

Código de ensayo:
Test Code:

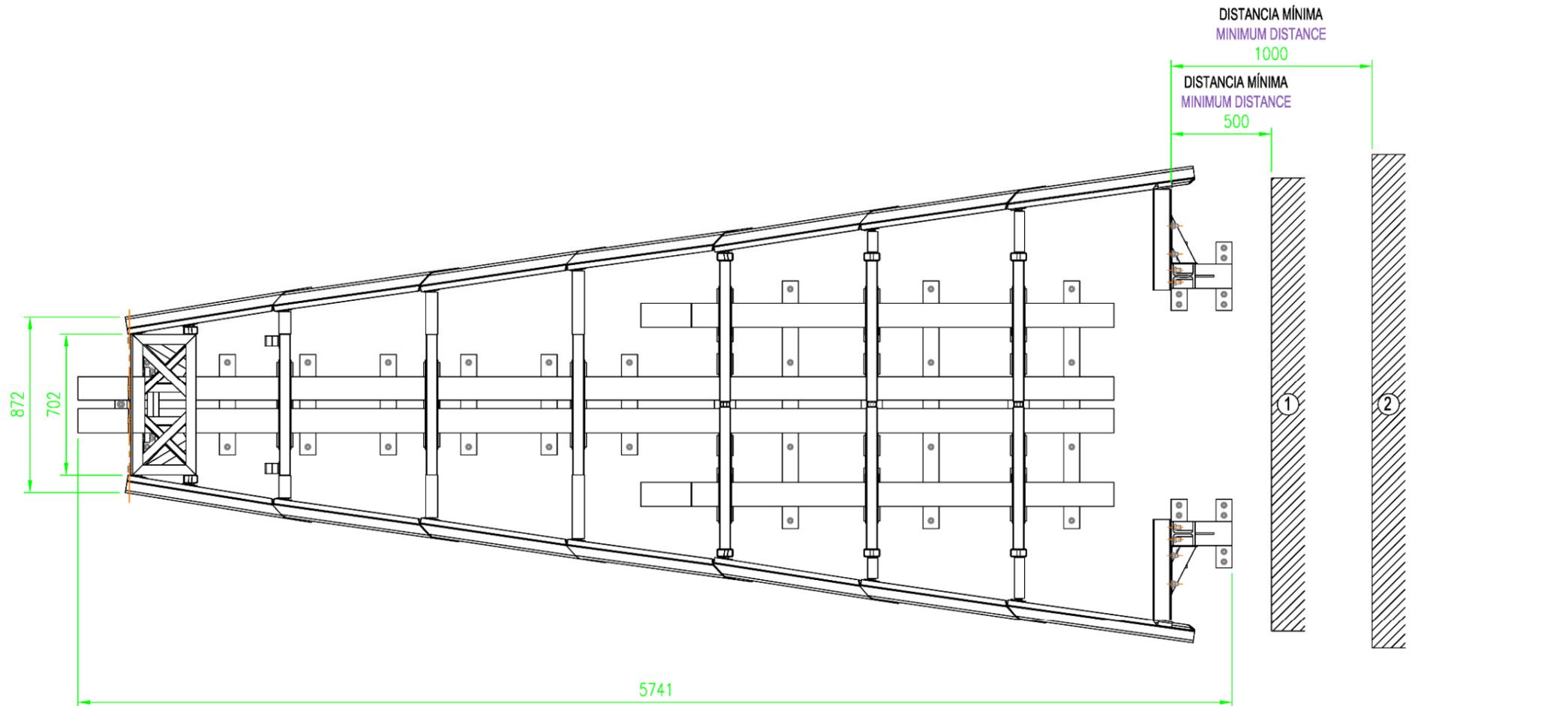
E12-0489

Fecha:
Date: (dd / mm / yyyy)

12 / 03 / 2012

Tipo de ensayo:
Test type:

TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011



1/ Obstáculo/Obstacle ≤ 1150
2/ $1000 < \text{Obstáculo/Obstacle} \leq 1400$

Dimensiones en mm/Dimensions in mm

NOTA: DE LAS DOS POSICIONES DE OBSTÁCULOS REPRESENTADAS, SE TOMARÁ COMO REFERENCIA PARA LOS ENSAYOS LA OPCIÓN 1 POR SER LA POSICIÓN MÁS DESFAVORABLE.

NOTE: WE WILL TAKE LIKE REFERENCE FOR THESE TESTS THE OPTION 1 TO BE MOST UNFAVORABLE POSITION.

	FECHA	NOMBRE	FIRMAS	
Dibujado	10-08-11	Lorena Pando		 Polígono Industrial de Cancienes, s/n C.P. 33470 - Covaresa Apartado 252, C.P. 33400 Avilés Asturias. ESPAÑA Tel: +(34) 985 128200 Fax: +(34) 985 505361 http://www.hiasa.com
Comprobado	10-08-11	Zenaida Hernandez G.		
Visto Bueno	10-08-11	Antonio Amengual P.		
ESCALA	ATENUADOR DE IMPACTOS AIR H-100V			Dibujo N°: AIV-100811-I-001a
-	AIR H-100V CRASH CUSHION			Sustituye a: AIV-100811-I-001
	OBSTÁCULO / OBSTACLE			Sustituido por:

Código de ensayo:

E12-0489

Fecha:

12 / 03 / 2012

Tipo de ensayo:

TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011

Test Code:

Date: (dd / mm / yyyy)

Test type:

NOTA:
En los cuadros resumen de la tornillería no está incluida la que corresponde a los diafragmas. Dicha tornillería está incluida en el plano correspondiente a cada uno de ellos.

NOTE:
In the tables summarizing the hardware which in not included corresponds to the diaphragms. This hardware is included in the plane for each one.

TORNILLOS / BOLTS

Referencia	Dimensiones	Norma	Calidad	Unds.
Reference	Dimensions	Standard	Grade	Units.
050.018.051	M.10x25	UNE EN ISO 4017	8.8	74
050.018.056	M.16x30	UNE EN ISO 4017	6.8	3
050.018.003	M.16x35	UNE EN ISO 4017	8.8	6
050.018.054	M.16x50	UNE EN ISO 4017	10.9	8
050.018.060	M.16x80	UNE EN ISO 4017	8.8	21
050.018.062	M.16x110	UNE EN ISO 4017	8.8	4
050.018.061	M.16x140	UNE EN ISO 4017	6.8	2
050.018.052	M.16x300	DIN 976	min 6.8	42
050.018.050	M.18x50	UNE EN ISO 4017	6.8	8
051.000.002	M.16x55	DIN 603	9.8	28
051.000.005	M.16x90	DIN 603	9.8	4
051.000.004	M.16x110/60	DIN 603	9.8	4
051.000.010	M.16x35	UNE 135122	5.8	22

ARANDELAS / WASHERS

Referencia	Métrica	Norma	Calidad	Unds.
Reference	Metric	Standard	Grade	Units.
050.018.063	16	UNE EN ISO 7091	Clase dureza/Hardness grade min.100 Hv	80
050.018.059	16	UNE EN ISO 7093-2	Clase dureza/Hardness grade min.100 Hv	42
050.018.070	10	UNE EN ISO 7091	Clase dureza/Hardness grade min.100 Hv	74
050.018.049	18	UNE EN ISO 7091		8
051.000.001	16	DIN 435		44
051.000.011	16	UNE 135122		22

TUERCAS

Referencia	Métrica	Norma	Calidad	Unds.
Reference	Metric	Standard	Grade	Units.
050.018.067	10	UNE EN ISO 4032:01	Clase 6	74
050.018.047	16	UNE EN ISO 4032:01	Clase 5	48
050.018.071	16	UNE EN ISO 4032:01	Clase 8	32
050.018.048	18	UNE EN ISO 4032:01	Clase 6	8
050.018.069	16	NF P 98-412	Clase 5	42
051.000.012	16	UNE 135122	Clase 5	22

Vista/View A-A'

Vista/View B-B'

Dimensiones en mm/Dimensions in mm

	FECHA	NOMBRE	FIRMAS
Dibujado	12-01-12	Lorena Pando	
Comprobado	12-01-12	Zenaida Hernandez G.	
Visto Bueno	12-01-12	Antonio Amengual P.	

ESCALA: **ATENUADOR DE IMPACTOS AIR H-100V**
AIR H-100V CRASH CUSHION
TORNILLERÍA / FASTENERS

Dibujo N°: AIV-120112-I-006c
Sustituye a: AV-120112-I-006b
Sustituido por:

Código de ensayo:
Test Code:

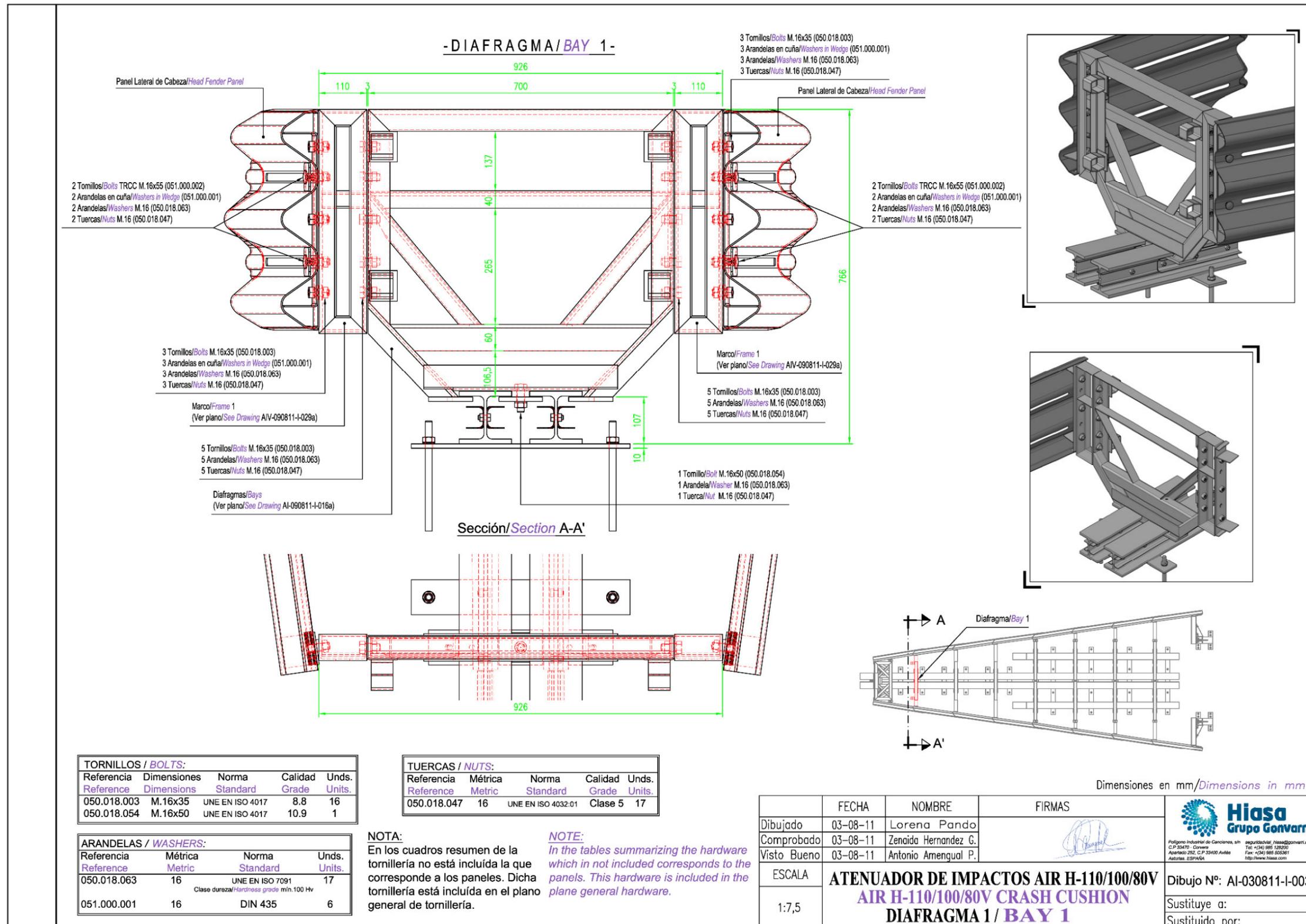
E12-0489

Fecha:
Date: (dd / mm / yyyy)

12 / 03 / 2012

Tipo de ensayo:
Test type:

TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011



Código de ensayo:
Test Code:

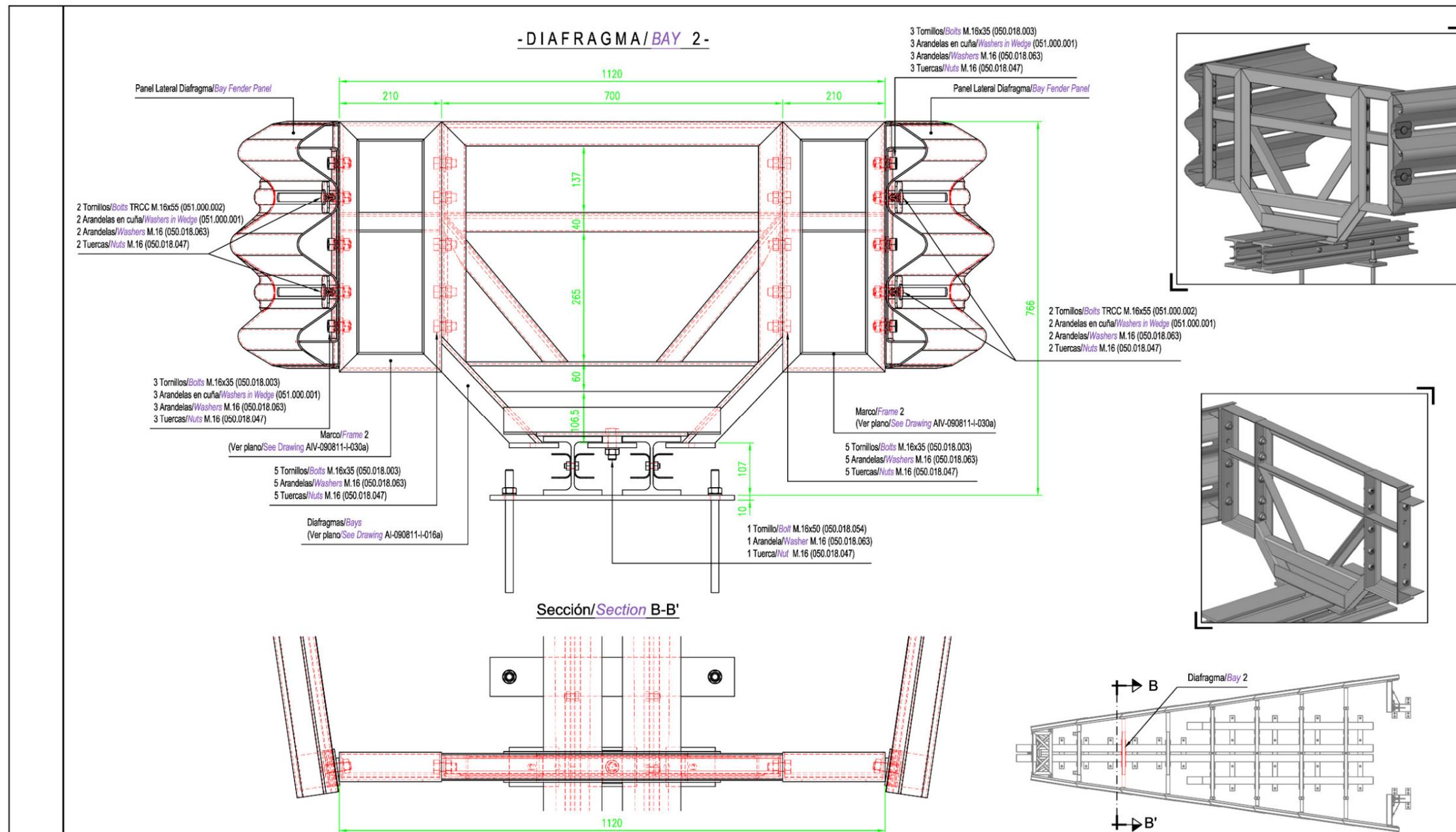
E12-0489

Fecha:
Date: (dd / mm / yyyy)

12 / 03 / 2012

Tipo de ensayo:
Test type:

TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011



TORNILLOS / BOLTS:				
Referencia	Dimensiones	Norma	Calidad	Unds.
Reference	Dimensions	Standard	Grade	Units.
050.018.003	M.16x35	UNE EN ISO 4017	8.8	16
050.018.054	M.16x50	UNE EN ISO 4017	10.9	1

TUERCAS / NUTS:				
Referencia	Métrica	Norma	Calidad	Unds.
Reference	Metric	Standard	Grade	Units.
050.018.047	16	UNE EN ISO 4032:01	Clase 5	17

ARANDELAS / WASHERS:				
Referencia	Métrica	Norma	Calidad	Unds.
Reference	Metric	Standard	Grade	Units.
050.018.063	16	UNE EN ISO 7091		17
051.000.001	16	DIN 435	Clase dureza/Hardness grade min. 100 Hv	6

NOTA:
En los cuadros resumen de la tornillería no está incluida la que corresponde a los paneles. Dicha tornillería está incluida en el plano general de tornillería.

NOTE:
In the tables summarizing the hardware which is not included corresponds to the panels. This hardware is included in the plane general hardware.

	FECHA	NOMBRE	FIRMAS
Dibujado	03-08-11	Lorena Pando	
Comprobado	03-08-11	Zenaida Hernandez G.	
Visto Bueno	03-08-11	Antonio Amengual P.	
ESCALA	1:7,5		
ATENUADOR DE IMPACTOS AIR H-110/100/80V AIR H-110/100/80V CRASH CUSHION DIAFRAGMA 2 / BAY 2			

Dimensiones en mm/Dimensions in mm



Dibujo Nº: AI-030811-I-004
Sustituye a:
Sustituido por:

Código de ensayo:
Test Code:

E12-0489

Fecha:
Date: (dd / mm / yyyy)

12 / 03 / 2012

Tipo de ensayo:
Test type:

TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011

2 Tornillos/Bolts TRCC M.16x55 (051.000.002)
2 Arandelas en cuña/Washers in Wedge (051.000.001)
2 Arandelas/Washers M.16 (050.018.063)
2 Tuercas/Nuts M.16 (050.018.047)

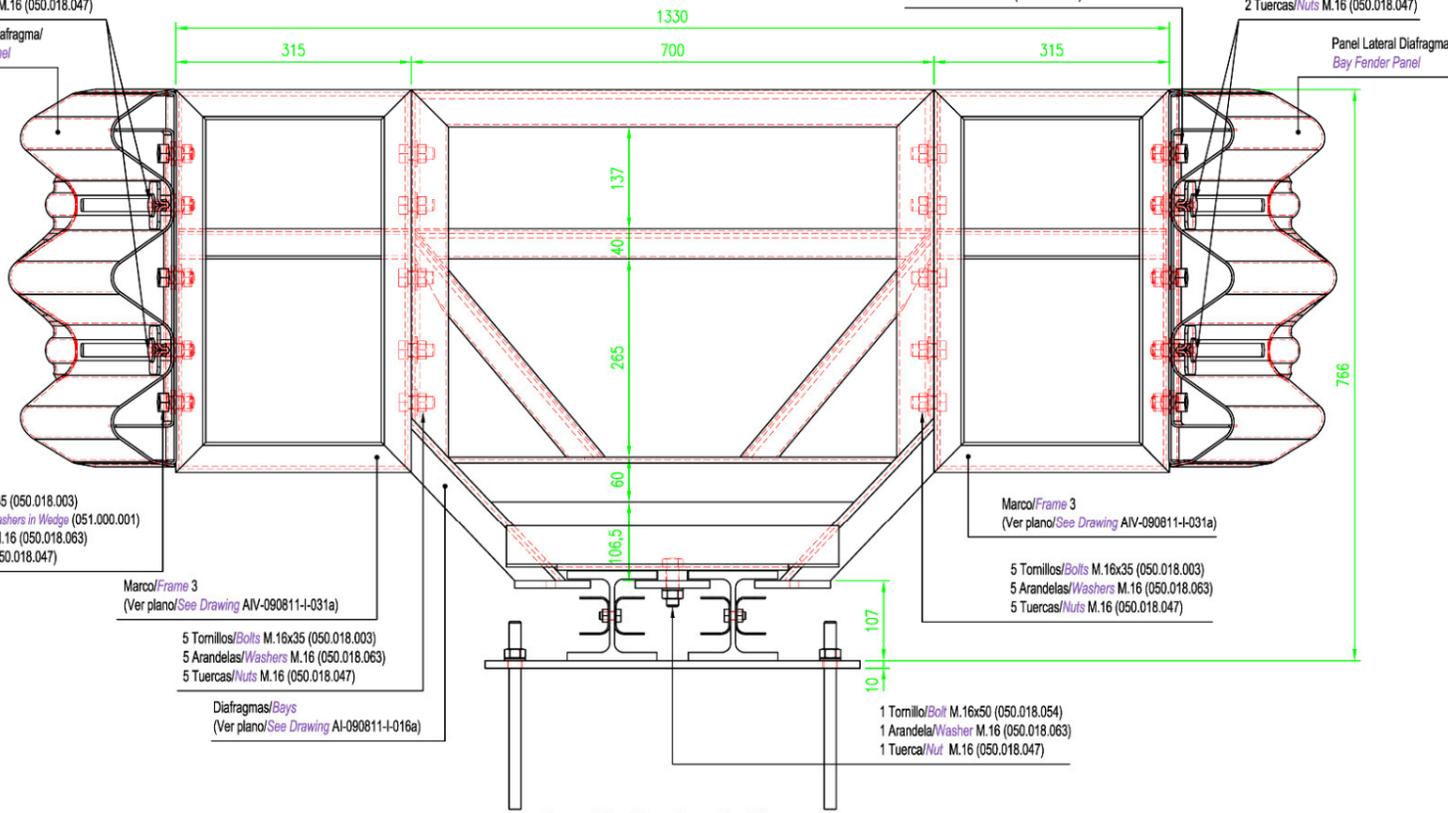
Panel Lateral Diafragma/
Bay Fender Panel

-DIAFRAGMA/BAY 3-

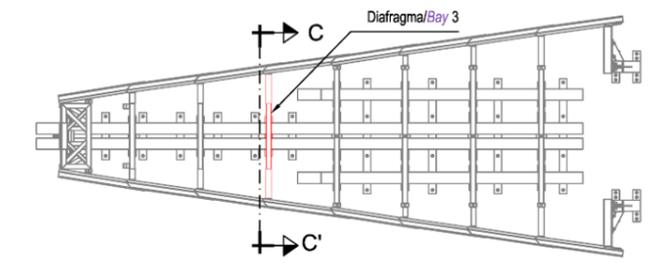
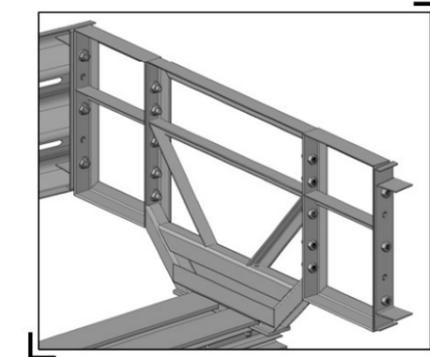
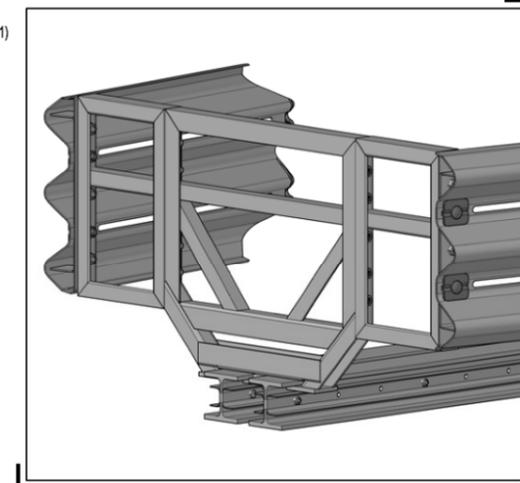
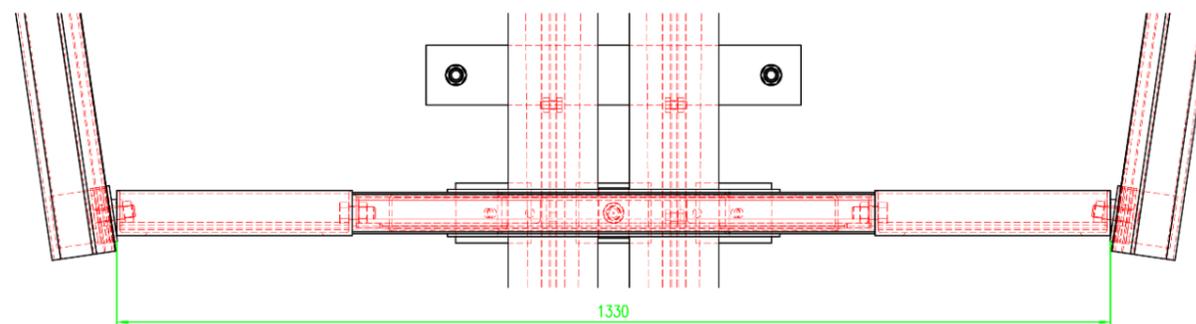
3 Tornillos/Bolts M.16x35 (050.018.003)
3 Arandelas en cuña/Washers in Wedge (051.000.001)
3 Arandelas/Washers M.16 (050.018.063)
3 Tuercas/Nuts M.16 (050.018.047)

2 Tornillos/Bolts TRCC M.16x55 (051.000.002)
2 Arandelas en cuña/Washers in Wedge (051.000.001)
2 Arandelas/Washers M.16 (050.018.063)
2 Tuercas/Nuts M.16 (050.018.047)

Panel Lateral Diafragma/
Bay Fender Panel



Sección/Section C-C'



TORNILLOS / BOLTS:				
Referencia	Dimensiones	Norma	Calidad	Unds.
Reference	Dimensions	Standard	Grade	Units.
050.018.003	M.16x35	UNE EN ISO 4017	8.8	16
050.018.054	M.16x50	UNE EN ISO 4017	10.9	1

TUERCAS / NUTS:				
Referencia	Métrica	Norma	Calidad	Unds.
Reference	Metric	Standard	Grade	Units.
050.018.047	16	UNE EN ISO 4032:01	Clase 5	17

ARANDELAS / WASHERS:				
Referencia	Métrica	Norma	Unds.	
Reference	Metric	Standard	Units.	
050.018.063	16	UNE EN ISO 7091	17	
051.000.001	16	DIN 435	6	

NOTA:
En los cuadros resumen de la tornillería no está incluida la que corresponde a los paneles. Dicha tornillería está incluida en el plano general de tornillería.

NOTE:
In the tables summarizing the hardware which is not included corresponds to the panels. This hardware is included in the plane general hardware.

