



## Certificado / Certificate

<b>CERTIFICADO Nº:</b> Certificate n°: 1000005060210484	<b>Nº ENCOMENDA:</b> Order n°: SR.JOÃO	<b>Nº GUIA DE REMESSA:</b> Delivery note: <b>335010</b>	<b>CLIENTE:</b> Customer: AGARB-MAQ.E FERRAM.,LD R.D. PEDRO V., 288 C 4700-000 BRAGA BRAGA -PORTUGAL
<b>DATA:</b> Date: 11/11/05	<b>QUANTIDADE:</b> Quantity: 1.440.00	<b>UM:</b> UoM: PC Pedacos	

<b>DESIGNAÇÃO.</b> Trade name: E.ULTRANOX 316L 2.5x300	<b>Nº FABRICAÇÃO:</b> Batch n°: 211875
---	--

<b>NORMALIZAÇÃO:</b> Standardized designation:	AWS A5.4:E316L-16 EN 1600: E 19 12 3 L R 1 2
---	---

**EM COMBINAÇÃO COM:**  
In combination with:

<b>ANÁLISE QUÍMICA:</b> Chemical analysis:	<b>DEL METAL DEPOSITADO</b>	<b>VALORES: EN 10 204-3.1B</b> Values:
C: .016 P: .025 V: .040 Fe: .0011 Mn: .513 Cr: 17,275 Cu: .043 Ti: .0035 N: Si: .600 Ni: 11,830 Al: .0190 Co: S: .017 Mo: 2.848 Mg: Nb:		

<b>PROPRIEDADES MECÂNICAS: DEL METAL DEPOSITADO</b> Mechanical properties:	<b>VALORES: EN 10 204-2.2</b> Values:
<b>LIMITE ELÁSTICO (N/mm²):</b> Yield strength:	
<b>TENSÃO DE CEDÊNCIA (N/mm²):</b> Tensile strength:	609
<b>ALONGAMENTO (%):</b> Elongation:	42.0
<b>RESILIÊNCIAS (J.):</b> Impact strength:	a 0°C
<b>TRATAMENTO TÉRMICO:</b> Heat treatment:	AS WELDED

<b>OUTROS ENSAIOS:</b> Other tests:	<b>VALORES:</b> Values:
--	----------------------------

**NOTA:**

Note:

Aurelio Avellaneda Gracia  
Quality Manager

Este original foi emitido pelo computador e não necessita nenhuma assinatura.  
This document has been issued by computer and needs no signature.

# Certificado / Certificate

<b>CERTIFICADO Nº:</b> Certificate n°:	<b>Nº ENCOMENDA:</b> Order n°:	<b>Nº GUIA DE REMESSA :</b> Delivery note:	<b>CLIENTE:</b> Customer:
2000005060209331	E-MAIL/26/10/2005	<b>332854</b>	MOREIRA & BRAS,LDA RUA DOS CHIÇOS,170-174 4710-230 BRAGA BRAGA
<b>DATA :</b> Date:	<b>QUANTIDADE:</b> Quantity:	<b>UM:</b> UoM:	
03/11/05	360,00	KG Kilogramas	

<b>DESIGNAÇÃO.</b> Trade name:	<b>HILO NERTALIC 70A 'M'</b> .8x0	<b>Nº FABRICAÇÃO:</b> Batch n°:	<b>6520</b>
-----------------------------------	--------------------------------------	------------------------------------	-------------

<b>NORMALIZAÇÃO:</b> Standardized designation.	<b>AWS A5.18:ER70S-6</b> <b>EN 440:G 42 2 M G3Si1</b>
---	--

**EM COMBINAÇÃO COM:**  
in combination with:

<b>ANÁLISE QUÍMICA:</b> Chemical analysis:	<b>DEL PRODUCTO</b>	<b>VALORES: EN 10 204-3.1B</b> Values:
C: ,070 P: ,010 V: ,010 Fe: B:		
Mn: 1,470 Cr: ,040 Cu: Ti: N:		
Si: ,900 Ni: ,040 Al: ,0100 Co: Cu<0,3		
S: ,012 Mo: Mg: Nb:		

<b>PROPRIEDADES MECÂNICAS: DEL METAL DEPOSITADO</b> Mechanical properties:	<b>VALORES: EN 10 204-2.2</b> Values:
<b>LÍMITE ELÁSTICO (N/mm2):</b> Yield strength:	463
<b>TENSÃO DE CEDÊNCIA (N/mm2):</b> Tensile strength:	552
<b>ALONGAMENTO (%):</b> Elongation:	24,8
<b>RESILIÊNCIAS (J.):</b> Impact strength:	66 a -29 °C
<b>TRATAMENTO TÉRMICO:</b> Heat treatment:	AS WELDED

<b>OUTROS ENSAIOS:</b> Other tests:	<b>VALORES:</b> Values:
--	----------------------------

<b>NOTA:</b> Note:	<b>Aurelio Avellaneda Gracia</b> Quality Manager
-----------------------	---

Este original foi emitido pelo computador e não necessita nenhuma assinatura.  
This document has been issued by computer and needs no signature.

# Certificado / Certificate

<b>CERTIFICADO Nº:</b> Certificate n°:	<b>Nº ENCOMENDA:</b> Order n°:	<b>Nº GUIA DE REMESSA :</b> Delivery note:	<b>CLIENTE:</b> Customer:
1000005060208793	E-MAIL/26/10/2005	<b>331683</b>	MOREIRA & BRAS.LDA RUA DOS CHÃOS,170-174 4710-230 BRAGA BRAGA
<b>DATA :</b> Date:	<b>QUANTIDADE:</b> Quantity:	<b>UM:</b> UoM:	
27/10/05	720,00	PC Pedacos	

<b>DESIGNAÇÃO.</b> Trade name:	E.ULTRANOX 316L 4x350	<b>Nº FABRICAÇÃO:</b> Batch n°:	211864
-----------------------------------	--------------------------	------------------------------------	--------

<b>NORMALIZAÇÃO:</b> Standardized designation.	AWS A5.4:E316L-16 <i>inox</i> EN 1600: E 19 12 3 L R 1 2
---	---

**EM COMBINAÇÃO COM:**  
in combination with:

<b>ANÁLISE QUÍMICA:</b> Chemical analysis:	<b>DEL METAL DEPOSITADO</b>	<b>VALORES:</b> EN 10 204-3.1B Values:
C: ,021 P: ,031 V: ,084 Fe: B: ,0011 Mn: ,685 Cr: 17,919 Cu: ,053 Ti: ,0065 N: Si: ,891 Ni: 11,417 Al: ,0150 Co: S: ,028 Mo: 2,685 Mg: Nb:		

<b>PROPRIEDADES MECÂNICAS: DEL METAL DEPOSITADO</b> Mechanical properties:	<b>VALORES:</b> EN 10 204-2.2 Values:
---	--

**LÍMITE ELÁSTICO (N/mm2):**

Yield strength:

**TENSÃO DE CEDÊNCIA (N/mm2):**

Tensile strength:

564

**ALONGAMENTO (%):**

Elongation:

43.0

**RESILIÊNCIAS (J.):**

Impact strength:

a 0°C

**TRATAMENTO TÉRMICO:**

Heat treatment:

AS WELDED

**OUTROS ENSAIOS:**

Other tests:

**VALORES:**  
Values:

**NOTA:**

Note:

Aurelio Avellaneda Gracia  
Quality Manager

Este original foi emitido pelo computador e não necessita nenhuma assinatura.  
This document has been issued by computer and needs no signature.

