dimensões:	SW10 5 mm x 20 mm SW20 10 mm x 20 mm SW30 10 mm x 20 mm
Teor de sólidos:	100%
Côr:	SW10: Preto SW20: Vermelho SW30: Verde
Expansão volumétrica:	SW10 e SW20 duplicam o volume inicial SW30 triplica o volume inicial
Temperatura de aplicação:	-5 °C a +50 °C
Temperatura de serviço:	-30 °C a +70 °C
Pressão hidrostática*:	
SW10	30 m
SW20/SW30	50 m +10 m se fixada com SWX

*Em juntas de betonagem sem movimento

Modo de utilização

Supercast SW pode fixar-se con o adesivo Supercast SWX directamente sobre o betão, ou, em alternativa, num negativo preparado, previamente, no betão.

Limitações

- Supercast SW não se deve utilizar em juntas de dilatação ou em juntas sujeitas a movimentos cíclicos importantes que excedam 2 mm.
- Não se deverá utilizar o Supercast SW em construções sem uma restrição volumétrica à expansão.
- Supercast SW não deve estar em imersão antes do início da betonagem, contudo o Supercast SW20 pode tolerar, em obra, até 3 días de exposição à humidade.

Embalagem

- Supercast SW10:** Rolos de 5 mm x 20 mm x 15 m
Supercast SW20 e SW30: Rolos de 10 mm x 20 mm x 5 m

Armazenamento

Supercast SW tem um período de armazenamento de 12 meses, em lugar seco e na embalagem original e fechada. Não armazenar a temperaturas superiores a 30 °C.

Para mais informação consultar a Ficha de Segurança do producto.

Precauções

Segurança e Higiene

Não existem problemas para a saúde associados à utilização normal do Supercast SW10, SW20 ou SW30.

Setembro 2011



Nota importante

Todos os produtos da Fosroc Euco estão garantidos contra defeitos de fabrico, sendo vendidos em conformidade com as condições standard de venda da Fosroc, cuja cópia fornecemos a pedido. A Fosroc faz um enorme esforço no sentido de asegurar que todo e qualquer conselho, informação, recomendação, orientação e especificação seja correta e exacta. A pesar deste facto a Fosroc não pederá, em qualquer circunstância, assumir qualquer tipo de responsabilidade por eventuais deficiencias que possam a vir a detectar, decorrentes, directa ou indirectamente, do processo de utilização efectuado pelo utilizador relativamente aos seus produtos, isto independentemente do fato de estarem ou não em conformidade com o material informativo e/ou normativo por nós cedido . Este documento não establece qualquer vinculo contractual e pode ser modificado sem prévio aviso.

Fosroc Euco, s.a.

Gasteiz Bidea, 11
48213 Izurtza (Bizkaia)

telefona:
94 621 71 60

fax:
94 681 51 50

e-mail:
enquirySpain@fosroc.com

Mortero cementoso fluido sin retracción para cimentaciones de grandes espesores

Usos

Conbextra GV08 está especialmente desarrollado para obtener una lechada autonivelante de gran fluidez y baja exotermicidad para utilizar en rellenos bajo bancadas de maquinaria, puentes, caminos de rodadura de grúas y en general para rellenos con espesores superiores a 150 mm.

Ventajas

- Baja exotermicidad.
- Excelente fluidez inicial y retención de la misma.
- Su alta resistencia temprana facilita una rápida instalación y pronta puesta en marcha de la planta.
- Exenta de cloruros.
- Adecuado para ser bombeado o vertido, cubriendo un amplio campo de aplicación.

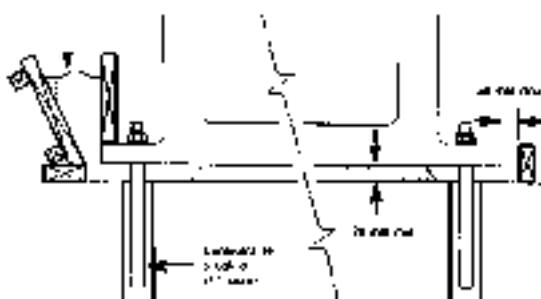
Descripción

Conbextra GV08 es un mortero sin retracción, de alta resistencia, gran fluidez y autonivelante.

Se suministra como polvo seco preparado para su uso. La adición de una cantidad controlada de agua limpia, produce un mortero de precisión de gran fluidez para espesores superiores a 150 mm. Posibilidad de espesores superiores en zonas de carga o ferralla. Además la baja necesidad de agua asegura una alta resistencia temprana y durabilidad a largo plazo.

Conbextra GV08 es una combinación de cementos Portland, finos clasificados y aditivos químicos que confieren una expansión controlada, tanto en estado plástico como endurecido. Los finos minimizan la segregación y exudación.