Dimensiones en mm/Dimensions in mm

	FECHA	NOMBRE	FIRMAS	
Dibujado	03-08-11	Lorena Pando		 Polígono Industrial de Candenes, s/n C.P.33471 - Corvera Apertado 252, C.P.33400 Avilés Asturias, ESPAÑA Tel: +34(985) 233200 Fax: +34(985) 505361 http://www.hiasa.com
Comprobado	03-08-11	Zenaida Hernandez G.		
Visto Bueno	03-08-11	Antonio Amengual P.		
ESCALA	ATENUADOR DE IMPACTOS AIR H-110/100/80V			Dibujo Nº: AI-030811-I-005
1:7,5	AIR H-110/100/80V CRASH CUSHION			Sustituye a:
	DIAFRAGMA 3 / BAY 3			Sustituido por:

Código de ensayo:
Test Code:

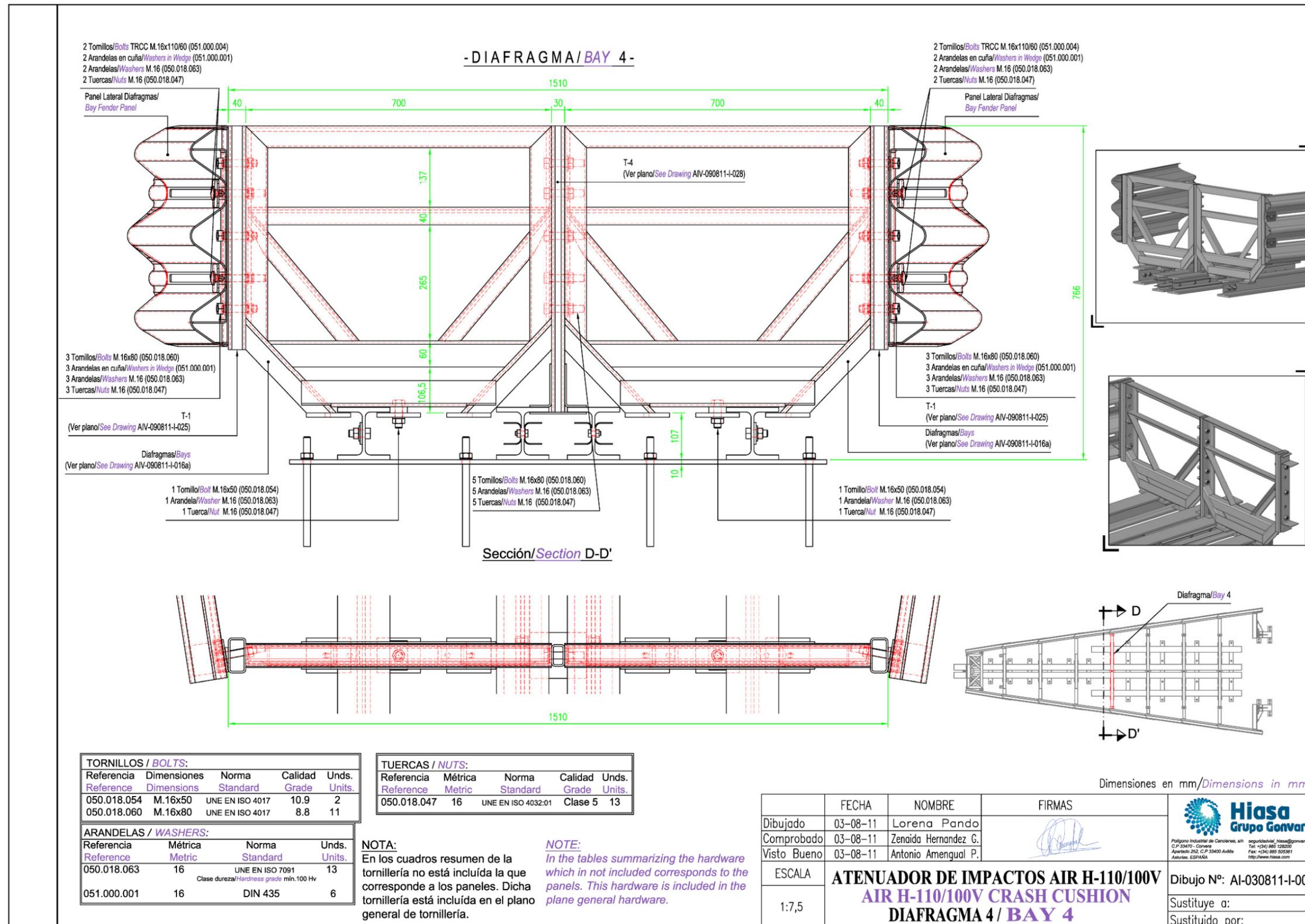
E12-0489

Fecha:
Date: (dd / mm / yyyy)

12 / 03 / 2012

Tipo de ensayo:
Test type:

TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011



Código de ensayo:
Test Code:

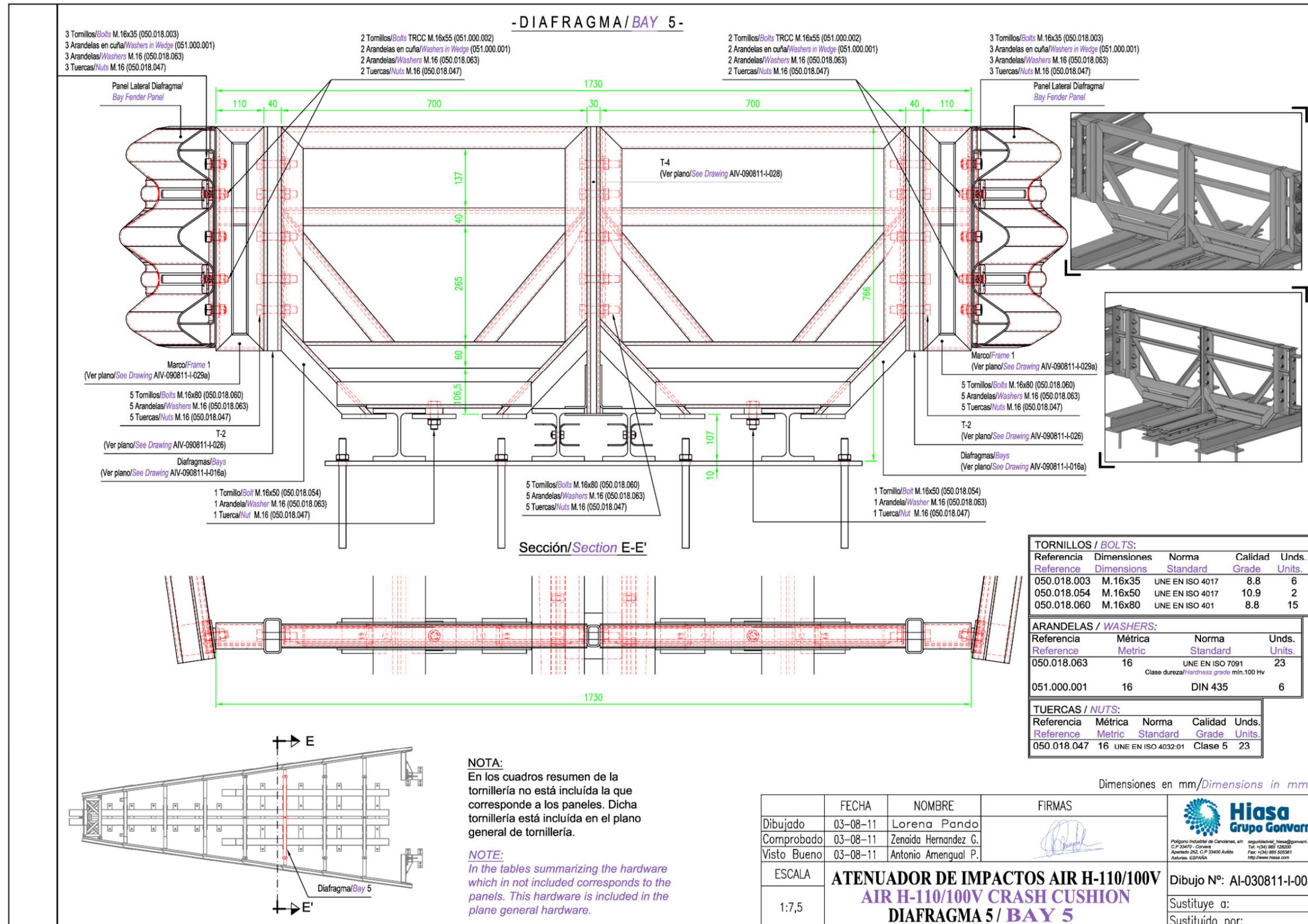
E12-0489

Fecha:
Date: (dd / mm / yyyy)

12 / 03 / 2012

Tipo de ensayo:
Test type:

TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011



Código de ensayo: **E12-0489**
Test Code:

Fecha: **12 / 03 / 2012**
Date: (dd / mm / yyyy)

Tipo de ensayo: **TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011**
Test type:

HVCG001057

9.35±4.5

7.5

12

86

70

97

97

70

508±3

497±3

60

716±3

5

∅18

38

81

53

157

194

157

92

53

508±3

HVPN001050 (Plano/Drawing AIV-090811-I-006)

HVPN001049 (Plano/Drawing AIV-090811-I-007)

HYPN001051 (Plano/Drawing AIV-090811-I-045)

Material Base: Acero grado S235JR/S355J2G3 según UNE EN 10025.
Tratamiento Anti-Corrosión: Galvanización en Caliente por Inmersión (según UNE EN ISO 1461)
Base Material: Steel grade S235JR/S355J2G3 in accordance with EN 10025.
Anti-Corrosion Treatment: Hot Dip Galvanized (according to EN ISO 1461)

NOTA:

- Para espesor 2,5 mm tolerancia ±0,18 mm.
- Para los agujeros tolerancia ±0,5 mm.
- Para las cotas EN LAS QUE NO SE INDIQUE TOLERANCIA, TOLERANCIA GENERAL ±2.

NOTA:

- Tolerance for 2,5 mm sheet thickness is ±0,18 mm.
- Tolerance for slot hole dimensions is ±0,5 mm.
- UNLESS OTHERWISE SPECIFIED GENERAL DIMENSIONAL TOLERANCE IS ±2.

Dimensiones en mm/dimensions in mm

HIASA Grupo Convarri
Polígono Industrial de Caratines, s/n
E-48940 Leizor (Bizkaia)
48940 Leizor, Vizcaya
Tel: +34 94 806 50359
Fax: +34 94 806 50359
Info: www.hiasa.com

Dibujo N°: **AV-090811-I-003**

Sustituye a:

Sustituido por:

FECHA	NOMBRE	FIRMAS
Dibujado 09-08-11	Lorena Pando	
Comprobado 09-08-11	Zenaida Hernández	
Visto Bueno 09-08-11	Antonio Amengual P.	
ESCALA	ATENUADOR DE IMPACTOS AIR H-110/100/80V AIR H-110/100/80V CRASH CUSHION PANEL LATERAL PARA TOPE FINAL END FENDER PANEL	
1:10		

NOTA:
El espesor de garganta de soldadura (por ambas caras) será de 0,5 veces el espesor de la chapa más delgada a soldar o no, ser que se indique otro espesor. Los uniones soldadas se realizarán alrededor de todo el perímetro de la unión.

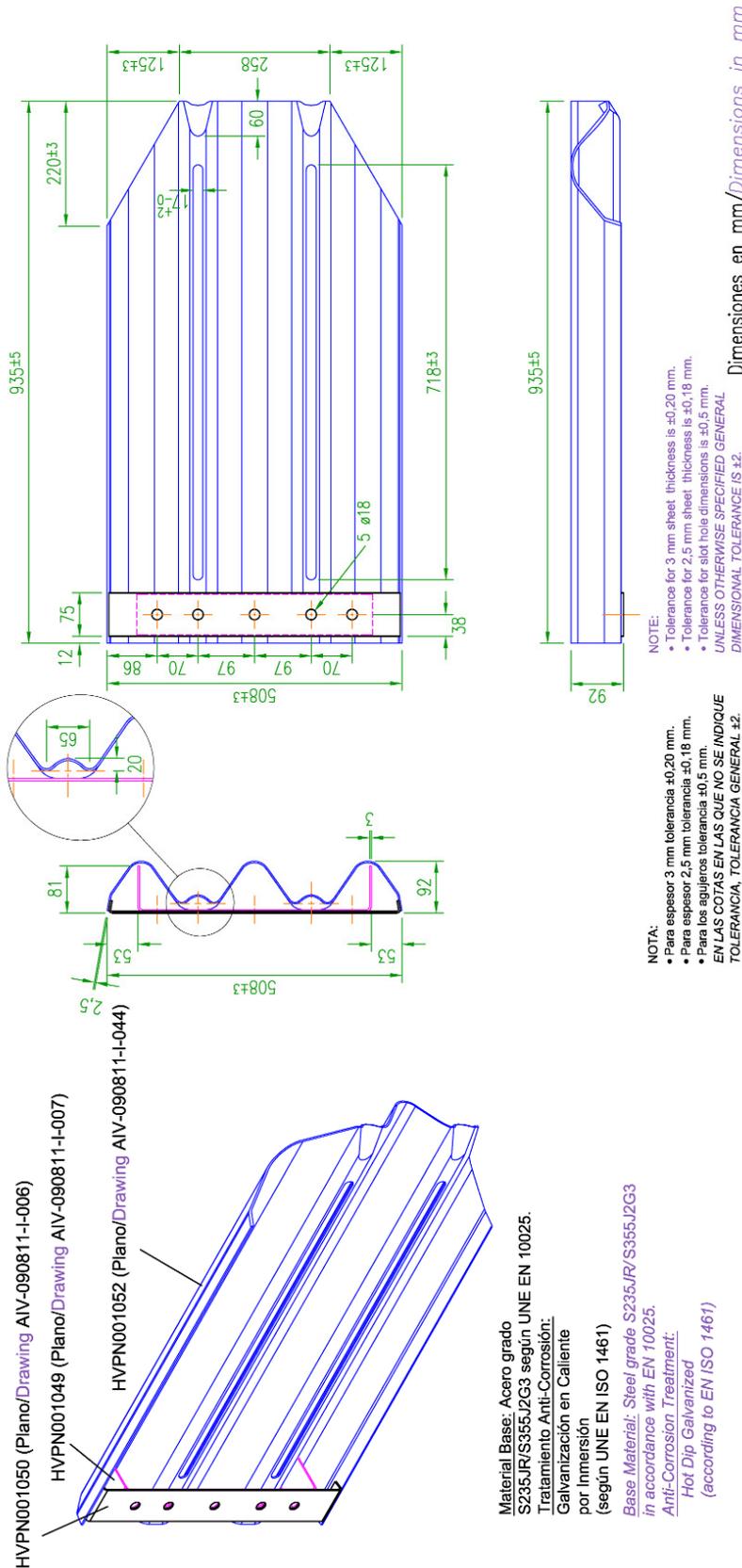
NOTA:
The thickness of welded seam (on both sides) shall be at least half of the thickness of the thinnest sheet, unless otherwise specified. The welded seams will be continuous along all joint perimeter.