# Certificado / Certificate

<b>CERTIFICADO Nº:</b> Certificate n°:	<b>Nº ENCOMENDA:</b> Order n°:	<b>Nº GUIA DE REMESSA :</b> Delivery note:	<b>CLIENTE:</b> Customer:
1000005060208792	E-MAIL/26/10/2005	<b>331683</b>	MOREIRA & BRAS,LDA RUA DOS CHÃOS,170-174 4710-230 BRAGA BRAGA
<b>DATA :</b> Date:	<b>QUANTIDADE:</b> Quantity:	<b>UM:</b> UoM:	
27/10/05	3.120,00	PC Pedacos	

<b>DESIGNAÇÃO.</b> Trade name:	<b>E.CITOFIX</b> 4x350	<b>Nº FABRICAÇÃO:</b> Batch n°:
		211726

<b>NORMALIZAÇÃO:</b> Standardized designation.	<b>AWS A5.1:E6013</b> <b>EN 499: E 42 Z R 1 1</b>
---	--

**EM COMBINAÇÃO COM:**  
in combination with:

<b>ANÁLISE QUÍMICA:</b> Chemical analysis:	<b>DEL METAL DEPOSITADO</b>	<b>VALORES: EN 10 204-3.1B</b> Values:
C: ,082 P: ,018 V: ,012 Fe: B: ,0010		
Mn: ,534 Cr: ,007 Cu: ,009 Ti: ,0150 N:		
Si: ,452 Ni: ,025 Al: ,0005 Co:		
S: ,012 Mo: ,006 Mg: Nb:		

<b>PROPRIEDADES MECÂNICAS: DEL METAL DEPOSITADO</b> Mechanical properties:	<b>VALORES: EN 10 204-2.2</b> Values:
<b>LIMITE ELÁSTICO (N/mm2):</b> Yield strength:	499
<b>TENSÃO DE CEDÊNCIA (N/mm2):</b> Tensile strength:	565
<b>ALONGAMENTO (%):</b> Elongation:	24.0
<b>RESILIÊNCIAS (J.):</b> Impact strength:	35 a 0°C
<b>TRATAMENTO TÉRMICO:</b> Heat treatment:	AS WELDED

<b>OUTROS ENSAIOS:</b> Other tests:	<b>VALORES: .</b> Values:
--	------------------------------

<b>NOTA:</b> Note:	Aurelio Avellaneda Gracia Quality Manager
-----------------------	--

Este original foi emitido pelo computador e não necessita nenhuma assinatura.  
This document has been issued by computer and needs no signature.

# Certificado / Certificate

<b>CERTIFICADO Nº:</b> Certificate n°:	<b>Nº ENCOMENDA:</b> Order n°:	<b>Nº GUIA DE REMESSA :</b> Delivery note:	<b>CLIENTE:</b> Customer:
1000005060208791	E-MAIL/26/10/2005	<b>331683</b>	MOREIRA & BRAS,LDA RUA DOS CHÃOS,170-174 4710-230 BRAGA BRAGA
<b>DATA :</b> Date:	<b>QUANTIDADE:</b> Quantity:	<b>UM:</b> UoM:	
27/10/05	16.530,00	PC Pedacos	

<b>DESIGNAÇÃO.</b> Trade name:	<b>E.CITOFIX</b> 3.25x350	<b>Nº FABRICAÇÃO:</b> Batch n°:
	<i>Normal</i>	211926

<b>NORMALIZAÇÃO:</b> Standardized designation.	<b>AWS A5.1:E6013</b> <b>EN 499: E 42 Z R 1 1</b>
---	--

**EM COMBINAÇÃO COM:**  
in combination with:

<b>ANÁLISE QUÍMICA:</b> Chemical analysis:	<b>DEL METAL DEPOSITADO</b>	<b>VALORES: EN 10 204-3.1B</b> Values:
C: ,080 P: ,019 V: ,010 Fe: B:		
Mn: ,506 Cr: ,002 Cu: ,010 Ti: ,0110 N:		
Si: ,440 Ni: ,016 Al: ,0001 Co:		
S: ,010 Mo: Mg: Nb:		

<b>PROPRIEDADES MECÂNICAS: DEL METAL DEPOSITADO</b> Mechanical properties:	<b>VALORES: EN 10 204-2.2</b> Values:
<b>LIMITE ELÁSTICO (N/mm2):</b> Yield strength:	537
<b>TENSÃO DE CEDÊNCIA (N/mm2):</b> Tensile strength:	604
<b>ALONGAMENTO (%):</b> Elongation:	24.0
<b>RESILIÊNCIAS (J.):</b> Impact strength:	40 a 0°C
<b>TRATAMENTO TÉRMICO:</b> Heat treatment:	AS WELDED

<b>OUTROS ENSAIOS:</b> Other tests:	<b>VALORES:</b> Values:
--	----------------------------

<b>NOTA:</b> Note:	Aurelio Avellaneda Gracia Quality Manager
-----------------------	--

Este original foi emitido pelo computador e não necessita nenhuma assinatura.  
This document has been issued by computer and needs no signature.

# Certificado / Certificate

<b>CERTIFICADO Nº:</b> Certificate n°:	<b>Nº ENCOMENDA:</b> Order n°:	<b>Nº GUIA DE REMESSA :</b> Delivery note:	<b>CLIENTE:</b> Customer:
1000005060208790	E-MAIL/26/10/2005	331683	MOREIRA & BRAS.LDA RUA DOS CHÃOS,170-174 4710-230 BRAGA BRAGA
<b>DATA :</b> Date:	<b>QUANTIDADE:</b> Quantity:	<b>UM:</b> UoM:	
27/10/05	18.270,00	PC Pedacos	

<b>DESIGNAÇÃO.</b> Trade name:	E.CITOFIX 2.5x350	<b>Nº FABRICAÇÃO:</b> Batch n°:
		211936

<b>NORMALIZAÇÃO:</b> Standardized designation:	AWS A5.1:E6013 EN 499: E 42 Z R 1 1
---	--

**EM COMBINAÇÃO COM:**  
in combination with:

<b>ANÁLISE QUÍMICA:</b> Chemical analysis:	<b>DEL METAL DEPOSITADO</b>	<b>VALORES:</b> EN 10 204-3.1B Values:
C: ,092 P: ,023 V: ,013 Fe: B:		
Mn: ,562 Cr: ,004 Cu: ,010 Ti: ,0200 N:		
Si: ,521 Ni: ,016 Al: ,0001 Co:		
S: ,010 Mo: ,001 Mg: Nb:		

<b>PROPRIEDADES MECÂNICAS: DEL METAL DEPOSITADO</b> Mechanical properties:	<b>VALORES:</b> EN 10 204-2.2 Values:
<b>LIMITE ELÁSTICO (N/mm2):</b> Yield strength:	493
<b>TENSÃO DE CEDÊNCIA (N/mm2):</b> Tensile strength:	542
<b>ALONGAMENTO (%):</b> Elongation:	26.0
<b>RESILIÊNCIAS (J.):</b> Impact strength:	47 a 0°C
<b>TRATAMENTO TÉRMICO:</b> Heat treatment:	AS WELDED

<b>OUTROS ENSAIOS:</b> Other tests:	<b>VALORES:</b> Values:
--	----------------------------

**NOTA:**  
Note:

Aurelio Avellaneda Gracia  
Quality Manager

Este original foi emitido pelo computador e não necessita nenhuma assinatura.  
This document has been issued by computer and needs no signature.