Figura 1. Cimentación hidráulica
Ingeniería Civil, Ed. 10.
DGTIC 2001



Normas

 0099
Conbextra GV08
Fosroc Euco, S.A. Gasteiz Bidea, 11 48213 Izurtza - Bizkaia
09
M1176106
EN 1504-6:2006
Productos para anclaje
Resistencia al arrancamiento desplazamiento \leq 0,6 mm para una carga de 75 KN
Contenido en iones cloruro \leq 0,05%
Reacción al fuego Clase A1
Sustancias peligrosas Conformes con 5.3

Propiedades

Método de ensayo	Resultado típico
Densidad fresca:	2,3 kg/litro
Granulometría:	< 8 mm
Relación mezcla a/p:	0,124 (3,1 l / 25 kg)
Espesor aplicable:	>150 mm
Fraguado: (UNE-EN 196-3:1996)	Inicio : 360 minutos Final: 720 minutos
Rendimiento:	12,5 l/saco
Resistencia a compresión: (EN 12190)	30 N/mm ² a 1 día 55 N/mm ² a 7 días 68 N/mm ² a 28 días
Resistencia a flexotracción: (UNE-EN 196-1:1996)	5 N/mm ² a 1 día 7 N/mm ² a 7 días 8,3 N/mm ² a 28 días
Escurrimiento de la pasta:	350 – 650 mm
Fluidez cono Brass:	170-240 mm
Expansión:	0-1 %

Conbextra GV08

Modo de empleo

Preparación

Superficie de cimentación

La superficie del sustrato deberá estar exenta de aceite, grasa o cualquier material adherente suelto. Si la superficie del hormigón fuera defectuosa o tuviera una lechada cementosa, ésta debe ser eliminada hasta lograr una base sana. Los agujeros para los pernos deben estar limpios de suciedad o residuo.

Saturación con agua

Varias horas antes de colocar el mortero, la superficie limpia deberá ser cubierta de agua. Justo antes de que el vertido de lechada se lleve a cabo, deberá ser retirada el agua en exceso.

Placa de asiento

Es necesario que esté limpia y exenta de aceite, grasa o cascarilla. Debe estar provista de agujeros de alivio de la presión del aire para evitar bolsas de aire.

Placas de nivelación

Si es necesario extraerlas una vez endurecido el material, éstas deberán ser tratadas con una fina capa de grasa.

Encofrado

El encofrado deberá construirse a prueba de fugas dada la alta fluidez del Conbextra GV08. Para ello todas las juntas del propio encofrado deberán estar perfectamente selladas.

En algunos casos es práctico realizar un encofrado con mortero. Es necesario también que la parte superior del mismo, supere el nivel final de relleno, para facilitar de esta forma el posterior curado con agua.

Debe minimizarse la superficie expuesta de mortero de cimentación. Generalmente la anchura del hueco entre el perímetro del encofrado y la placa no debe exceder de 150 mm en el lado del vertido y 50 mm en el lado opuesto. No deben quedar huecos en los laterales.

Mezcla

Para lograr los mejores resultados debería usarse una amasadora mecánica. Para cantidades de hasta 50 kg es adecuado un taladro mecánico de baja velocidad ajustado a un agitador de paleta. Es esencial que la capacidad de las mezcladoras y la disponibilidad de operarios sea la adecuada para facilitar un vertido continuo. Esto puede requerir del uso de un tanque de mantenimiento provisto de un movimiento suave con el fin de mantener la fluidez.

Primeramente, se colocan en la amasadora 2/3 del agua. A continuación y con la amasadora en funcionamiento, se adiciona lentamente y de forma continua el contenido del envase de Conbextra GV08. El tiempo mínimo de mezclado para obtener una mezcla dócil y uniforme deberá ser de 5 minutos. Seguidamente se añadirá 1/3 del agua restante mezclando durante otros 2 minutos.

Colocación

Con el fin de maximizar el efecto expansivo, es conveniente colocar la lechada durante los 15 minutos siguientes al mezclado.

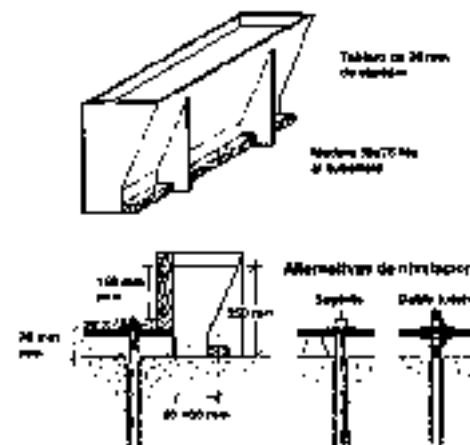
Conbextra GV08 puede colocarse de una sola vez bajo bancadas con espesor superior a 70 mm. Posibilidad de espesores superiores en zonas de carga o ferralla.

Los pernos deben ser fijados con mortero o resina antes del vertido del Conbextra GV08.

Es esencial un vertido continuo.

Figura 2: TOLVA TÍPICA

TOLVA DESMONTABLE: para grandes cantidades de mortero puede prepararse una tolva.



Se debe disponer del suficiente mortero antes de empezar, así como regular el tiempo de vertido de una amasada y el tiempo necesario para preparar la siguiente.

El vertido deberá realizarse siempre desde el mismo lado de la bancada para evitar la posible formación de bolsas de aire. Se procurará que el frente de avance de la lechada sea uniforme.

Curado

Para completar la operación, las zonas expuestas al aire deberán ser curadas. Esto se debería hacer mediante la membrana de curado Concure, una aplicación continua de agua y/o arpillería húmeda.

Limpieza

Todas las herramientas y equipos podrán limpiarse simplemente con agua, inmediatamente después de su utilización. Si el material se ha endurecido deberá limpiarse mecánicamente, o con una solución de Fosroc Acid Etch.

Fosroc®

Conbextra GV08

Limitaciones

No deben utilizarse partes de un saco. Amasar el saco completo.