Código de ensayo: **E12-0489**
Test Code:

Fecha: **12 / 03 / 2012**
Date: (dd / mm / yyyy)

Tipo de ensayo: **TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011**
Test type:

HVCG001058



FECHA	NOMBRE	FIRMAS
Dibujado	09-08-11 Lorena Pando	
Comprobado	09-08-11 Zenaida Hernandez G.	
Visto Bueno	09-08-11 Antonio Amengual P.	
ESCALA	ATENUADOR DE IMPACTOS AIR H-110/100/80V AIR H-110/100/80V CRASH CUSHION PANEL LATERAL DE UN DIAFRAGMA BAY FENDER PANEL	
1:10		

Hiasa
Grupo Convarri
Polígono Industrial de Caratines, s/n
Caratines, 41011 Sevilla
Tel: +34 954 502597
Fax: +34 954 502597
http://www.hiasa.com

Dibujo N°: AIV-090811-I-004a
Sustituye a: AIV-090811-I-004
Sustituido por:

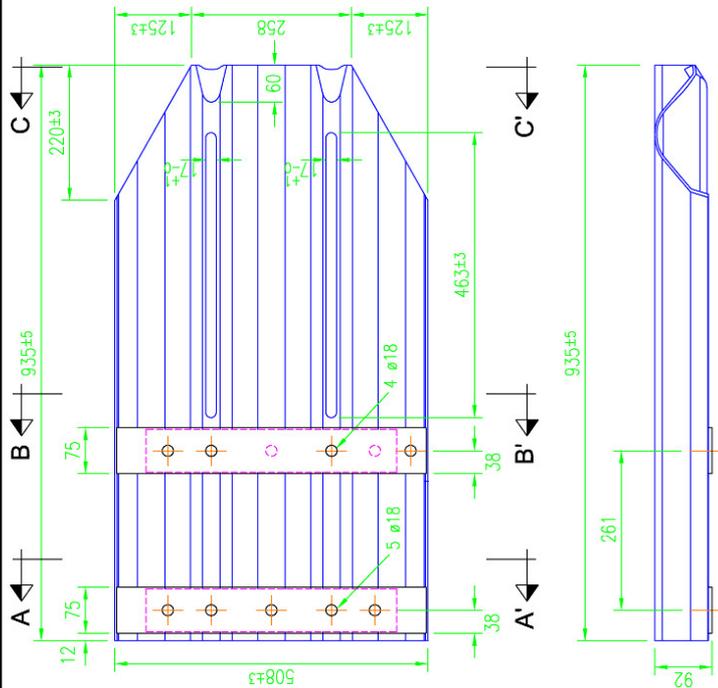
NOTE:
El espesor de garganta de soldadura (por ambas caras) será de 0,5 veces el espesor de la chapa más delgada a soldar a no ser que se indique otro espesor. Las uniones soldadas se realizarán alrededor de todo el perímetro de la unión.

NOTE:
The thickness of welded seam (on both sides) shall be at least half of the thickness of the thinnest sheet, unless otherwise specified. The welded seams will be continuous along all joint perimeter.

Código de ensayo: **E12-0489**
Test Code:

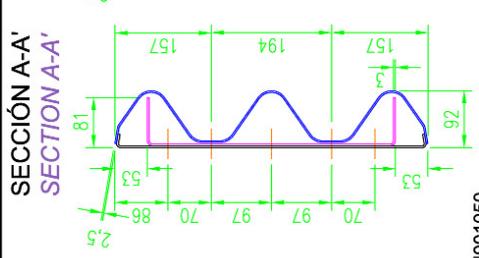
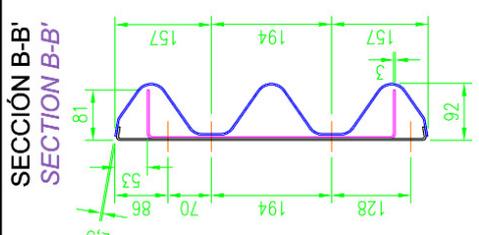
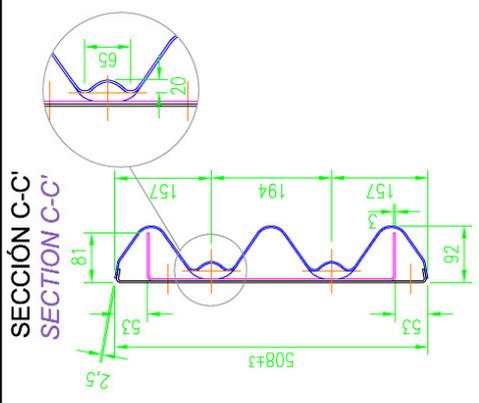
Fecha: **12 / 03 / 2012**
Date: (dd / mm / yyyy)

Tipo de ensayo: **TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011**
Test type:

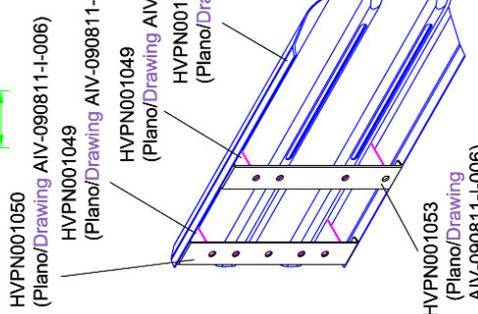


HVCG001059

NOTE:
 • Para espesor 2,5 mm tolerancia ±0,18 mm.
 • Para espesor 3 mm tolerancia ±0,20 mm.
 • Para los agujeros tolerancia ±0,5 mm.
EN LAS COTAS EN LAS QUE NO SE INDIQUE TOLERANCIA, TOLERANCIA GENERAL #2.
 DIMENSIONAL TOLERANCE IS #2.
 Dimensions in mm/dimensions in mm



Material Base: Acero grado S235JR/S355J2G3 según UNE EN 10025.
 Tratamiento Anti-Corrosión: Galvanización en Caliente por Inmersión (según UNE EN ISO 1461)
 Base Material: Steel grade S235JR/S355J2G3 in accordance with EN 10025.
 Anti-Corrosion Treatment: Hot Dip Galvanized (according to EN ISO 1461)



Hiaso Grupo Convarri
 Polígono Industrial de Caratines, s/n
 s/n, 41011 Caratines (Sevilla)
 Avda. 292, C.P. 35400 Aviles
 Fax: +34 986 502597
 Asturias, ESPAÑA
 http://www.hiaso.com

Dibujo N°: **AV-090811-I-005**
 Sustituye a:
 Sustituido por:

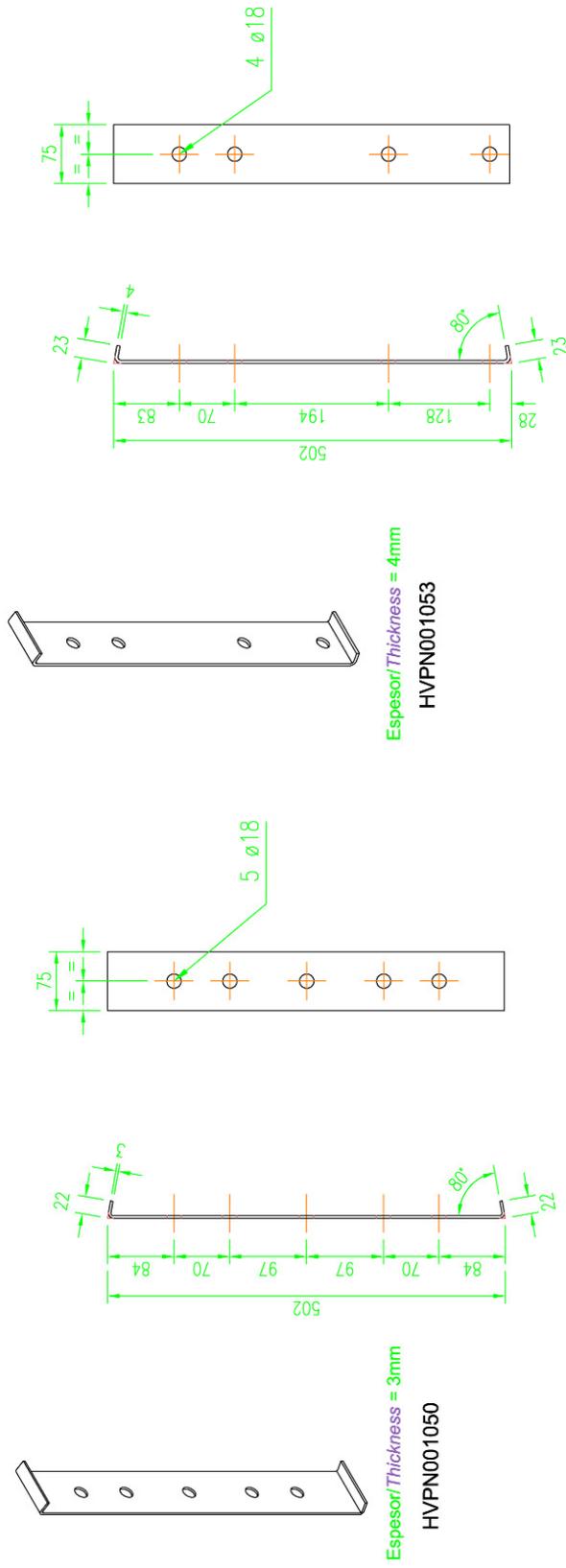
FECHA	NOMBRE	FIRMAS
Dibujado 09-08-11	Lorena Pando	
Comprobado 09-08-11	Zenaida Hernandez G.	
Visto Bueno 09-08-11	Antonio Amengual P.	
ATENUADOR DE IMPACTOS AIR H-110/100/80V		
AIR H-110/100/80V CRASH CUSHION		
PANEL LATERAL DE LA CABEZA		
HEAD FENDER PANEL		
ESCALA	1:10	

NOTE:
 El espesor de garganta de soldadura (por ambas caras) será de 0,5 veces el espesor de la chapa más delgada a soldar, o no ser que se indique otro espesor. Los uniones soldadas se realizarán alrededor de todo el perímetro de la unión.
NOTE:
 The thickness of welded seam (on both sides) shall be at least half of the thickness of the thinnest sheet, unless otherwise specified. The welded seams will be continuous along all joint perimeter.

Código de ensayo: **E12-0489**
Test Code:

Fecha: **12 / 03 / 2012**
Date: (dd / mm / yyyy)

Tipo de ensayo: **TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011**
Test type:



NOTE:
 • Para espesor 3 mm tolerancia $\pm 0,20$ mm.
 • Para espesor 4 mm tolerancia $\pm 0,22$ mm.
 • Para los agujeros tolerancia general $\pm 0,5$ mm.
EN LAS COTAS EN LAS QUE NO SE INDIQUE TOLERANCIA, TOLERANCIA GENERAL ± 2 .

NOTE:
 • Tolerance for 3 mm sheet thickness is $\pm 0,20$ mm.
 • Tolerance for 4 mm sheet thickness is $\pm 0,22$ mm.
 • Tolerance for slot hole dimensions is $\pm 0,5$ mm.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED GENERAL DIMENSIONAL TOLERANCE IS ± 2 .

Dimensiones en mm/dimensions in mm

FECHA	NOMBRE	FIRMAS
Dibujado 09-08-11	Lorena Pando	
Comprobado 09-08-11	Zenaida Hernandez G.	
Visto Bueno 09-08-11	Antonio Amengual P.	
ESCALA	ATENUADOR DE IMPACTOS AIR H-110/100/80V AIR H-110/100/80V CRASH CUSHION ABRAZADERAS PARA LOS PANELES LATERALES LATERAL FENDER PANELS BRACKETS	
1:7,5	Dibujo N°: AV-090811-006	
	Sustituye a:	
	Sustituido por:	



Material Base: Acero grado S235JR según UNE EN 10025.
 Tratamiento Anti-Corrosión: Galvanización en Caliente por Inmersión (según UNE EN ISO 1461)
 Base Material: Steel grade S235JR in accordance with EN 10025.
 Anti-Corrosion Treatment: Hot Dip Galvanized (according to EN ISO 1461)

Código de ensayo: **E12-0489**
Test Code:

Fecha: **12 / 03 / 2012**
Date: (dd / mm / yyyy)

Tipo de ensayo: **TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011**
Test type:

HVPN001049

NOTA:

- Para espesor 3 mm tolerancia $\pm 0,20$ mm.
- Para los agujeros tolerancia $\pm 0,5$ mm.
- Para las cotas en las que no se indique tolerancia, tolerancia general ± 2 .