# Certificado / Certificate

<b>CERTIFICADO Nº:</b> Certificate n°:	<b>Nº ENCOMENDA:</b> Order n°:	<b>Nº GUIA DE REMESSA :</b> Delivery note:	<b>CLIENTE:</b> Customer:
1000005060208789	E-MAIL/26/10/2005	<b>331683</b>	MOREIRA & BRAS.LDA RUA DOS CHÃOS,170-174 4710-230 BRAGA BRAGA
<b>DATA :</b> Date:	<b>QUANTIDADE:</b> Quantity:	<b>UM:</b> UoM:	
27/10/05	1.225,00	PC Pedacos	

<b>DESIGNAÇÃO.</b> Trade name:	<b>E.CITOFIX</b> 2x300	<b>Nº FABRICAÇÃO:</b> Batch n°:
		211873

<b>NORMALIZAÇÃO:</b> Standardized designation:	AWS A5.1:E6013 EN 499: E 42 Z R 1 1
---	--

**EM COMBINAÇÃO COM:**  
in combination with:

<b>ANÁLISE QUÍMICA:</b> Chemical analysis:	<b>DEL METAL DEPOSITADO</b>	<b>VALORES: EN 10 204-3.1B</b> Values:
C: ,094 P: ,021 V: ,013 Fe: B:		
Mn: ,490 Cr: ,017 Cu: ,062 Ti: ,0130 N:		
Si: ,403 Ni: ,043 Al: Co:		
S: ,010 Mo: ,001 Mg: Nb:		

<b>PROPRIEDADES MECÂNICAS: DEL METAL DEPOSITADO</b> Mechanical properties:	<b>VALORES: EN 10 204-2.2</b> Values:
<b>LIMITE ELÁSTICO (N/mm2):</b> Yield strength:	487
<b>TENSÃO DE CEDÊNCIA (N/mm2):</b> Tensile strength:	532
<b>ONGAMENTO (%):</b> Elongation:	24
<b>RESILIÊNCIAS (J.):</b> Impact strength:	30 a 0°C
<b>TRATAMENTO TÉRMICO:</b> Heat treatment:	AS WELDED

<b>OUTROS ENSAIOS:</b> Other tests:	<b>VALORES: -</b> Values:
--	------------------------------

<b>NOTA:</b> Note:	Aurelio Avellaneda Gracia Quality Manager
-----------------------	--

Este original foi emitido pelo computador e não necessita nenhuma assinatura.  
This document has been issued by computer and needs no signature.

# Certificado / Certificate

<b>CERTIFICADO Nº:</b> Certificate n.º	<b>Nº ENCOMENDA:</b> Order n.º	<b>Nº GUIA DE REMESSA :</b> Delivery note	<b>CLIENTE:</b> Customer
2000005060208787	E-MAIL/26/10/2005	<b>331683</b>	MOREIRA & BRAS.LDA RUA DOS CHIÃOS,170-174 4710-230 BRAGA BRAGA
<b>DATA :</b> Date	<b>QUANTIDADE:</b> Quantity	<b>UM:</b> UoM:	
27/10/05	1.200,00	PC Pedacos	

<b>DESIGNAÇÃO.</b> Trade name:	E.ALFLEX 21 2.5x250	<b>Nº FABRICAÇÃO:</b> Batch n.º
		04185

**NORMALIZAÇÃO:**  
Standardized designation:

AWS 5.15:E Ni-Cr *Grind*

**EM COMBINAÇÃO COM:**  
in combination with:

<b>ANÁLISE QUÍMICA:</b> Chemical analysis	<b>DEL METAL DEPOSITADO</b>	<b>VALORES:</b> EN 10 204-3.1B Values:
C: .410 P:	V:	Fe:
Mn: .180 Cr:	Cu:	Ti:
Si: .120 Ni: 97,690	Al:	Co:
S: .005 Mo:	Mg:	Nb:

**PROPRIEDADES MECÂNICAS:**  
Mechanical properties:

**LIMITE ELÁSTICO (N/mm2):**

Yield strength:

**TENSÃO DE CEDÊNCIA (N/mm2):**

Tensile strength:

**ALONGAMENTO (%):**

Elongation:

**RESILIÊNCIAS (J.):**

Impact strength:

**TRATAMENTO TÉRMICO:**

Heat treatment

**OUTROS ENSAIOS:**

Other tests:

**VALORES:**  
Values:

a 0°C

**NOTA:**  
Note

Aurelio Avellaneda Gracia  
Quality Manager

Este original foi emitido pelo computador e não necessita nenhuma assinatura.  
This document has been issued by computer and needs no signature.



**AIR LIQUIDE**

WELDING

# Certificado / Certificate

<b>CERTIFICADO Nº:</b> Certificate n°:	<b>Nº ENCOMENDA:</b> Order n°:	<b>Nº GUIA DE REMESSA:</b> Delivery note:	<b>CLIENTE:</b> Customer:
2000005060208794	E-MAIL/26/10/2005	<b>331683</b>	MOREIRA & BRAS.LDA RUA DOS CHIÃOS,170-174 4710-230 BRAGA BRAGA
<b>DATA:</b> Date:	<b>QUANTIDADE:</b> Quantity:	<b>UM:</b> UoM:	
27/10/05	270,00	KG Kilogramas	

<b>DESIGNAÇÃO:</b> Trade name:	<b>HILO NERTALIC 70A 'M'</b> 1.2x0	<b>Nº FABRICAÇÃO:</b> Batch n°:
		6517

<b>NORMALIZAÇÃO:</b> Standardized designation:	<b>AWS A5.18:ER70S-6</b> <b>EN 440:G 42 2 M G3Si1</b>
---	--

**EM COMBINAÇÃO COM:**  
in combination with:

<b>ANÁLISE QUÍMICA:</b> Chemical analysis:	<b>DEL PRODUCTO</b>	<b>VALORES: EN 10 204-3.1B</b> Values:
C: ,080 P: ,012 V: ,010 Fe:		B:
Mn: 1,480 Cr: ,040 Cu:		N:
Si: ,930 Ni: ,040 Al: ,0100 Co:		Cu<0,3
S: ,013 Mo:	Mg:	Nb:

<b>PROPRIEDADES MECÂNICAS: DEL METAL DEPOSITADO</b> Mechanical properties:	<b>VALORES: EN 10 204-2.2</b> Values:
<b>LÍMITE ELÁSTICO (N/mm²):</b> Yield strength:	472
<b>TENSÃO DE CEDÊNCIA (N/mm²):</b> Tensile strength:	547
<b>ELONGAMENTO (%):</b> Elongation:	23,4
<b>RESILIÊNCIAS (J.):</b> Impact strength:	76 a -29 °C
<b>TRATAMENTO TÉRMICO:</b> Heat treatment:	AS WELDED

<b>OUTROS ENSAIOS:</b> Other tests:	<b>VALORES:</b> Values:
--	----------------------------

**NOTA:**  
Note:

Aurelio Avellaneda Gracia  
Quality Manager

Este original foi emitido pelo computador e não necessita nenhuma assinatura.  
This document has been issued by computer and needs no signature

# Certificado / Certificate

<b>CERTIFICADO Nº:</b> Certificate n°:	<b>Nº ENCOMENDA:</b> Order n°:	<b>Nº GUIA DE REMESSA :</b> Delivery note:	<b>CLIENTE:</b> Customer:
2000005060208788	E-MAIL/26/10/2005	<b>331683</b>	MOREIRA & BRAS.LDA RUA DOS CHÃOS,170-174 4710-230 BRAGA BRAGA
<b>DATA :</b> Date:	<b>QUANTIDADE:</b> Quantity:	<b>UM:</b> UoM:	
27/10/05	900,00	PC Pedacos	

<b>DESIGNAÇÃO.</b> Trade name:	<b>E.ALFLEX 21</b> 3.25x300	<b>Nº FABRICAÇÃO:</b> Batch n°:
		05142

**NORMALIZAÇÃO:**  
Standardized designation.

AWS 5.15:E Ni-Cr *Erving*

**EM COMBINAÇÃO COM:**  
in combination with:

<b>ANÁLISE QUÍMICA:</b> Chemical analysis:	<b>DEL METAL DEPOSITADO</b>	<b>VALORES: EN 10 204-3.1B</b> Values:
C: ,570 P:	V:	Fe:
Mn: ,180 Cr:	Cu:	Ti:
Si: ,100 Ni: 98,290 Al:	Co:	N:
S: ,003 Mo:	Mg:	Nb:

**PROPRIEDADES MECÂNICAS:**  
Mechanical properties:

**LIMITE ELÁSTICO (N/mm2):**

Yield strength:

**TENSÃO DE CEDÊNCIA (N/mm2):**

Tensile strength:

**ALLONGAMENTO (%):**

Elongation:

**RESILIÊNCIAS (J.):**

Impact strength:

**TRATAMENTO TÉRMICO:**

Heat treatment:

**VALORES:**  
Values:

a 0°C

**OUTROS ENSAIOS:**

Other tests:

**VALORES:**

Values:

**NOTA:**

Note:

Aurelio Avellaneda Gracia

Quality Manager

Este original foi emitido pelo computador e não necessita nenhuma assinatura.  
This document has been issued by computer and needs no signature.

# Certificado / Certificate

<b>CERTIFICADO Nº:</b> Certificate n°:	<b>Nº ENCOMENDA:</b> Order n°:	<b>Nº GUIA DE REMESSA :</b> Delivery note:	<b>CLIENTE:</b> Customer:
2000005060208795	E-MAIL/26/10/2005	<b>331683</b>	MOREIRA & BRAS.LDA RUA DOS CHÃOS,170-174 4710-230 BRAGA BRAGA
<b>DATA :</b> Date:	<b>QUANTIDADE:</b> Quantity:	<b>UM:</b> UoM:	
27/10/05	210,00	KG Kilogramas	

<b>DESIGNAÇÃO.</b> Trade name:	<b>HILO NERTALIC 70A 'M'</b> 1.2x0	<b>Nº FABRICAÇÃO:</b> Batch n°:
		6519

<b>NORMALIZAÇÃO:</b> Standardized designation:	AWS A5.18:ER70S-6 EN 440:G 42 2 M G3Si1
---	--

**EM COMBINAÇÃO COM:**  
in combination with:

<b>ANÁLISE QUÍMICA:</b> Chemical analysis:	<b>DEL PRODUCTO</b>	<b>VALORES: EN 10 204-3.1B</b> Values:
C: ,070 P: ,012 V: ,010 Fe:		B:
Mn: 1,500 Cr: ,040 Cu:		N:
Si: ,920 Ni: ,040 Al: ,0100 Co:		Cu<0,3
S: ,012 Mo: ,010 Mg:		Nb:

**PROPRIEDADES MECÂNICAS: DEL METAL DEPOSITADO**  
Mechanical properties:

<b>LÍMITE ELÁSTICO (N/mm2):</b> Yield strength:	472	<b>VALORES: EN 10 204-2.2</b> Values:
<b>TENSÃO DE CEDÊNCIA (N/mm2):</b> Tensile strength:	547	
<b>ALONGAMENTO (%):</b> Elongation:	23,4	
<b>RESILIÊNCIAS (J.):</b> Impact strength:	76	a -29°C
<b>TRATAMENTO TÉRMICO:</b> Heat treatment:	AS WELDED	

**OUTROS ENSAIOS:**  
Other tests:

**VALORES:**  
Values:

**NOTA:**  
Note:

Aurelio Avellaneda Gracia  
Quality Manager

Este original foi emitido pelo computador e não necessita nenhuma assinatura.  
This document has been issued by computer and needs no signature.

# Certificado / Certificate

<b>CERTIFICADO Nº:</b> Certificate n°:	<b>Nº ENCOMENDA:</b> Order n°:	<b>Nº GUIA DE REMESSA :</b> Delivery note:	<b>CLIENTE:</b> Customer:
2000005060208796	E-MAIL/26/10/2005	<b>331683</b>	MOREIRA & BRAS.LDA RUA DOS CHÃOS.170-174 4710-230 BRAGA BRAGA
<b>DATA :</b> Date:	<b>QUANTIDADE:</b> Quantity:	<b>UM:</b> UoM:	
27/10/05	5,00	KG Kilogramas	

<b>DESIGNAÇÃO.</b> Trade name:	V.INERTIG 308L 1.6x1000	<b>Nº FABRICAÇÃO:</b> Batch n°:
		9M36

**NORMALIZAÇÃO:**  
Standardized designation.

AWS A5.9:ER308L

**EM COMBINAÇÃO COM:**  
in combination with:

<b>ANÁLISE QUÍMICA:</b> Chemical analysis:	<b>DEL PRODUCTO</b>	<b>VALORES: EN 10 204-3.1B</b> Values:
---	---------------------	---

C: ,016	P: ,017	V:	Fe:	B:
Mn: 1,740	Cr: 19,833	Cu: ,074	Ti:	N: ,0500
Si: ,496	Ni: 9,960	Al:	Co:	
S: ,012	Mo: ,025	Mg:	Nb:	

**PROPRIEDADES MECÂNICAS:**  
Mechanical properties:

**LIMITE ELÁSTICO (N/mm2):**

Yield strength:

**TENSÃO DE CEDÊNCIA (N/mm2):**

Tensile strength:

**ONGAMENTO (%):**

Elongation:

**RESILIÊNCIAS (J.):**

Impact strength:

**TRATAMENTO TÉRMICO:**

Heat treatment:

**OUTROS ENSAIOS:**

Other tests:

**VALORES:**  
Values:

a 0 °C

**NOTA:**

Note:

Aurelio Avellaneda Gracia

Quality Manager

Este original foi emitido pelo computador e não necessita nenhuma assinatura.  
This document has been issued by computer and needs no signature.