Trabajabilidad a bajas temperaturas

Cuando la temperatura del aire o de la superficie de contacto es de 5 °C o menor, se recomienda agua caliente (30-40 °C) para acelerar el desarrollo de resistencia.

Para temperatura ambiente por debajo de 10 °C la consistencia del mortero debe ser colable y mantenerse el encofrado al menos 36 horas.

Trabajabilidad a altas temperaturas

A temperaturas superiores a 35 °C, el mortero debe ser almacenado en lugar sombrío. Debe utilizarse agua a una temperatura inferior a 20 °C para la mezcla.

Envasado

Conbextra GV08	Saco 25 kg
----------------	------------

Almacenamiento

Conbextra GV08 tiene un período de almacenamiento máximo de 12 meses en lugar seco. Si está almacenado en lugares con alta temperatura y alto grado de humedad este tiempo puede verse reducido.

Precauciones

Seguridad e higiene

Conbextra GV08 es alcalino y no debería entrar en contacto con piel y ojos. Evitar la inhalación de polvo durante la mezcla. Deben utilizarse guantes, gafas protectoras y máscara.

Para más información, consulten la Hoja de Seguridad del Producto.

05/04/2016



Nota importante

Los productos de Fosroc Euco están garantizados frente a defectos de fabricación y se facturan de acuerdo a las condiciones standard de venta de Fosroc Euco. La información, recomendaciones y especificaciones reflejadas en este documento se consideran las correctas y están basadas en datos obtenidos mediante nuestra propia investigación. No obstante, debido a que Fosroc Euco no tiene un control directo o continuo sobre cómo y dónde se aplican sus productos, no puede aceptar responsabilidades directas o indirectas derivadas del uso de sus productos, si no hay seguridad de haber cumplido las recomendaciones y especificaciones facilitadas por Fosroc Euco. Este documento no es contractual y puede ser modificado sin previo aviso.

Fosroc Euco, s.a.

Gasteiz Bidea, 11
48213 Izurtza (Bizkaia)

www.fosroc.com

teléfono:
94 621 71 60

fax:
94 681 51 50

e-mail:
enquirySpain@fosroc.com

DECLARAÇÃO DE DESEMPENHO

0856-CPR-0140

1. Código de identificação único do produto-tipo:

Cimento Portland de calcário EN 197-1 – CEM II/A-L 42,5 R

2. Utilizações previstas:

Fábrico de betão, argamassa, caldas de injeção e outras misturas para a construção e para o fabrico de produtos de construção

3. Fabricante:

CIMPOR – Indústria de Cimentos, S.A., Avenida José Malhoa, 22, 1099-020 Lisboa, PORTUGAL

Centro de Produção de Alhandra

4. Sistema de avaliação e verificação da regularidade do desempenho (AVCP):

Sistema 1+

- 5A. Norma harmonizada:

EN 197-1:2011

Organismo notificado:

O LNEC – Laboratório Nacional de Engenharia Civil, organismo de certificação de produto notificado n.º 0856, realizou a determinação do produto-tipo com base nos ensaios de tipo (incluindo amostragem), a inspeção inicial da unidade fabril e de controlo da produção em fábrica, o acompanhamento, apreciação e avaliação do controlo da produção em fábrica e os ensaios aleatórios de amostras coletadas antes da colocação do produto no mercado, no âmbito do sistema 1+ e emitiu o Certificado de Regularidade do Desempenho n.º 0856-CPR-0140.

6. Desempenhos declarados:

Características essenciais	Desempenho	Especificações técnicas harmonizadas
Cimentos correntes (subfamílias) constituintes e composição	CEM II/A-L	
Resistência à compressão (inicial e de referência)	42,5 R	
Tempo de início de presa	Conforme	
Expansibilidade	Conforme	
Teor de SO ₃	Conforme	
Teor de cloreto	Conforme	

EN 197-1:2011

O desempenho do produto identificado acima está em conformidade com o conjunto de desempenhos declarados. A presente declaração de desempenho é emitida, em conformidade com o Regulamento (UE) n.º 305/2011, sob a exclusiva responsabilidade do fabricante identificado acima.

Lisboa, 07 de junho de 2023

Assinado por e em nome do fabricante por:



 Berkay Fidan,
 Administrador

DOSSIER DE QUALIDADE

 <p>ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS</p>	Empreitada:	DOCUMENTO N°:
	4001008 - "Nuevas Plantas de Poliolefinas, Plataformas Logísticas Y Offsites"	DATA:
		31/01/2025
		FOLHA N° : / DE: 461 de 2080

1.4.6 MATERIAIS E ACESSORIOS

ITEM	DESCRIÇÃO DOCUMENTAL	Nº CERTIFICADO	DATA
MATERIAIS			
1	DECLARAÇÃO DESEMPENHO DE GEOTÊXTIL ROOFTEX N°GEOSP0020		22/11/2018
2	DECLARAÇÃO DESEMPENHO DE AGREGADOS SESMARIAS DD_01		24/05/2021
3			
4			

31/01/2025			
Data	Qualidade	Director Obra	Repsol
	Verificado	Aprovado	Cliente



SOPREMA

DECLARAÇÃO DE DESEMPENHO

Nº GEOSP0020

Código de identificação único do produto-tipo:

Utilizações previstas:

ROOFTEX V

Geotêxteis e produtos relacionados para a sua aplicação:

- na construção de estradas e outras áreas de trânsito
- em construções ferroviárias
- em terraplenagens, fundações e estruturas de contenção
- em sistemas de drenagem
- em obras de controle de erosão
- na construção de reservatórios e barragens
- na construção de canais
- na construção de túneis e estruturas subterrâneas
- em aterros de resíduos sólidos
- em projetos de contenção de resíduos líquidos

Utilizações previstas:

"F+S" "F" "F+S+D" "P" ROOFTEX V 300/400/500
"D" ROOFTEX V 120/150/200/250/300

Fabricante :

SOPREMA IBERIA slu
C/Ferro 7 (Pol. Ind. Can Pelegrí)
08755 Castellbisbal (Barcelona)

Representante autorizado:

Não aplicável

Sistema ou sistemas de avaliação e verificação da regularidade do desempenho (EVCP):

AVCP 2+

Norma harmonizada:

**EN 13249:2016, EN 13250:2016,
EN 13251:2016, EN 13252:2016,
EN 13253:2016, EN 13254:2016,
EN 13255:2016, EN 13256:2016,
EN 13257:2016, EN 13265:2016,**

Organismo(s) notificado(s) :

AENOR (Organismo Notificado No. 0099)

Desempenho declarado :

Características essenciais	Desempenho	Norma Ensaio	Normas Hmonizadas
Resistência à tração (kN/m) (L ; T)	ROOFTEX V 120 1.4 (-0.21) ; 1.63 (-0.24) ROOFTEX V 150 1.70 (-0.26) ; 2.12 (-0.32) ROOFTEX V 200 2.76 (-0.41) ; 3.8 (-0.57) ROOFTEX V 250 4.0 (-0.6) ; 4.81 (-0.72) ROOFTEX V 300 5.23 (-0.78) ; 6.10 (-0.92) ROOFTEX V 400 7.1 (-1.07) ; 8.0 (-1.2) ROOFTEX V 500 10.0 (-1.5) ; 11.7 (-1.76)	EN ISO 10319	EN 13249:2016 EN 13250:2016 EN 13251:2016 EN 13252:2016 EN 13253:2016 EN 13254:2016 EN 13255:2016 EN 13256:2016 EN 13257:2016 EN 13265:2016
Alongamento (%)(L ; T)	ROOFTEX V 300 40 (±15) ; 50 (±15) ROOFTEX V 400 40 (±15) ; 50 (±15) ROOFTEX V 500 45 (±15) ; 55 (±15)	EN ISO 10319	EN 13250:2016 EN 13251:2016 EN 13252:2016 EN 13253:2016 EN 13254:2016 EN 13255:2016 EN 13256:2016 EN 13257:2016 EN 13265:2016



SOPREMA

DECLARAÇÃO DE DESEMPENHO

Nº GEOSP0020

Características essenciais	Desempenho	Norma Ensaio	Normas Harmonizadas
Punçoamento estático (CBR) (kN)			
ROOFTEX V 120	0.32 (-0.032)		
ROOFTEX V 150	0.4 (-0.04)		
ROOFTEX V 200	0.6 (-0.06)		
ROOFTEX V 250	0.77 (-0.077)	EN ISO 12236	
ROOFTEX V 300	1.0 (-0.1)		
ROOFTEX V 400	1.6 (-0.16)		
ROOFTEX V 500	2.0 (-0.2)		
Perfuração dinâmica (Queda de cone) (mm)			
ROOFTEX V 300	25 (+5)	EN ISO 13433	EN 13249:2016
ROOFTEX V 400	20 (+4)		EN 13250:2016
ROOFTEX V 500	15 (+3)		
Eficácia da proteção (kN/m ²)			
ROOFTEX V 300	14.705*10³ (-0)	EN ISO 14574	EN 13251:2016
ROOFTEX V 400	14.705*10³ (-0)		EN 13252:2016
ROOFTEX V 500	14.705*10³ (-0)		EN 13253:2016
Medida da abertura (µm)			
ROOFTEX V 300	75 (±5)	EN ISO 12956	EN 13254:2016
ROOFTEX V 400	75 (±5)		EN 13255:2016
ROOFTEX V 500	60 (±5)		EN 13256:2016
Permeabilidade à água (m/s)			
ROOFTEX V 120	0.053 (-0.002)	EN ISO 11058	EN 13257:2016
ROOFTEX V 150	0.063 (-0.002)		EN 13265:2016
ROOFTEX V 200	0.044 (-0.005)		
ROOFTEX V 250	0.037 (-0.003)		
ROOFTEX V 300	0.037 (-0.003)		
ROOFTEX V 400	0.063 (-0.003)		
ROOFTEX V 500	0.063 (-0.0078)		
Fluxo de água no plano (m ² /s) (20 kPa)			
ROOFTEX V 120	4.52*10⁻⁷ (-0)	EN ISO 12958	
ROOFTEX V 150	9.68*10⁻⁷ (-0)		
ROOFTEX V 200	3.20*10⁻⁶ (-0)		
ROOFTEX V 250	3.20*10⁻⁶ (-0)		
ROOFTEX V 300	2.06*10⁻⁶ (-0)		
ROOFTEX V 400	2.06*10⁻⁶ (-0)		
ROOFTEX V 500	1.55*10⁻⁵ (-0)		
Durabilidade (anos)			
solo natural 4<pH<9; T<25°C			
ROOFTEX V 120	≥5	Anexo B	
ROOFTEX V 150/200/250/300/400/500	≥25	ENV 12447	
Durabilidade (cobrir depois de instalado)	24 horas	EN 12224	

O desempenho do produto identificado anteriormente está em conformidade com o conjunto de desempenhos declarados. A presente declaração de desempenho é emitida de acordo com o Regulamento (EU) nº 305/2011, sob a exclusiva responsabilidade do fabricante acima identificado.