NOTE:

- Tolerance for 3 mm sheet thickness is $\pm 0,20$ mm.
- Tolerance for slot hole dimensions is $\pm 0,5$ mm.
- UNLESS OTHERWISE SPECIFIED GENERAL DIMENSIONAL TOLERANCE IS ± 2 .

Dimensiones en mm/dimensions in mm

Material Base: Acero grado S235JR según UNE EN 10025.
Tratamiento Anti-Corrosión: Galvanización en Caliente por Inmersión (según UNE EN ISO 1461)
Base Material: Steel grade S235JR in accordance with EN 10025.
Anti-Corrosion Treatment: Hot Dip Galvanized (according to EN ISO 1461)

FECHA	NOMBRE	FIRMAS
Dibujado 09-08-11	Lorena Pando	
Comprobado 09-08-11	Zenaida Hernandez G.	
Visto Bueno 09-08-11	Antonio Amengual P.	
ESCALA		
1:10		

ATENUADOR DE IMPACTOS AIR H-110/100/80V
AIR H-110/100/80V CRASH CUSHION
GUIAS EN U PARA LOS PANELES LATERALES
U-BRACKET FENDER PANEL GUIDE

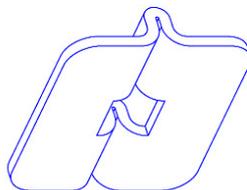
Dibujo N°: AV-090811-1007
 Sustituye a:
 Sustituido por:

Hiaso Grupo Convarri
 Polígono Industrial de Caratines, s/n
 s/n, 48100 Berriz, Vizcaya
 48100 Berriz, Vizcaya
 Avda. 292, C.P. 28100 Alcala de Henares, ESPAÑA
 Tel: +34 91 500 5039
 Fax: +34 91 500 5039
 E-mail: hiaso@convarri.com
 Web: www.hiaso.com

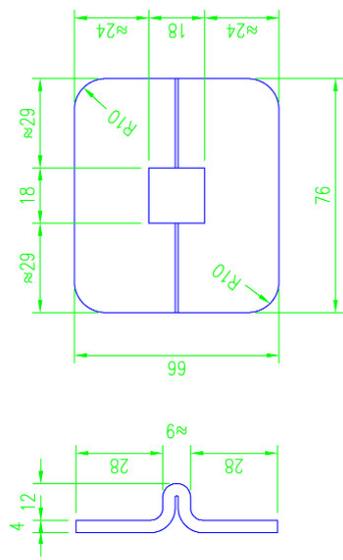
Código de ensayo: **E12-0489**
Test Code:

Fecha: **12 / 03 / 2012**
Date: (dd / mm / yyyy)

Tipo de ensayo: **TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011**
Test type:



HVPG000655



NOTE:

- Para espesor: 3 mm tolerancia ±0.20 mm.
- Para los agujeros tolerancia ±0.5 mm.

EN LAS COTAS EN LAS QUE NO SE INDIQUE TOLERANCIA, TOLERANCIA GENERAL ±2.

Dimensiones en mm / Dimensions in mm

Material Base: Acero grado S235JR según UNE EN 10025.
Tratamiento Anti-Corrosión: Galvanización en Caliente por Inmersión (según UNE EN ISO 1461)
Base Material: Steel grade S235JR in accordance with EN 10025. Anti-Corrosion Treatment: Hot Dip Galvanized (according to EN ISO 1461)

NOTA:

- Tolerancia for 3 mm sheet thickness is ±0.20 mm.
- Tolerance for slot hole dimensions is ±0.5 mm.

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED GENERAL DIMENSIONAL TOLERANCE IS ±2.

Dimensions in mm / Dimensions in mm

FIRMAS

FECHA	NOMBRE	FIRMAS
09-08-11	Lorena Pando	
09-08-11	Zenaida Hernandez G.	
09-08-11	Antonio Amengual P.	

ESCALA **1:2**

ATENUADOR DE IMPACTOS AIR H-110/100/80V
AIR H-110/100/80V CRASH CUSHION
PLAQUETAS / WASHER PLATES

Dibujo N°: AI-090811-I-008

Sustituye a: _____

Sustituido por: _____



Hiaso
Grupo Convarri

Polígono Industrial de Caratines, s/n
 s/n, 41011, San Juan de los Rios
 Avenida 292, C.P. 35400 Aviles
 Asturias, ESPAÑA
 Tel: +34 985 502597
 Fax: +34 985 502597
 E-mail: hiaso@convarri.com
 http://www.hiaso.com

Código de ensayo: **E12-0489**
Test Code:

Fecha: **12 / 03 / 2012**
Date: (dd / mm / yyyy)

Tipo de ensayo: **TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011**
Test type:

HECG000102

4 Colisios/Slot holes
60x18

HEPN000311
HEPN000356
HVPN001042
HEPN000312

Dimensiones en mm/Dimensions in mm

NOTA:

- Para espesor 8 mm tolerancia $\pm 0,29$ mm.
- Para espesor 10 mm tolerancia $\pm 0,32$ mm.
- Para los agujeros tolerancia $\pm 0,5$ mm.

EN LAS COTAS EN LAS QUE NO SE INDIQUE TOLERANCIA, TOLERANCIA GENERAL ± 2 .

NOTE:

- Tolerance for 8 mm sheet thickness is $\pm 0,29$ mm.
- Tolerance for 10 mm sheet thickness is $\pm 0,32$ mm.
- Tolerance for slot hole dimensions is $\pm 0,5$ mm.

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED GENERAL DIMENSIONAL TOLERANCE IS ± 2 .

Material Base: Acero grado S235JR/S275JR según UNE EN 10025.
Tratamiento Anti-Corrosión: Galvanización en Caliente por Inmersión (según UNE EN ISO 1461)

Base Material: Steel grade S235JR/S275JR in accordance with EN 10025.
Anti-Corrosion Treatment: Hot Dip Galvanized (according to EN ISO 1461)

FECHA **NOMBRE** **FIRMAS**

Dibujado	09-08-11	Lorena Pando	
Comprobado	09-08-11	Zenaida Hernandez G.	
Visto Bueno	09-08-11	Antonio Amengual P.	

ESCALA **ATENUADOR DE IMPACTOS AIR H-110/100/80V**
AIR H-110/100/80V CRASH CUSHION
TOPE FINAL / END PIECE

1:10

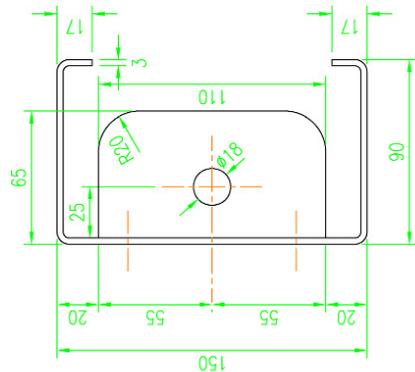
Hiaso Grupo Convarri
Polígono Industrial de Caratines, s/n
Caratines, 41011, Sevilla, España
Tel: +34 954 506 502/503
Fax: +34 954 506 502/503
http://www.hiasa.com

Dibujo N°: AI-090811-I-009
Sustituye a:
Sustituido por:

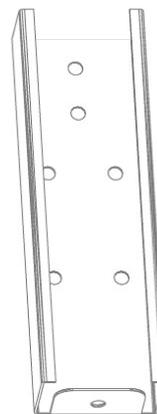
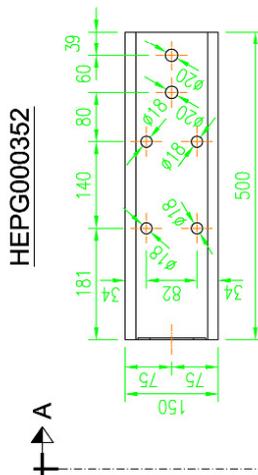
Código de ensayo: **E12-0489**
Test Code:

Fecha: **12 / 03 / 2012**
Date: (dd / mm / yyyy)

Tipo de ensayo: **TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011**
Test type:



Vista/View A-A'



NOTE:
 • Para espesor 3 mm tolerancia $\pm 0,20$ mm.
 • Para los agujeros tolerancia $\pm 0,5$ mm.
EN LAS COTAS EN LAS QUE NO SE INDIQUE TOLERANCIA, TOLERANCIA GENERAL ± 2 .
 • Tolerance for 3 mm sheet thickness is $\pm 0,20$ mm.
 • Tolerance for slot hole dimensions is $\pm 0,5$ mm.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED GENERAL DIMENSIONAL TOLERANCE IS ± 2 .
 Dimensiones en mm/dimensions in mm

Material Base: Acero grado S235JR según UNE EN 10025.
 Tratamiento Anti-Corrosión: Galvanización en Caliente por Inmersión (según UNE EN ISO 1461)
 Base Material: Steel grade S235JR in accordance with EN 10025.
 Anti-Corrosion Treatment: Hot Dip Galvanized (according to EN ISO 1461)



Hiaso Grupo Convarri
 Polígono Industrial de Caratines, s/n
 s/n, 41011 Caratines, Sevilla
 Teléfono: +34 954 502597
 Fax: +34 954 502597
 http://www.hiasa.com

FECHA	NOMBRE	FIRMAS
Dibujado 09-08-11	Lorena Pando	
Comprobado 09-08-11	Zenaida Hernandez G.	
Visto Bueno 09-08-11	Antonio Amengual P.	
ESCALA	ATENUADOR DE IMPACTOS AIR H-110/100/80V AIR H-110/100/80V CRASH CUSHION SEPARADOR TOPE FINAL / SPACER TO END PIECE	
1:10		
1:3		

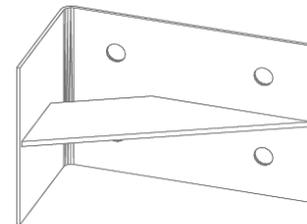
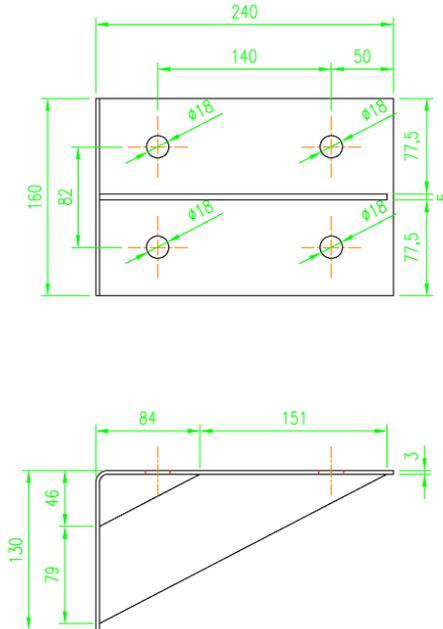
Dibujo N°: AI-090811-I-010
 Sustituye a:
 Sustituido por:

Código de ensayo: **E12-0489**
Test Code:

Fecha: **12 / 03 / 2012**
Date: (dd / mm / yyyy)

Tipo de ensayo: **TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011**
Test type:

HECG000105



Material Base: Acero grado S235JR según UNE EN 10025.
Tratamiento Anti-Corrosión: Galvanización en Caliente por Inmersión (según UNE EN ISO 1461)

Base Material: Steel grade S235JR in accordance with EN 10025.
Anti-Corrosion Treatment: Hot Dip Galvanized (according to EN ISO 1461)

NOTA:

- Para espesor 3 mm tolerancia $\pm 0,20$ mm.
- Para espesor 5 mm tolerancia $\pm 0,24$ mm.
- Para los agujeros tolerancia $\pm 0,5$ mm.

EN LAS COTAS EN LAS QUE NO SE INDIQUE TOLERANCIA, TOLERANCIA GENERAL ± 2 .

NOTE:

- Tolerance for 3 mm sheet thickness is $\pm 0,20$ mm.
- Tolerance for 5 mm sheet thickness is $\pm 0,24$ mm.
- Tolerance for slot hole dimensions is $\pm 0,5$ mm.

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED GENERAL DIMENSIONAL TOLERANCE IS ± 2 .