# Certificado / Certificate

<b>CERTIFICADO Nº:</b> Certificate n°:	<b>Nº ENCOMENDA:</b> Order n°:	<b>Nº GUIA DE REMESSA :</b> Delivery note:	<b>CLIENTE:</b> Customer:
2000005060208796	E-MAIL/26/10/2005	<b>331683</b>	MOREIRA & BRAS.LDA RUA DOS CHÃOS.170-174 4710-230 BRAGA BRAGA
<b>DATA :</b> Date:	<b>QUANTIDADE:</b> Quantity:	<b>UM:</b> UoM:	
27/10/05	5,00	KG Kilogramas	

<b>DESIGNAÇÃO.</b> Trade name:	V.INERTIG 308L 1.6x1000	<b>Nº FABRICAÇÃO:</b> Batch n°:	9M36
-----------------------------------	----------------------------	------------------------------------	------

**NORMALIZAÇÃO:** AWS A5.9:ER308L  
Standardized designation.

**EM COMBINAÇÃO COM:**  
in combination with:

<b>ANÁLISE QUÍMICA:</b> Chemical analysis:	<b>DEL PRODUCTO</b>	<b>VALORES:</b> EN 10 204-3.1B Values:
C: ,016 P: ,017 V:	Fe:	B:
Mn: 1,740 Cr: 19,833 Cu: ,074 Ti:	N:	,0500
Si: ,496 Ni: 9,960 Al:	Co:	
S: ,012 Mo: ,025 Mg:	Nb:	

**PROPRIEDADES MECÂNICAS:**  
Mechanical properties:

**LIMITE ELÁSTICO (N/mm2):**

Yield strength:

**TENSÃO DE CEDÊNCIA (N/mm2):**

Tensile strength:

**ONGAMENTO (%):**

Elongation:

**RESILIÊNCIAS (J.):**

Impact strength:

**TRATAMENTO TÉRMICO:**

Heat treatment:

**OUTROS ENSAIOS:**

Other tests:

**VALORES:**  
Values:

a 0°C

**NOTA:**

Note:

Aurelio Avellaneda Gracia

Quality Manager

Este original foi emitido pelo computador e não necessita nenhuma assinatura.  
This document has been issued by computer and needs no signature.

*Fluorescente Zircão*

# Certificado / Certificate

<b>CERTIFICADO Nº:</b> Certificate n°:	<b>Nº ENCOMENDA:</b> Order n°:	<b>Nº GUIA DE REMESSA :</b> Delivery note:	<b>CLIENTE:</b> Customer:
2000005060208797	E-MAIL/26/10/2005	<b>331683</b>	MOREIRA & BRAS.LDA RUA DOS CHÃOS,170-174 4710-230 BRAGA BRAGA
<b>DATA :</b> Date:	<b>QUANTIDADE:</b> Quantity:	<b>UM:</b> UoM:	
27/10/05	5,00	KG Kilogramas	

<b>DESIGNAÇÃO.</b> Trade name:	V.ALUTIG Mg5 3.2x1000	<b>Nº FABRICAÇÃO:</b> Batch n°:
		53M002705

**NORMALIZAÇÃO:** AWS A5.10:ER 5356  
Standardized designation.

**EM COMBINAÇÃO COM:**  
in combination with:

<b>ANÁLISE QUÍMICA:</b> Chemical analysis:	<b>DEL PRODUCTO</b>	<b>VALORES: EN 10 204-3.1B</b> Values:
C:	P:	V:
Mn: ,138	Cr: ,133	Cu: ,001
Si: ,022	Ni:	Al:
S:	Mo:	Mg: 4,8300
		Nb:
		Fe: ,1540
		Ti: ,1000
		Co:
		Zn:0,0067
		Bc<0,0003
		B:
		Al:RESTO
		N:

<b>PROPRIEDADES MECÂNICAS: DEL PRODUCTO</b> Mechanical properties:	<b>VALORES: EN 10 204-2.2</b> Values:
<b>LIMITE ELÁSTICO (N/mm2):</b> Yield strength:	368
<b>TENSÃO DE CEDÊNCIA (N/mm2):</b> Tensile strength:	400
<b>ONGAMENTO (%):</b> Elongation:	4.29
<b>RESILIÊNCIAS (J.):</b> Impact strength:	a 0°C
<b>TRATAMENTO TÉRMICO:</b> Heat treatment:	

<b>OUTROS ENSAIOS:</b> Other tests:	<b>VALORES: -</b> Values:
--	------------------------------

<b>NOTA:</b> Note:	Aurelio Avellaneda Gracia Quality Manager
-----------------------	--

Este original foi emitido pelo computador e não necessita nenhuma assinatura.  
This document has been issued by computer and needs no signature.



## Certificado / Certificate

<b>CERTIFICADO Nº:</b> Certificate n°: 1000005060204467	<b>Nº ENCOMENDA:</b> Order n°: .	<b>Nº GUIA DE REMESSA :CLIENTE:</b> Delivery note: 323857
---	--	---

<b>DATA:</b> Date: 27/09/05	<b>QUANTIDADE:</b> Quantity: 210.00	<b>UM:</b> UoM: PC Pedacos
-----------------------------------	---	----------------------------------

<b>DESIGNAÇÃO.</b> Trade name: E.ULTRANOX 316L 3.25x350	<b>Nº FABRICAÇÃO:</b> Batch n°: 211777
--	--

<b>NORMALIZAÇÃO:</b> Standardized designation: .	<b>AWS A5.4:E316L-16</b> <b>EN 1600: E 19 12 3 L R 1 2</b>
--	---

**EM COMBINAÇÃO COM:**  
in combination with:

<b>ANÁLISE QUÍMICA:</b> Chemical analysis:	<b>DEL METAL DEPOSITADO</b>	<b>VALORES: EN 10 204-3.1B</b> Values:
C: .022 P: .028 V: .055 Fe: .0061 B: .0009		
Mn: .606 Cr: 17.982 Cu: .042 Ti: .0061 N: .0009		
Si: .829 Ni: 11.603 Al: .0200 Co: .0061		
S: .020 Mo: 2.769 Mg: .0061 Nb: .0061		

<b>PROPRIEDADES MECÂNICAS: DEL METAL DEPOSITADO</b> Mechanical properties: <b>LIMITE ELÁSTICO (N/mm2):</b>	<b>VALORES: EN 10 204-2.2</b> Values:
--	--

<b>TENSÃO DE CEDÊNCIA (N/mm2):</b> Yield strength: Tensile strength:	577
--	-----

<b>ALONGAMENTO (%):</b> Elongation:	40
--	----

<b>RESILIÊNCIAS (J):</b> Impact strength:	a	0°C
--	---	-----

<b>TRATAMENTO TÉRMICO:</b> Heat treatment:	AS WELDED
---	-----------

<b>OUTROS ENSAIOS:</b> Other tests:	<b>VALORES:</b> Values:
--	----------------------------

**NOTA:**

Note:

Aurelio Avellaneda Gracia  
Quality Manager

Este original foi emitido pelo computador e não necessita nenhuma assinatura.  
This document has been issued by computer and needs no signature.