Assinado por e em nome do fabricante:

Raúl ALVAREZ, Director Técnico
En Cervera, 22/11/2018

ROOFTEX V

ROOFTEX V é um geotêxtil não tecido de fibras 100% poliéster, perfurado mecanicamente por agulhas com posterior tratamento térmico e calandrado, utilizado como camada de separação, filtragem, drenagem e proteção em construção.

VANTAGENS

- Fabricado com fibras 100% PET de reciclado pré-consumo, calibradas longitudinalmente e diametralmente e frisadas.
- Resistência biológica: Não afetada por bactérias ou fungos. Não contém nutrientes, por isso não é atacado por roedores ou térmitas.
- Reforço: proporciona resistência à perfuração a camada de impermeabilização.
- Filtragem e drenagem: boa permeabilidade de água, permitindo a passagem de água para a condução, retendo as partículas finas do solo.
- Separação: impede a mistura de partículas de diferentes solos. Evita o contacto entre materiais não compatíveis. Atua como barreira permeável entre solos de estrutura diferente.

APLICAÇÃO

Para o ROOFTEX V 120 / 150 / 200 / 250:

- Utilizações previstas “D” (Drenagem).

Para ROOFTEX V 300 / 400 /500:

- Utilizações previstas:
“F” (Filtragem)
“F+S” (Filtragem e Separação)
“F+S+D” (Filtragem, Separação e Drenagem)
“P” (Proteção/Reforço).

REGULAMENTAÇÃO

- Sistema de Qualidade de acordo com a ISO:9001.

Para o ROOFTEX V 300 / 400 / 500:

- Certificada com a marcação CE Nº 0099/CPR/A42/0093 – 0094 – 0095 – 0096 em conformidade com as normas:
UNE EN 13249:2016
UNE EN 13250:2016
UNE EN 13251:2016
UNE EN 13252:2016
UNE EN 13253:2016
UNE EN 13254:2016
UNE EN 13255:2016
UNE EN 13256:2016
UNE EN 13265:2016

Para o ROOFTEX V 120 / 150 / 200 / 250:

- Certificada com a marcação CE Nº 0099/CPR/A42/0097, em conformidade con la norma UNE EN 13252:2016.

GEOTÊXTEIS E CAMADAS SEPARADORAS

A SOPREMA reserva-se o direito de modificar os dados referidos sem aviso prévio e nega qualquer responsabilidade em caso de anomalias provocadas por utilização indevida do produto. Os valores indicados na ficha técnica correspondem aos valores médios dos testes realizados no nosso laboratório.

FICHA TÉCNICA

TDS_GEOSP0020.f.PT_ROOFTEX V

APLICAÇÃO EM OBRA

- Antes de colocar o geotêxtil, a superfície deve ser preparada deixando-a plana, uniforme e livre de detritos ou obstruções para evitar a sua deterioração durante a colocação.
- Estes trabalhos de colocação de geotêxtil não requerem planeamento.
- O geotêxtil é colocado solto, sem tensão, livre de vinhos e rugas; tenta-se colocar em contacto directo com o suporte, evitando qualquer espaço vazio entre eles.
- O geotêxtil é espalhado sobre a camada inferior, garantindo a continuidade entre as membranas, costurando-as, soldando-as, colocando grampos ou sobreposições (não serão menores que 10 cm). O seu modo de ligação deve ser indicado no projeto.
- Levante o geotêxtil nos perímetros para cobrir a altura total do acabamento da cobertura.
- Enquanto se coloca o geotêxtil, deve-se ter cuidado para não pisar durante a sua extensão. Avança-se a extensão sem afetar a zona de união.

PRECAUÇÕES

Saúde, segurança e meio ambiente:

- A membrana não contém nenhum componente que represente um perigo. Cumpre com os requisitos em matéria de higiene, segurança e meio ambiente. Para mais informação, consulte a ficha de segurança.

Rastreabilidade:

- A rastreabilidade do produto é garantida por um código de produção na embalagem.

APRESENTAÇÃO E ARMAZENAMENTO

	ROOFTEX V			
	120	150	150	150
Largura (m)	1,1	2,2	1,1	2,2
Comprimento (m)	50	150	50	125
Peso (kg)	6,6	40	8,3	41
Capacidade / Paleta Horiz.	16 rolos	9 rolos	16 rolos	9 rolos

	ROOFTEX V				
	200	250	300	400	500
Largura (m)	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Comprimento (m)	100	100	75	60	60
Peso (kg)	44	55	50	53	66
Capacidade / Paleta Horiz.	9 rolos	6 rolos	9 rolos	6 rolos	6 rolos

Armazenamento e manipulação	Armazenar dentro da embalagem original e protegido de intempéries até à sua utilização. Evitar a passagem de maquinaria pesada quando o geotêxtil estiver instalado, que possam provocar rupturas ou deslizamentos.
-----------------------------	---

GEOTÊXTEIS E CAMADAS SEPARADORAS

A SOPREMA reserva-se o direito de modificar os dados referidos sem aviso prévio e nega qualquer responsabilidade em caso de anomalias provocadas por utilização indevida do produto. Os valores indicados na ficha técnica correspondem aos valores médios dos testes realizados no nosso laboratório.