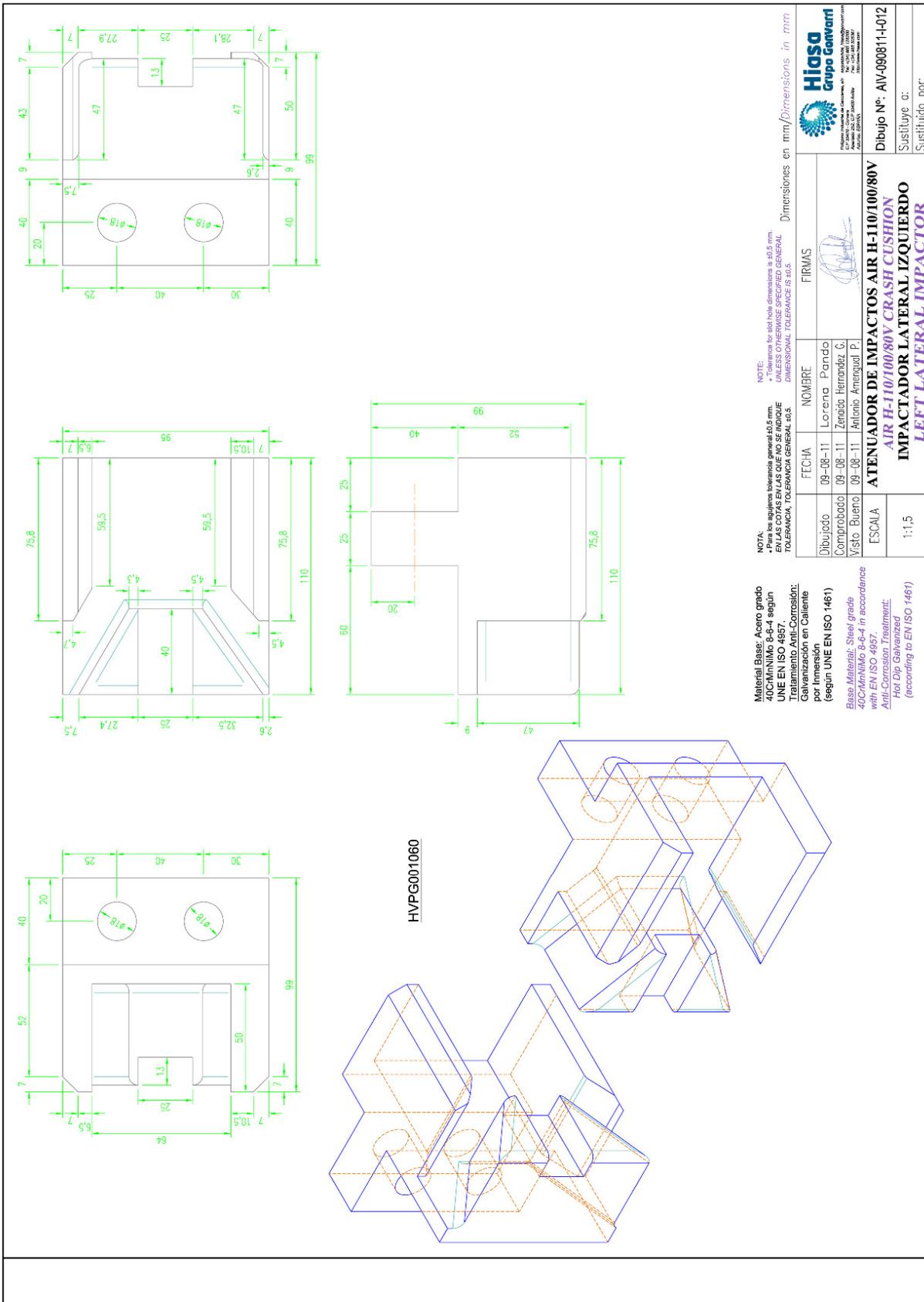
Dimensiones en mm / Dimensions in mm

	FECHA	NOMBRE	FIRMAS	
Dibujado	09-08-11	Lorena Pando		 Peligro Industrial de Candenes, s/n C.P. 33470 - Corvera Apertado 252, C.P. 33400 Avilés Asturias. ESPAÑA Tel: +34 985 128200 Fax: +34 985 505361 http://www.hiasa.com
Comprobado	09-08-11	Zenaida Hernandez G.		
Visto Bueno	09-08-11	Antonio Amengual P.		
ESCALA	ATENUADOR DE IMPACTOS AIR H-110/100/80V AIR H-110/100/80V CRASH CUSHION RIGIDIZADOR TOPE FINAL / STIFFENER END PIECE			Dibujo Nº: AI-090811-I-011
1:10				Sustituye a:
1:3				Sustituido por:

Código de ensayo: **E12-0489**
Test Code:

Fecha: **12 / 03 / 2012**
Date: (dd / mm / yyyy)

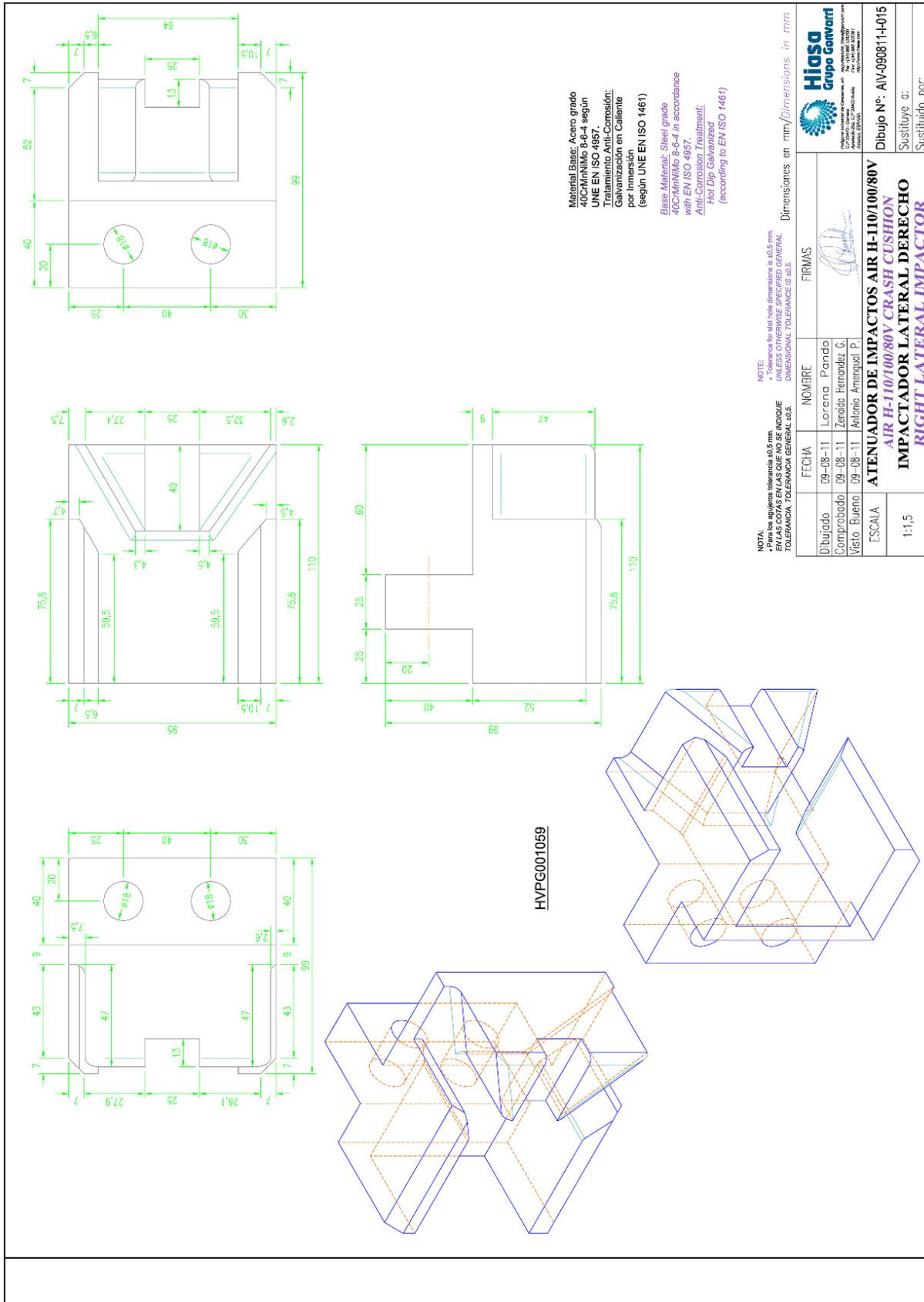
Tipo de ensayo: **TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011**
Test type:



Código de ensayo: **E12-0489**
Test Code:

Fecha: **12 / 03 / 2012**
Date: (dd / mm / yyyy)

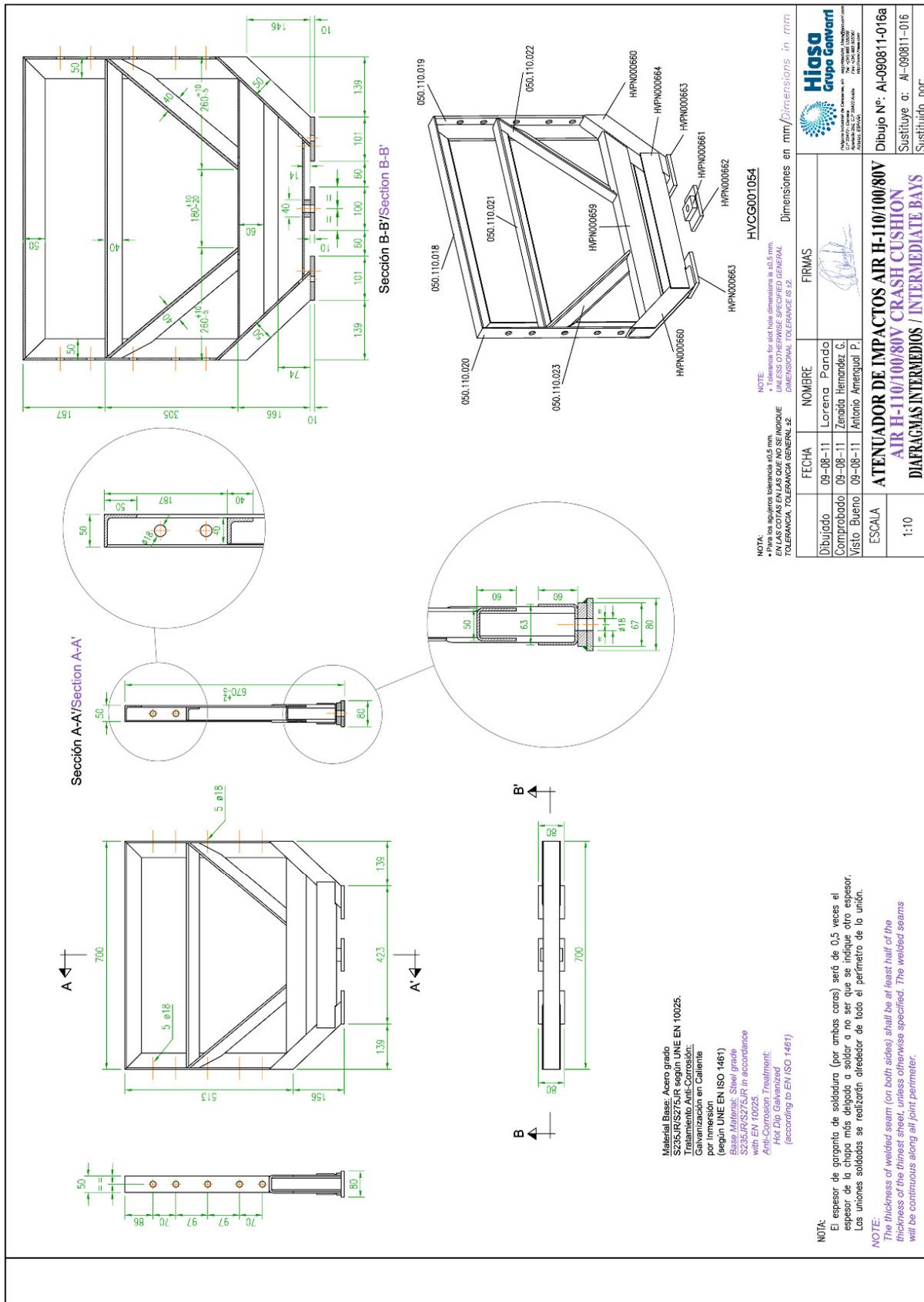
Tipo de ensayo: **TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011**
Test type:



Código de ensayo: **E12-0489**
Test Code:

Fecha: **12 / 03 / 2012**
Date: (dd / mm / yyyy)

Tipo de ensayo: **TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011**
Test type:



NOTE:
• Para los agujeros tolerancia ±0,5 mm.
• Para los orificios EN ISO 1461 que se usen para la galvanización, TOLERANCIA: TOLERANCIA GENERAL.
• Tolerancia for all hole dimensions is ±0,5 mm.
• UNLESS OTHERWISE SPECIFIED GENERAL DIMENSIONAL TOLERANCE IS 2.