# Certificado / Certificate

<b>CERTIFICADO Nº:</b> Certificate n°:	<b>Nº ENCOMENDA:</b> Order n°:	<b>Nº GUIA DE REMESSA :</b> Delivery note:	<b>CLIENTE:</b> Customer:
2000005060203788	050686	322413	MOREIRA & BRAS.LDA RUA DOS CHÃOS,170-174 4710-230 BRAGA BRAGA
<b>DATA :</b> Date:	<b>QUANTIDADE:</b> Quantity:	<b>UM:</b> UoM:	
20/09/05	5,00	KG Kilogramas	

<b>DESIGNAÇÃO.</b> Trade name:	<b>V.INERTIG 308L</b> 1.6x1000	<b>Nº FABRICAÇÃO:</b> Batch n°:
		3XH3

<b>NORMALIZAÇÃO:</b> Standardized designation.	<b>AWS A5.9:ER308L</b>
---	------------------------

<b>EM COMBINAÇÃO COM:</b> in combination with:
---

<b>ANÁLISE QUÍMICA:</b> Chemical analysis:	<b>DEL PRODUCTO</b>	<b>VALORES: EN 10 204-3.1B</b> Values:
C: ,013 P: ,020 V:	Fe:	B:
Mn: 1,712 Cr: 20,042 Cu: ,091	Ti:	N: ,0490
Si: ,472 Ni: 10,110 Al:	Co:	
S: ,010 Mo: ,025 Mg:	Nb:	

<b>PROPRIEDADES MECÂNICAS:</b> Mechanical properties:	<b>VALORES:</b> Values:
<b>LIMITE ELÁSTICO (N/mm2):</b> Yield strength:	
<b>TENSÃO DE CEDÊNCIA (N/mm2):</b> Tensile strength:	
<b>ALONGAMENTO (%):</b> Elongation:	
<b>RESILIÊNCIAS (J.):</b> Impact strength:	
<b>TRATAMENTO TÉRMICO:</b> Heat treatment:	a 0°C

<b>OUTROS ENSAIOS:</b> Other tests:	<b>VALORES:</b> Values:
--	----------------------------

<b>NOTA:</b> Note:	<b>Aurelio Avellaneda Gracia</b> Quality Manager
-----------------------	---

Este original foi emitido pelo computador e não necessita nenhuma assinatura.  
This document has been issued by computer and needs no signature.



**AIR LIQUIDE**

WELDING

# Certificado / Certificate

<b>CERTIFICADO Nº:</b> Certificate n°:	<b>Nº ENCOMENDA:</b> Order n°:	<b>Nº GUIA DE REMESSA :</b> Delivery note:	<b>CLIENTE:</b> Customer:
2000005060203787	050686	<b>322413</b>	MOREIRA & BRAS.LDA RUA DOS CHÃOS,170-174 4710-230 BRAGA BRAGA
<b>DATA :</b> Date:	<b>QUANTIDADE:</b> Quantity:	<b>UM:</b> UoM:	
20/09/05	5,00	KG Kilogramas	

<b>DESIGNAÇÃO.</b> Trade name:	<b>V.ALUTIG Mg5</b> 3.2x1000	<b>Nº FABRICAÇÃO:</b> Batch n°:
		53M002705

**NORMALIZAÇÃO:**  
Standardized designation.

AWS A5.10:ER 5356

**EM COMBINAÇÃO COM:**  
in combination with:

<b>ANÁLISE QUÍMICA:</b> Chemical analysis:	<b>DEL PRODUCTO</b>	<b>VALORES: EN 10 204-3.1B</b> Values:							
C:	P:	V:	Fe:	,1540	B:	Al:RESTO			
Mn:	,138	Cr:	,133	Cu:	,001	Ti:	,1000	N:	
Si:	,022	Ni:		Al:		Co:		Zn:	0,0067
S:		Mo:		Mg:	4,8300	Nb:		Be:	<0,0003

**PROPRIEDADES MECÂNICAS: DEL PRODUCTO**  
Mechanical properties:

**VALORES: EN 10 204-2.2**  
Values:

**LÍMITE ELÁSTICO (N/mm2):**  
Yield strength: 368

**TENSÃO DE CEDÊNCIA (N/mm2):**  
Tensile strength: 400

**alongamento (%):**  
Elongation: 4.29

**RESILIÊNCIAS (J.):**  
Impact strength:

a 0°C

**TRATAMENTO TÉRMICO:**  
Heat treatment:

**OUTROS ENSAIOS:**  
Other tests:

**VALORES:**  
Values:

**NOTA:**  
Note:

Aurelio Avellaneda Gracia  
Quality Manager

Este original foi emitido pelo computador e não necessita nenhuma assinatura.  
This document has been issued by computer and needs no signature.

## Certificado / Certificate

<b>CERTIFICADO Nº:</b> Certificate n°:	<b>Nº ENCOMENDA:</b> Order n°:	<b>Nº GUIA DE REMESSA :</b> Delivery note:	<b>CLIENTE:</b> Customer:
2000005060203786	050686	<b>322413</b>	MOREIRA & BRAS.LDA RUA DOS CHÃOS,170-174 4710-230 BRAGA BRAGA
<b>DATA :</b> Date:	<b>QUANTIDADE:</b> Quantity:	<b>UM:</b> UoM:	
20/09/05	5,00	KG Kilogramas	

<b>DESIGNAÇÃO.</b> Trade name:	<b>V.ALUTIG Mg5</b> 2.4x1000	<b>Nº FABRICAÇÃO:</b> Batch n°:
		25890

**NORMALIZAÇÃO:**  
Standardized designation.

AWS A5.10:ER 5356

**EM COMBINAÇÃO COM:**  
in combination with:

<b>ANÁLISE QUÍMICA:</b> Chemical analysis:	<b>DEL PRODUCTO</b>	<b>VALORES: EN 10 204-3.1B</b> Values:
C:	P:	V:
Mn:	Cr:	Cu:
Si:	Ni:	Al:
S:	Mo:	Mg:
		Fe:
		Ti:
		Co:
		Nb:
		B:
		N:
		Zn:0,0326
		Be:0,0002
		Al:RESTO

**PROPRIEDADES MECÂNICAS:**  
Mechanical properties:

**LIMITE ELÁSTICO (N/mm2):**

Yield strength:

**TENSÃO DE CEDÊNCIA (N/mm2):**

Tensile strength:

**ALONGAMENTO (%):**

Elongation:

**RESILIÊNCIAS (J.):**

Impact strength:

**TRATAMENTO TÉRMICO:**

Heat treatment:

**OUTROS ENSAIOS:**

Other tests:

**VALORES:**  
Values:

**VALORES:**  
Values:

**NOTA:**

Note:

Aurelio Avellaneda Gracia

Quality Manager

Este original foi emitido pelo computador e não necessita nenhuma assinatura.  
This document has been issued by computer and needs no signature.