FICHA TÉCNICA
TDS_GEOSP0020.f.PT_ROOFTEX V

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PROPRIEDADES	UN.	MÉTODO DE ENSAIO	TOL.	ROOFTEX V						
				120	150	200	250	300	400	500
Gramagem	g/m ²	-	± 5%	120	150	200	250	300	400	500
Composição	%	-	-					100% PES		
Espessura a 2 kPa	mm	UNE EN ISO 9863-1	± 15%	1,21	1,42	1,76	2,1	2,44	2,9	3,4
Resistência à tração DM	kN/m	UNE EN ISO 10319	± 15%	1,15	1,7	2,27	3,7	4	7,1	10
Resistência à tração DT	kN/m	UNE EN ISO 10319	± 15%	1,35	1,77	2,81	4,46	4,89	8	11,7
Alongamento à carga máxima DM	%	UNE EN ISO 10319	± 15%	25	25	30	35	35	40	45
Alongamento à carga máxima DT	%	UNE EN ISO 10319	± 15%	30	30	40	40	40	50	55
Punçoamento estático (CBR)	N	UNE EN ISO 12236	-10%	250	340	460	750	820	1600	2000
Perfuração dinâmica	mm	UNE EN ISO 13433	+20%	45	40	35	30	27	20	15
Medida de abertura	µm	UNE EN ISO 12956	± 10%	100	79	59	67	75	70	60
Permeabilidade à água	m/s	UNE EN ISO 11058	± 10%	63 · 10 ⁻³	53 · 10 ⁻³	44 · 10 ⁻³	35 · 10 ⁻³	43 · 10 ⁻³	43 · 10 ⁻³	43 · 10 ⁻³
Capacidade do fluxo de água no plano	m ² /s	UNE EN ISO 12958	± 10%	4,5 · 10 ⁻⁷	9,7 · 10 ⁻⁷	3,2 · 10 ⁻⁶	3,2 · 10 ⁻⁶	1,69 · 10 ⁻⁵	174 · 10 ⁻⁷	179 · 10 ⁻⁷
Durabilidade (em solos com 4< pH <9 e T<25°C)	-	Anexo B ENV 12447	-	5 anos				25 anos		
Durabilidade	-	EN ISO 12224	-					Cobrir em 24 horas depois de instalado		

GEOTÊXTEIS E CAMADAS SEPARADORAS

A SOPREMA reserva-se o direito de modificar os dados referidos sem aviso prévio e nega qualquer responsabilidade em caso de anomalias provocadas por utilização indevida do produto. Os valores indicados na ficha técnica correspondem aos valores médios dos testes realizados no nosso laboratório.

1	Código de identificação único do produto - tipo 01 (Tout-Venant D32)
---	---

2	Utilização ou utilizações previstas do produto de construção, de acordo com a especificação técnica harmonizada aplicável, tal como previsto pelo fabricante: Materiais tratados com ligantes hidráulicos e materiais não tratados para utilização em trabalhos de engenharia Civil, construção de estradas e outras áreas de circulação. (NP EN 13242:2002+A1:2010)
---	---

3	Fabricante AGREGADOS Calcários das Sesmarias, Lda. Monte das Sesmarias, Caixa Postal 1547, Deixa o Resto 7500-018 VILA NOVA DE SANTO ANDRÉ
---	---

4	Sistema ou sistemas de avaliação e verificação da regularidade do desempenho (AVPC) Sistema 2+
---	---

5	Normas Harmonizadas NP EN 13242:2002+A1:2010
---	---

6	Organismo Notificado EIC – Empresa Internacional de Certificação, S.A., organismo de certificação notificado com o nº 1515.
---	--

Desempenho declarado						
Características Essenciais (1)		Desempenho Declarado (2)		Granulometria Tipica		
Forma das partículas - Índice de achatamento (Categoria)		F_{I_{H}		menor	LI	GT
Dimensão nominal (d/D)		0/31.5		63 mm	100	100
Granulometria (Categoria)		G ₄₅ 85 GT ₁ NR		40 mm	100	100
Teor de Finos (Categoria / Valor Declarado)		f ₂		31.5 mm	95	100
Massa Volumica (Valor Declarado)	ρ_b	2,70 ± 0,05 Mg/m ³		20 mm	96	
	ρ_d	2,60 ± 0,05 Mg/m ³		16 mm	90	
	ρ_{sd}	2,64 ± 0,05 Mg/m ³		14 mm	84	
Absorção de água (Valor Declarado)		1,4 ± 0,5 %		12,5 mm	80	
Azul Metílico (Valor Declarado)		NA		10 mm	68	
Equivalente de Areia (Valor Declarado)		NA		8 mm	56	
Resistência à fragmentação (Categoria)		NA		6,3 mm	45	
Resistência ao polimento (Categoria)		NA		4 mm	30	
Resistência à abrasão (Categoria)		NA		2 mm	23	
Resistência ao desgaste por atrito (Categoria)		NPD		1 mm	17	
Resistência à abrasão dos pneus pitonados (Categoria)		NA		0,600 mm	12	
Teor em cloretos (Valor Declarado)		≤0,01%		0,250 mm	8	
Teor em sulfatos solúveis em ácido (Categoria / Valor Declarado)		AS _{1,2}		0,063 mm	5,1	7,0
Teor de enxofre total (Valor Limite)		S ₁				
Teor de humus (Valor Declarado)		ensaio negativo				
Emissão de radioactividade (Valor Limite)		NA				
Retração por secagem (Valor Declarado)		NA				
Libertação de metais pesados (Valor Declarado)		Não tam				
Libertação de substâncias perigosas (Valor Declarado)		NA				
Resistência ao gelo-degeló (Categoria)		WA ₂₄ +				
Reacção sícali-sílica (Valor Declarado)		NA				
Resistência ao choque térmica (Valor Declarado)		NA				
Contaminantes orgânicos leves (Categoria)		NPD				