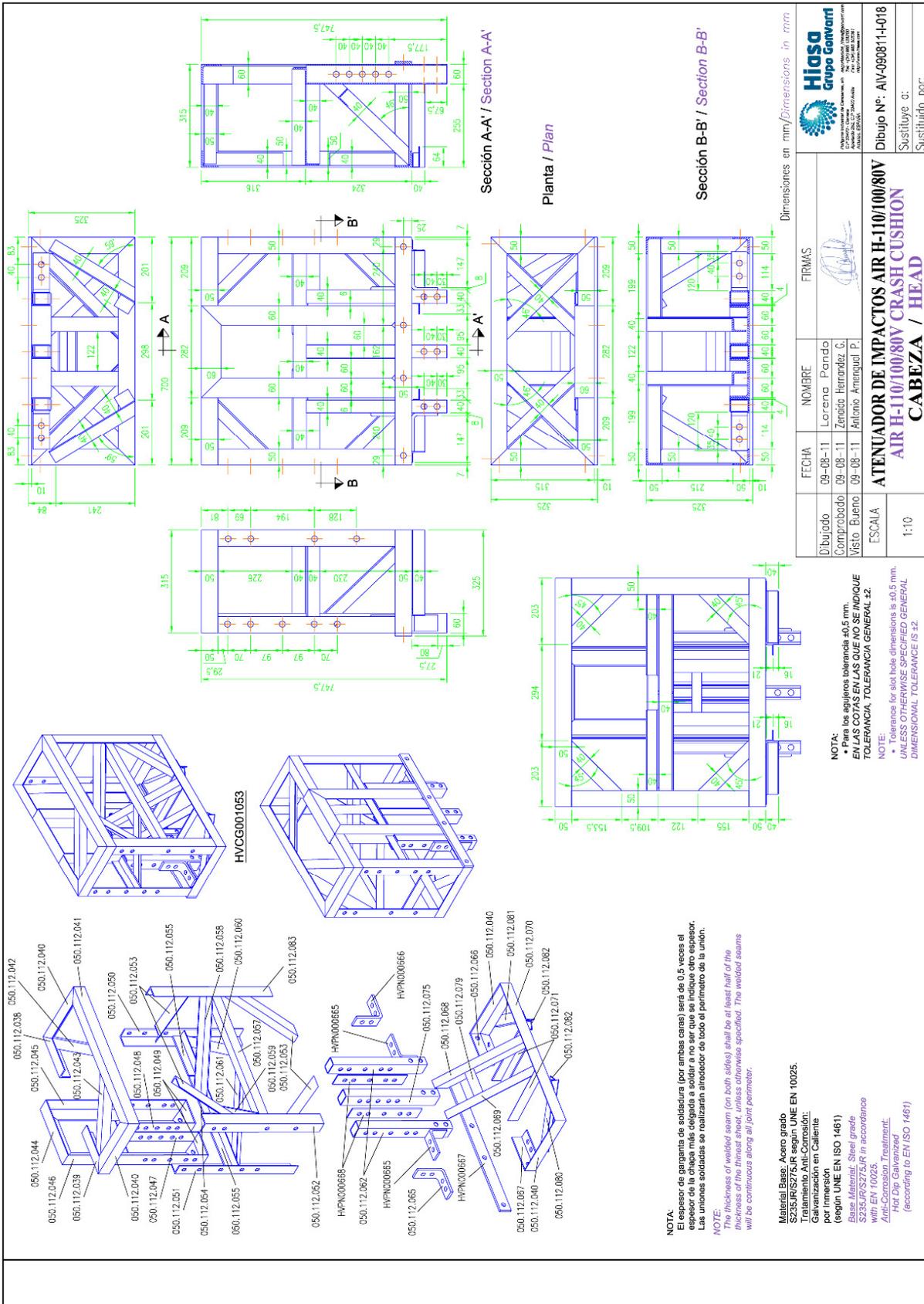
Dimensiones en mm / Dimensions in mm

FECHA	NOMBRE	FIRMAS
09-08-11	Lorena Pando	
Comprobado	09-08-11 Zenaida Hernandez G.	
Visto Bueno	09-08-11 Antonio Armeriguel P.	
ESCALA	A TENUADOR DE IMPACTOS AIR H-110/100/80V AIR H-110/100/80V CRASH CUSHION DIAPRACMAS INTERMEDIOS / INTERMEDIATE BAYS	
1:10	Dibujo N°: AI-090811-016a Sustituye a: AI-090811-016 Sustituido por:	

Código de ensayo: **E12-0489**
Test Code:

Fecha: **12 / 03 / 2012**
Date: (dd / mm / yyyy)

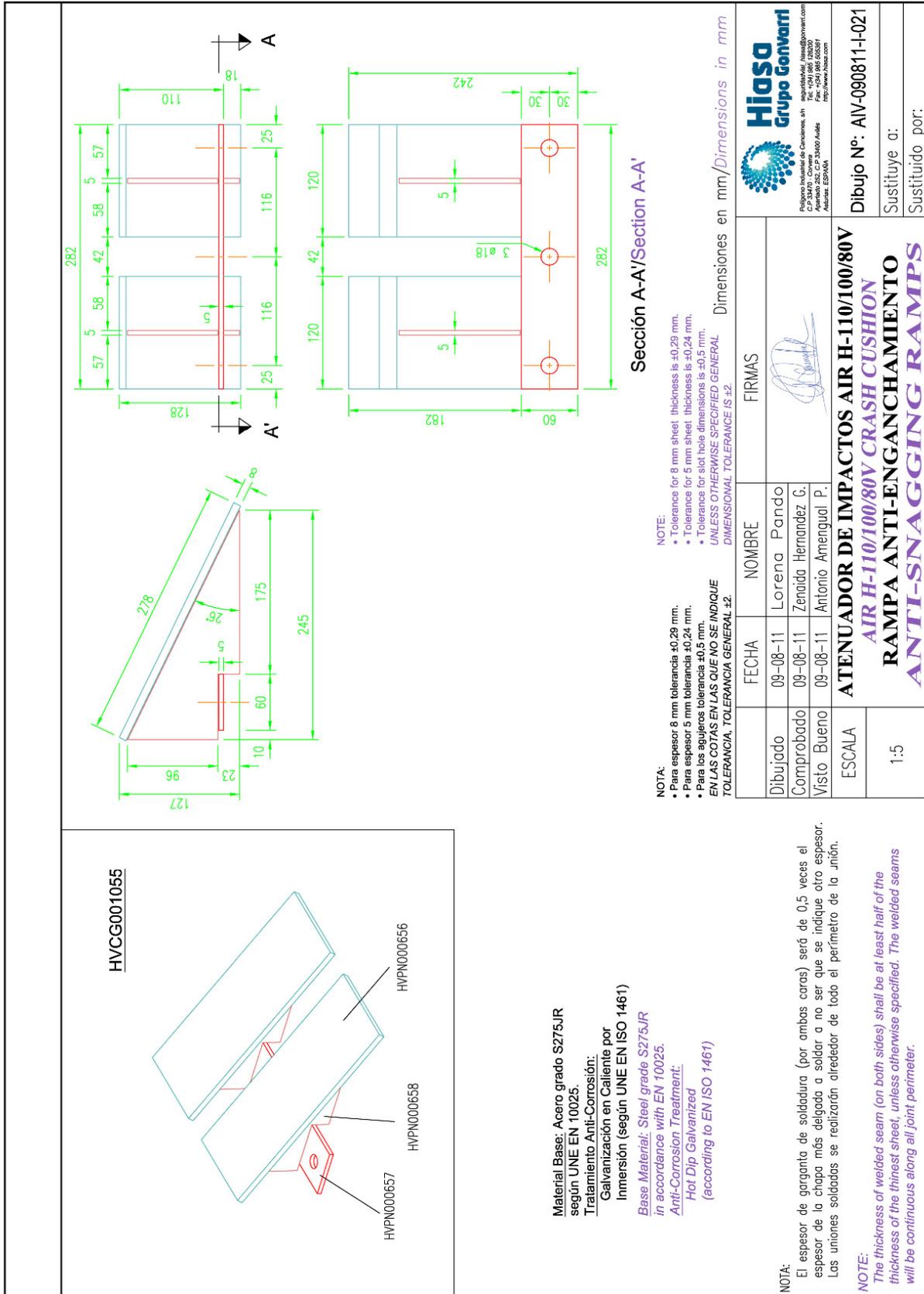
Tipo de ensayo: **TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011**
Test type:



Código de ensayo: **E12-0489**
Test Code:

Fecha: **12 / 03 / 2012**
Date: (dd / mm / yyyy)

Tipo de ensayo: **TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011**
Test type:

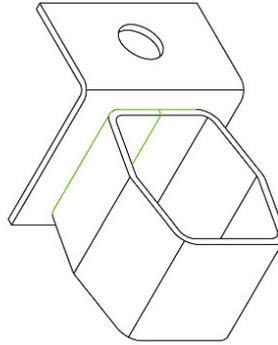
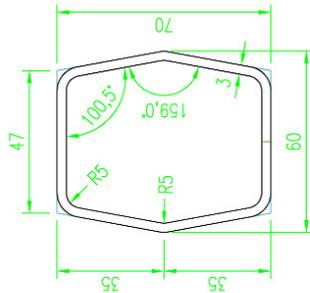


Código de ensayo: **E12-0489**
Test Code:

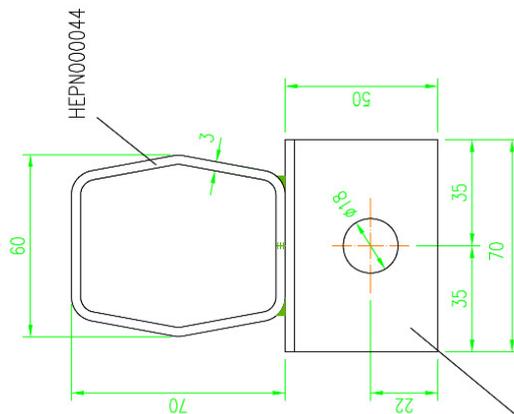
Fecha: **12 / 03 / 2012**
Date: (dd / mm / yyyy)

Tipo de ensayo: **TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011**
Test type:

HEPN000044



Absorbedor de Diafragma/
Absorbing Bay
HVCG001060



HEPN000043

NOTE:
 • Para espesor 3 mm tolerancia $\pm 0,20$ mm.
 • Para los agujeros tolerancia general $\pm 0,5$ mm.
 EN LAS COTAS EN LAS QUE NO SE INDIQUE TOLERANCIA, TOLERANCIA GENERAL ± 2 .
 DIMENSIONAL TOLERANCE IS ± 2 . Dimensions in mm/Dimensions in mm

Material Base: Acero grado S235JR según UNE EN 10025.
 Tratamiento Anti-Corrosión: Galvanización en Caliente por Inmersión (según UNE EN ISO 1461)
 Base Material: Steel grade S235JR in accordance with EN 10025.
 Anti-Corrosion Treatment: Hot Dip Galvanized (according to EN ISO 1461)

FECHA	NOMBRE	FIRMAS
Dibujado 09-08-11	Lorena Pando	
Comprobado 09-08-11	Zenaida Hernandez G.	
Visto Bueno 09-08-11	Antonio Amengual P.	
ESCALA	ATENUADOR DE IMPACTOS AIR H-110/100/80V AIR H-110/100/80V CRASH CUSHION ABSORBEDOR DE DIAFRAGMA / ABSORBING BAY	
1:2	Dibujo N°: AI-090811-1-023 Sustituye a: Sustituido por:	

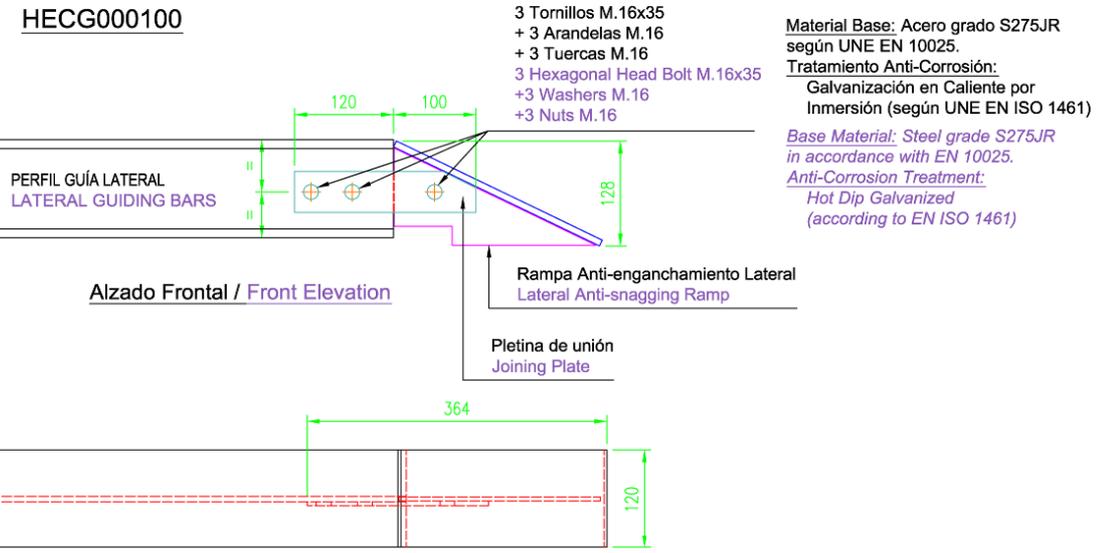


Código de ensayo: **E12-0489**
Test Code:

Fecha: **12 / 03 / 2012**
Date: (dd / mm / yyyy)

Tipo de ensayo: **TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011**
Test type:

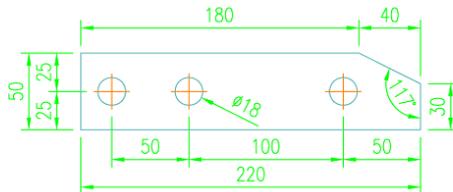
HECG000100



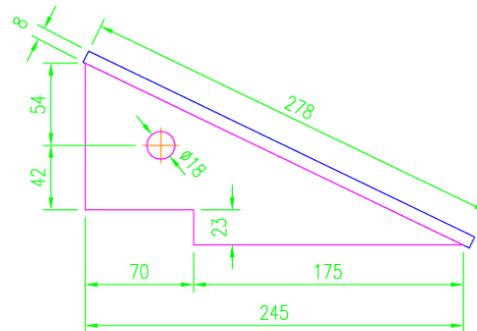
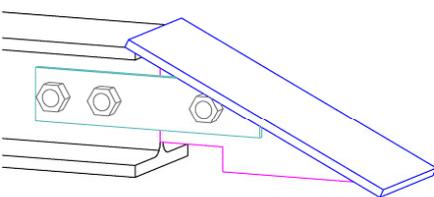
Material Base: Acero grado S275JR según UNE EN 10025.
Tratamiento Anti-Corrosión: Galvanización en Caliente por Inmersión (según UNE EN ISO 1461)
Base Material: Steel grade S275JR in accordance with EN 10025.
Anti-Corrosion Treatment: Hot Dip Galvanized (according to EN ISO 1461)

- 3 Tornillos M.16x35
- + 3 Arandelas M.16
- + 3 Tuercas M.16
- 3 Hexagonal Head Bolt M.16x35
- +3 Washers M.16
- +3 Nuts M.16

Planta / Plant



PLETINA DE UNIÓN / JOINING PLATE
Espesor/Thickness = 5 mm
HEPN000346



RAMPA ANTI-ENGANCHAMIENTO LATERAL
LATERAL ANTI-SNAGGING RAMP
Espesor/Thickness = 5 mm
HVPN000658

NOTA:
• Para espesor 5 mm tolerancia $\pm 0,24$ mm.
• Para los agujeros tolerancia $\pm 0,5$ mm.
EN LAS COTAS EN LAS QUE NO SE INDIQUE TOLERANCIA, TOLERANCIA GENERAL ± 2 .