# Certificado / Certificate

<b>CERTIFICADO Nº:</b> Certificate n°:	<b>Nº ENCOMENDA:</b> Order n°:	<b>Nº GUIA DE REMESSA :</b> Delivery note:	<b>CLIENTE:</b> Customer:
1000005060203785	050686	322413	MOREIRA & BRAS,LDA RUA DOS CHÃOS,170-174 4710-230 BRAGA BRAGA
<b>DATA :</b> Date:	<b>QUANTIDADE:</b> Quantity:	<b>UM:</b> UoM:	
20/09/05	420,00	PC Pedacos	

<b>DESIGNAÇÃO.</b> Trade name:	<b>E.ULTRANOX 308L</b> 3.25x350	<b>Nº FABRICAÇÃO:</b> Batch n°:	211828
-----------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	--------

**NORMALIZAÇÃO:**  
Standardized designation.

AWS A5.4:E308L-16  
EN 1600:E 19 9 L R 1 2

**EM COMBINAÇÃO COM:**  
in combination with:

<b>ANÁLISE QUÍMICA:</b> Chemical analysis:	<b>DEL METAL DEPOSITADO</b>	<b>VALORES:</b> EN 10 204-3.1B Values:
C: ,019 P: ,017 V: ,062 Fe: B: ,0007		
Mn: ,818 Cr: 19,058 Cu: ,069 Ti: ,0043 N:		
Si: ,891 Ni: 10,008 Al: ,0030 Co:		
S: ,015 Mo: ,028 Mg: Nb:		

<b>PROPRIEDADES MECÂNICAS: DEL METAL DEPOSITADO</b> Mechanical properties:	<b>VALORES:</b> EN 10 204-2.2 Values:
<b>LIMITE ELÁSTICO (N/mm2):</b> Yield strength:	
<b>TENSÃO DE CEDÊNCIA (N/mm2):</b> Tensile strength:	584
<b>ONGAMENTO (%):</b> Elongation:	48.0
<b>RESILIÊNCIAS (J.):</b> Impact strength:	a 0°C
<b>TRATAMENTO TÉRMICO:</b> Heat treatment:	AS WELDED

<b>OUTROS ENSAIOS:</b> Other tests:	<b>VALORES:</b> Values:
--	----------------------------

<b>NOTA:</b> Note:	Aurelio Avellaneda Gracia Quality Manager
-----------------------	--

Este original foi emitido pelo computador e não necessita nenhuma assinatura.  
This document has been issued by computer and needs no signature.

# Certificado / Certificate

<b>CERTIFICADO Nº:</b> Certificate n°:	<b>Nº ENCOMENDA:</b> Order n°:	<b>Nº GUIA DE REMESSA :</b> Delivery note:	<b>CLIENTE:</b> Customer:
1000005060203784	050686	<b>322413</b>	MOREIRA & BRAS,LDA RUA DOS CHÃOS,170-174 4710-230 BRAGA BRAGA
<b>DATA :</b> Date:	<b>QUANTIDADE:</b> Quantity:	<b>UM:</b> UoM:	
20/09/05	720,00	PC Pedacos	

<b>DESIGNAÇÃO.</b> Trade name:	<b>E.ULTRANOX 308L</b> 2.5x300	<b>Nº FABRICAÇÃO:</b> Batch n°:
		211823

<b>NORMALIZAÇÃO:</b> Standardized designation.	<b>AWS A5.4:E308L-16</b> <b>EN 1600:E 19 9 L R 1 2</b>
---	---

**EM COMBINAÇÃO COM:**  
in combination with:

<b>ANÁLISE QUÍMICA:</b> Chemical analysis:	<b>DEL METAL DEPOSITADO</b>	<b>VALORES: EN 10 204-3.1B</b> Values:
C: ,013 P: ,017 V: ,068 Fe: B: ,0007 Mn: ,578 Cr: 18,000 Cu: ,051 Ti: ,0028 N: Si: ,694 Ni: 9,758 Al: ,0020 Co: S: ,024 Mo: ,040 Mg: Nb:		

<b>PROPRIEDADES MECÂNICAS: DEL METAL DEPOSITADO</b> Mechanical properties:	<b>VALORES: EN 10 204-2.2</b> Values:
---	--

**LIMITE ELÁSTICO (N/mm2):**

Yield strength:

**TENSÃO DE CEDÊNCIA (N/mm2):**

Tensile strength:

**ONGAMENTO (%):**

Elongation:

**RESILIÊNCIAS (J.):**

Impact strength:

**TRATAMENTO TÉRMICO:**

Heat treatment:

AS WELDED

**OUTROS ENSAIOS:**

Other tests:

**VALORES:**

Values:

**NOTA:**

Note:

Aurelio Avellaneda Gracia

Quality Manager

Este original foi emitido pelo computador e não necessita nenhuma assinatura.  
This document has been issued by computer and needs no signature.

**AIR LIQUIDE**

WELDING

# Certificado / Certificate

<b>CERTIFICADO Nº:</b> Certificate n°:	<b>Nº ENCOMENDA:</b> Order n°:	<b>Nº GUIA DE REMESSA :</b> Delivery note:	<b>CLIENTE:</b> Customer:
1000005060203783	050686	<b>322413</b>	MOREIRA & BRAS,LDA RUA DOS CHÃOS,170-174 4710-230 BRAGA BRAGA
<b>DATA :</b> Date:	<b>QUANTIDADE:</b> Quantity:	<b>UM:</b> UoM:	
20/09/05	990,00	PC Pedacos	

<b>DESIGNAÇÃO.</b> Trade name:	<b>E.ULTRANOX 308L</b> 2x300	<b>Nº FABRICAÇÃO:</b> Batch n°:
		211801

<b>NORMALIZAÇÃO:</b> Standardized designation.	<b>AWS A5.4:E308L-16</b>
---	--------------------------

**EM COMBINAÇÃO COM:**  
in combination with:

<b>ANÁLISE QUÍMICA:</b> Chemical analysis:	<b>DEL METAL DEPOSITADO</b>	<b>VALORES: EN 10 204-3.1B</b> Values:
C: ,015 P: ,025 V: ,071 Fe: B: ,0007 Mn: ,567 Cr: 18,000 Cu: ,024 Ti: ,0036- N: Si: ,722 Ni: 9,919 Al: ,0037 Co: S: ,019 Mo: ,045 Mg: Nb:		

<b>PROPRIEDADES MECÂNICAS: DEL METAL DEPOSITADO</b> Mechanical properties:	<b>VALORES: EN 10 204-2.2</b> Values:
---	--

**LÍMITE ELÁSTICO (N/mm2):**

Yield strength:

**TENSÃO DE CEDÊNCIA (N/mm2):**

Tensile strength:

617

**ONGAMENTO (%):**

Elongation:

44

**RESILIÊNCIAS (J):**

Impact strength:

a

0°C

**TRATAMENTO TÉRMICO:**

Heat treatment:

AS WELDED

**OUTROS ENSAIOS:**

Other tests:

**VALORES:**

Values:

**NOTA:**

Note:

Aurelio Avellaneda Gracia

Quality Manager

Este original foi emitido pelo computador e não necessita nenhuma assinatura.  
This document has been issued by computer and needs no signature.