Especificações Técnicas Harmonizadas
NP EN 13242:2002+A1:2010

Notas:
NPD - Descrição não Detinida
NA - Característica Não Aplicável ao Agrégado.

Quando, nos termos do artigo 37.º ou do artigo 38.º, tenha sido utilizada documentação técnica específica, os requisitos a que o produto obedece NA (Não aplicável)
--

O desempenho do produto identificado nos pontos 1 e 2 é conforme com o desempenho declarado no ponto 7. A presente declaração de desempenho é emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante identificado no ponto 3, no cumprimento do Regulamento (UE) 305/2011, de 9 de Março de 2011.

Assinado por e em nome do fabricante

Artur Jorge Ouro (Responsável pelo Controlo de Produção em Fábrica)

Sesmarias, 8 de Agosto de 2022

Certificado de Conformidade do Controlo de Produção em Fábrica nº 1515-CPR-0355

Este Certificado substitui o anteriormente emitido com o nº 1515-CPR-0355 de 04-08-2018

Em conformidade com o Regulamento (UE) n.º 305/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho de 9 de março de 2011 (Regulamento dos Produtos de Construção), este certificado aplica-se ao(s) seguinte(s) Produto(s) de Construção:

(Ver Anexo Técnico)

produzido(s) por

AGREGADOS - Calcários das Sesmarias, Lda.

Monte das Sesmarias - Deixa o Resto
7500-018 VILA NOVA DE SANTO ANDRÉ

nos seguintes locais

(Ver Anexo Técnico)

cumpre as disposições relativas à avaliação e verificação da regularidade do desempenho descrito no anexo ZA e os requisitos da(s) norma(s)

EN 12620:2002+A1:2008
EN 13043:2002 e EN 13043:2002/AC:2004
EN 13242:2002+A1:2007

as quais são aplicadas sob o sistema 2+

Este Certificado foi emitido inicialmente a 06-05-2015, sendo o mesmo válido até 14-04-2024 e enquanto as condições técnicas estabelecidas pela(s) Norma(s) referida(s) se mantiverem e as condições de fabricação e controle da produção pelo fabricante não se alterem significativamente.

Lisboa, 24 de maio de 2021

Manuel Vidigal
Presidente C.A.

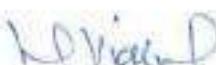
Para confirmar a validade deste certificado, querra p.f. contactar a eIC através de geral@eic.pt ou 214 220 640

**Anexo Técnico ao Certificado de Conformidade do
Controlo de Produção em Fábrica nº 1515-CPR-0355**

Este Anexo Técnico só é válido em conjunto com o certificado n.º 1515-CPR-0355 emitido pela eiC enquanto este se mantiver em vigor.

Centro de Produção	Designação Comercial do Produto	Normas Harmonizadas Aplicáveis
Pedreira "Monte das Sesmarias" - Deixa-o-Resto 7500-018 VILA NOVA DE SANTO ANDRÉ	Pó de Pedra (0/4)	EN 12620: 2002+A1:2008
	Bago de Arroz (2/6)	EN 13043:2002 e EN 13043: 2002/AC:2004
	Brita 1 (8/14)	
	Brita 2 (11/22)	EN 13242: 2002+A1:2007
	Brita 3 (20/40) Tout-Venant (0/32)	EN 13242: 2002+A1:2007

Lisboa, 24 de maio de 2021


Manuel Vidigal
Presidente C.A.

Para confirmar a validade deste certificado, queira p.f. contactar a eiC através de geral@eic.pt ou 214 220 640



AD006
ISO9001 17021-1
Sistemas de Gestão



N.º: E - 6212

A EIC - Empresa Internacional de Certificação, S.A.

Certifica que

Hereby certifies that

O Sistema de Gestão da Qualidade implementado pela
The Quality Management System implemented by

AGREGADOS - Calcários das Sesmarias, Lda.

Monte das Sesmarias - Deixa o Resto
7500-018 VILA NOVA DE SANTO ANDRÉ

cumpre os requisitos especificados na norma
fulfills the requirements of the Standard

NP EN ISO 9001:2015

para a atividade de
to the following activity

Extração, produção e comercialização de agregados

Este Certificado é válido até
This Certificate is valid until

12-08-2025

tendo a Auditoria de Concessão ocorrido em
having the First Audit occurred at

12-08-2022

Lisboa, 22 de agosto de 2022


Manuel Vidigal
Presidente C.A.

Para confirmar a validade deste certificado, querá p.f. contactar a eIC através de geral@eic.pt ou 214 220 640

eIC - A internacional do certificação

DOSSIER DE QUALIDADE

 ASCH <small>INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS</small>	Empreitada:	DOCUMENTO N°:
	4001008 - "Nuevas Plantas de Poliolefinas, Plataformas Logísticas Y Offsites"	DATA:
		FOLHA N° : / DE:

ITEM	DESCRIÇÃO DOCUMENTAL	Nº CERTIFICADO	DATA
ACESSORIOS			
1	TAMPAS REXESS 2 - CDRL60FYX44	R-15.1.1-18-6919	08/05/2018
2	FICHA TÉCNICA DEGRAUS MODELO CENTRO BOXINTEL		24/11/2020
3			

20/12/2023			
Data	Qualidade	Director Obra	Repsol
	Verificado	Aprovado	Cliente



Kargo



descrição

A tampa redonda de ferro fundido "KARGO" RD600 D400 é um modelo que representa uma nova geração de tampas redondas destinadas a zonas de tráfego moderado.

Fabricada em ferro fundido de grafite esferoidal (EN-GJS-500-7) segundo a EN 1563, este dispositivo é normalizado para a classe D400 (Grupo 4 da EN 124-2:2015).

Tampa articulada, com sistema de anti retorno de segurança, aos 90º, e aro munido de junta elástica para reduzir o ruído em circulação.

dimensões

ref.	modelo	Ø A	Ø B	Ø O	H	classe
922130	600	750	635	600	100	D400

Ø A - dimensões // Ø B - diâmetro tampa // Ø O - abertura útil // H - altura

características

- Tampa em ferro fundido de grafite esferoidal (dúctil), de acordo com EN-GJS-500-7, EN 1563;
- Conforme EN 124-2:2015, classe de carga D400;
- Tampa articulada com bloqueio de segurança antirretorno aos 90º;
- Tampa articulada e extraível na posição vertical;
- Não necessita de ferramenta específica para ser manobrada;
- Sistema de fecho por barra elástica em FFD;
- Equipada com junta elástica antirruído;
- Relevo antiderrapante;
- Aro otimizado para chumbar o dispositivo e armar o betão envolvente;
- Pintura negra de proteção.

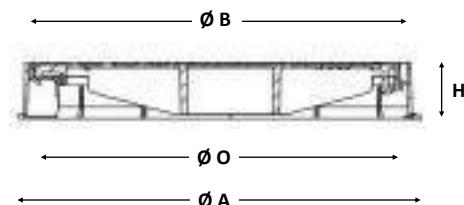
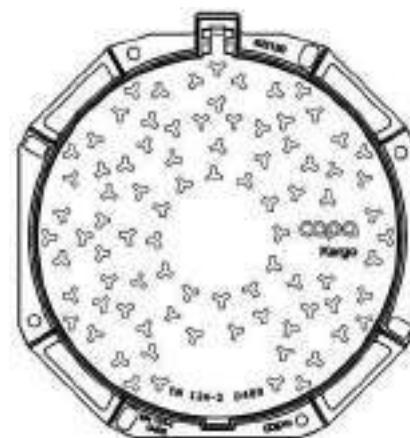
instalação

- Vias de circulação (incluindo ruas para peões), bermas estabilizadas e parques de estacionamento para todo os tipos de veículos rodoviários.

opcional

- Marcações personalizadas;

desenhos



Ficha Técnica Degraus Modelo Centro



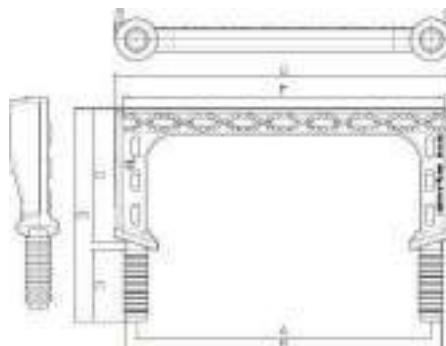
Revestimento exterior	Polipropileno copolímero, 100% virgem
Interior	Aço B-500
Fixação	Fixação por furação e aplicação de bucha química

Ficha Técnica Degraus

Degrais para caixas de visita subterrâneas com núcleo em varão de aço envolto em polipropileno copolímero virgem. Relevo anti deslizante e asas laterais para maior segurança. Cor laranja para melhor visualização dentro das caixas.



Desenho



ref.	tipo	model o	C	L
001.0001	curvo	300 C	235	300
001.0001	reto	300 R	233	330

Características

- Fabricado em varão de aço de Ø12mm envolto em polipropileno copolímero virgem;
- Conforme norma EN13101:2002;
- Relevo anti deslizante e asas laterais para maior segurança;
- Cor laranja para melhorar visualização.

Instalação

- Distância recomendada entre degraus: 300 mm.
- Perfurar 2 orifícios, em linha, com broca de 25 mm, de acordo com a separação e profundidade indicadas no quadro.
- Nesses orifícios será colocado o degrau, dando pancadas alternadas em cada extremidade até se alcançar a profundidade total.
- Caso os orifícios sejam perfurados com precisão, não necessitam de mastique de enchimento.
- Introduzir o degrau 85 mm dentro do poço.
- Nota: As pancadas deverão ser dadas com martelo de borracha ou protegendo o degrau com uma tábua de madeira.