## Certificado / Certificate

**CERTIFICADO Nº:**

Certificate n°:

1000005060175659

**Nº ENCOMENDA:**

Order n°:

**CLIENTE:**

Customer:

**DATA:**

Date:

02/02/05

**Nº GUIA DE REMESSA:**

Delivery note:

273135

**DESIGNAÇÃO:**

Trade name:

E.SUPERCITO

3.25x350

**Nº FABRICAÇÃO:**

Batch n°:

211204

**NORMALIZAÇÃO:**

Standardized designation:

AWS A5.1:E7018-1

**EM COMBINAÇÃO COM:**

in combination with:

**ANÁLISE QUÍMICA:**

Chemical analysis:

**DEL METAL DEPOSITADO****VALORES: EN 10 204 - 3.1B**

Values:

C:	,055	P:	,010	V:	,020	Fe:	B:
Mn:	1,149	Cr:	,021	Cu:	,069	Ti:	,0043
Si:	,534	Ni:	,045	Al:	,0003	Co:	
S:	,007	Mo:	,017	Mg:		Nb:	

**PROPRIEDADES MECÂNICAS: DEL METAL DEPOSITADO**

Mechanical properties:

**VALORES:**

Values:

EN 10 204 - 2.2

**LÍMITE ELÁSTICO (N/mm²):**

628

Yield strength:

**TENSÃO DE CEDÊNCIA (N/mm²):**

690

Tensile strength:

**ALONGAMENTO (%):**

24,2

Elongation:

**RESILIÊNCIAS (J):**

72,5

Impact strength:

a -46 °C

**TRATAMENTO TÉRMICO:**

Heat treatment:

AS WELDED

**OUTROS ENSAIOS:**

Other tests:

**VALORES:**

Values:

**NOTA:**

Note:

Aurelio Avellaneda Gracia

Quality Manager

Este original foi emitido pelo computador e não necessita nenhuma assinatura.  
This document has been issued by computer and needs no signature.

# Certificado / Certificate

**CERTIFICADO Nº:**

Certificate n°:

1000005060177533

**Nº ENCOMENDA:**

Order n°:

SR.JOSÉ CARLOS

**CLIENTE:**

Customer:

AGARB-MAQ.E FERRAM.,LD

R.D. PEDRO V, 288 C

4700-000 BRAGA

BRAGA -PORTUGAL

**DATA :**

Date:

16/02/05

**Nº GUIA DE REMESSA :**

Delivery note:

276494

**DESIGNAÇÃO.**

Trade name:

E.CITOFIX

3.25x350

**Nº FABRICAÇÃO:**

Batch n°:

211288

**Nº NORMALIZAÇÃO:**

Standard designation.

AWS A5.1:E6013

EN 499: E 42 Z R 1 1

**EM COMBINAÇÃO COM:**

in combination with:

**ANÁLISE QUÍMICA:**

Chemical analysis:

**DEL METAL DEPOSITADO**
**VALORES: EN 10 204-3.1B**

Values:

C:	,088	P:	,015	V:	,014	Fe:		B:	
Mn:	,535	Cr:	,005	Cu:	,044	Ti:	,0150	N:	,0013
Si:	,468	Ni:	,058	Al:	,0020	Co:			
S:	,023	Mo:	,003	Mg:		Nb:			

**PROPRIEDADES MECÂNICAS: DEL METAL DEPOSITADO**

Mechanical properties:

**VALORES:**

Values:

EN 10 204-2.2

**LIMITE ELÁSTICO (N/mm2):**

Yield strength:

537

**TENSÃO DE CEDÊNCIA (N/mm2):**

Tensile strength:

604

**ELONGAMENTO (%):**

Elongation:

24.0

**RESILIÊNCIAS (J):**

Impact strength:

40

a

0°C

**TRATAMENTO TÉRMICO:**

Heat treatment:

AS WELDED

**OUTROS ENSAIOS:**

Other tests:

**VALORES:**

Values:

**NOTA:**

Note:

Aurelio Avellaneda Gracia

Quality Manager

Este original foi emitido pelo computador e não necessita nenhuma assinatura.  
This document has been issued by computer and needs no signature.



## Certificado / Certificate

**CERTIFICADO N°:**

Certificate n°:

1000001670171893

**N° ENCOMENDA:**

Order n°:

**CLIENTE:**

Customer:

**DATA:**

Date:

07/01/05

**N° GUIA DE REMESSA:**

Delivery note:

267149

**DESIGNAÇÃO:**

Trade name:

E.SUPERCITO

2.5x350

**N° FABRICAÇÃO:**

Batch n°:

211153

**NORMALIZAÇÃO:**

Standardized designation:

AWS A5.1:E7018-1

**EM COMBINAÇÃO COM:**

In combination with:

**ANÁLISE QUÍMICA:**

Chemical analysis:

**DEL METAL DEPOSITADO****VALORES: EN 10 204-3.1B**

Values:

C:	,068	P:	,017	V:	,026	Fe:	B:
Mn:	1,347	Cr:	,005	Cu:	,004	Ti:	,0060
Si:	,619	Ni:	,025	Al:	,0002	Co:	N:
S:	,006	Mo:	,021	Mg:		Nb:	,0007

**PROPRIEDADES MECÂNICAS: DEL METAL DEPOSITADO**

Mechanical properties:

**VALORES:**

Values:

**EN 10 204-2.2****LIMITE ELÁSTICO (N/mm2):**

Yield strength:

495

**TENSÃO DE CEDÊNCIA (N/mm2):**

Tensile strength:

561

**ALONGAMENTO (%):**

Elongation:

28

**RESILIÊNCIAS (J):**

Impact strength:

48

a -46 °C

**TRATAMENTO TÉRMICO:**

Heat treatment:

AS WELDED

**OUTROS ENSAIOS:**

Other tests:

**VALORES:**

Values:

**NOTA:**

Note:

Aurelio Avellaneda Gracia

Quality Manager

Este original foi emitido pelo computador e não necessita nenhuma assinatura.  
This document has been issued by computer and needs no signature.