NOTE:
• Tolerance for 5 mm sheet thickness is $\pm 0,24$ mm.
• Tolerance for slot hole dimensions is $\pm 0,5$ mm.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED GENERAL DIMENSIONAL TOLERANCE IS ± 2 .

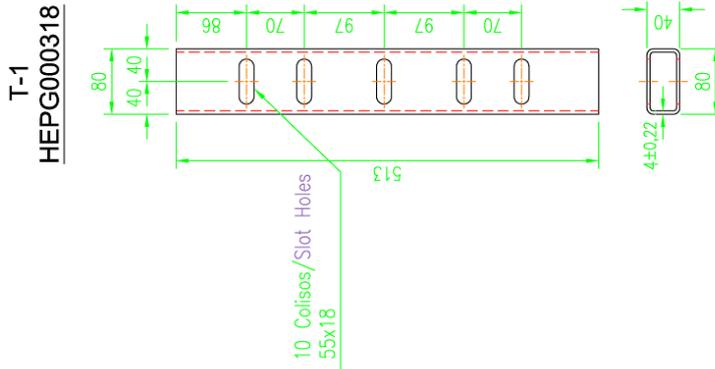
Dimensiones en mm/Dimensions in mm

	FECHA	NOMBRE	FIRMAS	
Dibujado	09-08-11	Lorena Pando		 Polígono Industrial de Candentes, s/n C.P. 33470 - Convera Apertado 252, C.P. 33400 Avilés Asturias, ESPAÑA seguridad@hiasa.governi.com Tel: +(34) 985 128200 Fax: +(34) 985 505361 http://www.hiasa.com
Comprobado	09-08-11	Zenaida Hernandez G.		
Visto Bueno	09-08-11	Antonio Amengual P.		
ESCALA	ATENUADOR DE IMPACTOS AIR H-110/100/80V AIR H-110/100/80V CRASH CUSHION UNIÓN PERFIL GUÍA LATERAL CON RAMPA ANTI-ENGANCHAMIENTO JOINING LATERAL GUIDING BARS WITH ANTI-SNAGGING RAMP			Dibujo N°: AIV-090811-I-024
1:5				Sustituye a:
1:3				Sustituido por:

Código de ensayo: **E12-0489**
Test Code:

Fecha: **12 / 03 / 2012**
Date: (dd / mm / yyyy)

Tipo de ensayo: **TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011**
Test type:



Material Base: Acero grado S275JR según UNE EN 10025.
Tratamiento Anti-Corrosión: Galvanización en Caliente por Inmersión (según UNE EN ISO 1461)
Base Material: Steel grade S275JR in accordance with EN 10025.
Anti-Corrosion Treatment: Hot Dip Galvanized (according to EN ISO 1461)

NOTA:

- Para espesor 3 mm tolerancia $\pm 0,20$ mm.
 - Para espesor 4 mm tolerancia $\pm 0,22$ mm.
 - Para los agujeros tolerancia $\pm 0,5$ mm.
- EN LAS COTAS EN LAS QUE NO SE INDIQUE TOLERANCIA, TOLERANCIA GENERAL ± 2 .**

NOTE:

- Tolerance for 3 mm sheet thickness is $\pm 0,20$ mm.
 - Tolerance for 4 mm sheet thickness is $\pm 0,22$ mm.
 - Tolerance for slot hole dimensions is $\pm 0,5$ mm.
- UNLESS OTHERWISE SPECIFIED GENERAL DIMENSIONAL TOLERANCE IS ± 2 .**

Dimensiones en mm / Dimensions in mm

FECHA	NOMBRE	FIRMAS
Dibujado 09-08-11	Lorena Pando	
Comprobado 09-08-11	Zenaida Hernandez G.	
Visto Bueno 09-08-11	Antonio Amengual P.	
ESCALA	ATENUADOR DE IMPACTOS AIR H-110/100/80V	
1:3	AIR H-110/100/80V CRASH CUSHION	
1:10	TUBO DIAFRAGMA T-1 / BAY TUBE T-1	



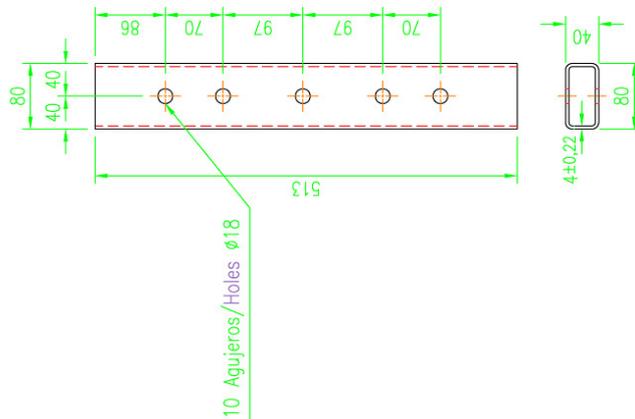
Dibujo N°: AIV-090811-I-025
Sustituye a:
Sustituido por:

Código de ensayo: **E12-0489**
Test Code:

Fecha: **12 / 03 / 2012**
Date: (dd / mm / yyyy)

Tipo de ensayo: **TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011**
Test type:

T-2
HEPG000319



10 Agujeros/Holes $\phi 18$

Material Base: Acero grado S275JR según UNE EN 10025.
Tratamiento Anti-Corrosión: Galvanización en Caliente por Inmersión (según UNE EN ISO 1461)
Base Material: Steel grade S275JR in accordance with EN 10025.
Anti-Corrosion Treatment: Hot Dip Galvanized (according to EN ISO 1461)

NOTA:

- Para espesor: 3 mm tolerancia $\pm 0,20$ mm
 - Para espesor: 4 mm tolerancia $\pm 0,22$ mm.
 - Para los agujeros tolerancia $\pm 0,5$ mm.
 - EN LAS COTAS EN LAS QUE NO SE INDIQUE TOLERANCIA, TOLERANCIA GENERAL ± 2 .
- NOTE:
- Tolerance for 3 mm sheet thickness is $\pm 0,20$ mm.
 - Tolerance for 4 mm sheet thickness is $\pm 0,22$ mm.
 - Tolerance for slot hole dimensions is $\pm 0,5$ mm.
 - UNLESS OTHERWISE SPECIFIED GENERAL DIMENSIONAL TOLERANCE IS ± 2 .

Dimensiones en mm/Dimensions in mm

FECHA	NOMBRE	FIRMAS
Dibujado	Lorena Pando	
Comprobado	Zenaida Hernandez G.	
Visto	Bueno	
	Antonio Amengual P.	
ESCALA	ATENUADOR DE IMPACTOS AIR H-110/100V	
1:3	AIR H-110/100V CRASH CUSHION	
1:10	TUBO DIAFRAGMA T-2 / BAY TUBE T-2	



Dibujo N°: AIV-090811-I-026

Sustituye a:

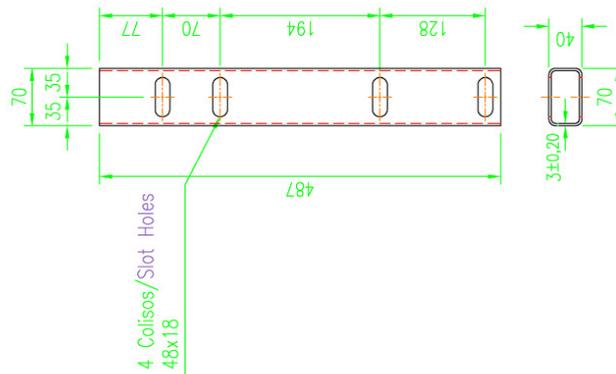
Sustituido por:

Código de ensayo: **E12-0489**
Test Code:

Fecha: **12 / 03 / 2012**
Date: (dd / mm / yyyy)

Tipo de ensayo: **TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011**
Test type:

T-3
HEPG000325



Material Base: Acero grado S275JR según UNE EN 10025.

Treatment: Galvanización en Caliente por Inmersión (según UNE EN ISO 1461)

Base Material: Steel grade S275JR in accordance with EN 10025.

Anti-Corrosion Treatment: Hot Dip Galvanized (according to EN ISO 1461)

NOTA:

- Para espesor: 3 mm tolerancia ±0.20 mm
- Para espesor: 4 mm tolerancia ±0.22 mm.
- Para los agujeros tolerancia ±0.5 mm.

EN LAS COTAS EN LAS QUE NO SE INDIQUE TOLERANCIA, TOLERANCIA GENERAL ±2.

NOTE:

- Tolerance for 3 mm sheet thickness is ±0.20 mm.
- Tolerance for 4 mm sheet thickness is ±0.22 mm.
- Tolerance for slot hole dimensions is ±0.5 mm.

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED GENERAL DIMENSIONAL TOLERANCE IS ±2.

Dimensiones en mm / Dimensions in mm

FECHA	NOMBRE	FIRMAS
Dibujado 09-08-11	Lorena Pando	
Comprobado 09-08-11	Zenaida Hernandez G.	
Visto Bueno 09-08-11	Antonio Amengual P.	
ESCALA	ATENUADOR DE IMPACTOS AIR H-110/100/80V	
1:3	AIR H-110/100/80V CRASH CUSHION	
1:10	TUBO DIAFRAGMA T-3 / BAY TUBE T-3	



Dibujo N°: AIV-090811-I-027

Sustituye a:

Sustituido por:

Código de ensayo: **E12-0489**
Test Code:

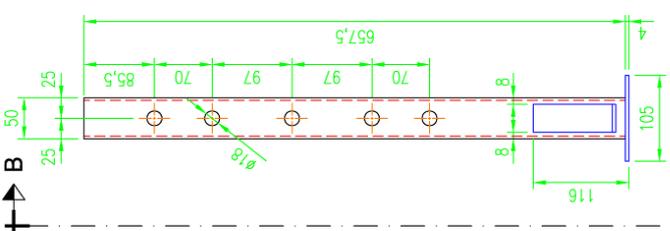
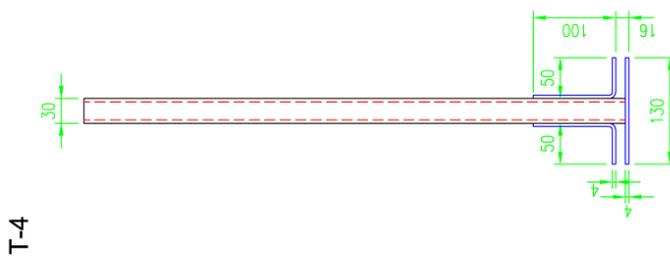
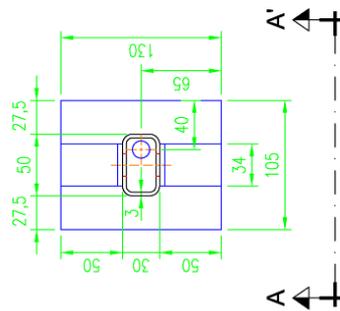
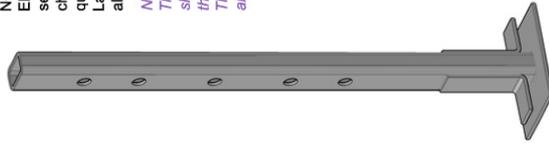
Fecha: **12 / 03 / 2012**
Date: (dd / mm / yyyy)

Tipo de ensayo: **TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011**
Test type:

NOTA:
El espesor de garganta de soldadura será de 0,5 veces el espesor de la chapa más delgada a soldar a no ser que se indique otro espesor.
Las uniones soldadas se realizarán alrededor de todo el perímetro de la unión.

NOTE:
The thickness of welded seam (on both sides) shall be at least half of the thickness of the thinnest sheet, unless otherwise specified.
The welded seams will be continuous along all joint perimeter.

HECG000101



Material Base: Acero grado S275JR según UNE EN 10025.
Tratamiento Anti-Corrosión: Galvanización en Caliente por Inmersión (según UNE EN ISO 1461)
Base Material: Steel grade S275JR in accordance with EN 10025.
Anti-Corrosion Treatment: Hot Dip Galvanized (according to EN ISO 1461)

Dimensiones en mm / Dimensions in mm

FECHA	NOMBRE	FIRMAS
09-08-11	Lorena Pando	
09-08-11	Zenaida Hernandez G.	
09-08-11	Antonio Amengual P.	
ESCALA 1:3 1:5 1:7,5		
ATENUADOR DE IMPACTOS AIR H-110/100/80V AIR H-110/100/80V CRASH CUSHION T-4. TUBO UNIÓN DIAFRAGMAS T-4. TUBE JOINING BAYS		

NOTA:
• Para espesor 3 mm tolerancia $\pm 0,20$ mm
• Para espesor 4 mm tolerancia $\pm 0,22$ mm.
• Para los agujeros tolerancia $\pm 0,5$ mm.
EN LAS COTAS EN LAS QUE NO SE INDIQUE TOLERANCIA, TOLERANCIA GENERAL ± 2 .

NOTE:
• Tolerance for 3 mm sheet thickness is $\pm 0,20$ mm.
• Tolerance for 4 mm sheet thickness is $\pm 0,22$ mm.
• Tolerance for slot hole dimensions is $\pm 0,5$ mm.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED GENERAL DIMENSIONAL TOLERANCE IS ± 2 .

Hiasa Grupo Conwarr
Polígono Industrial de Carmona, s/n
Avenida 292, C.P. 23400 Alhaja
Ástiles, ESPAÑA
Tel: +34 952 503871
Fax: +34 952 503871
http://www.hiasa.com

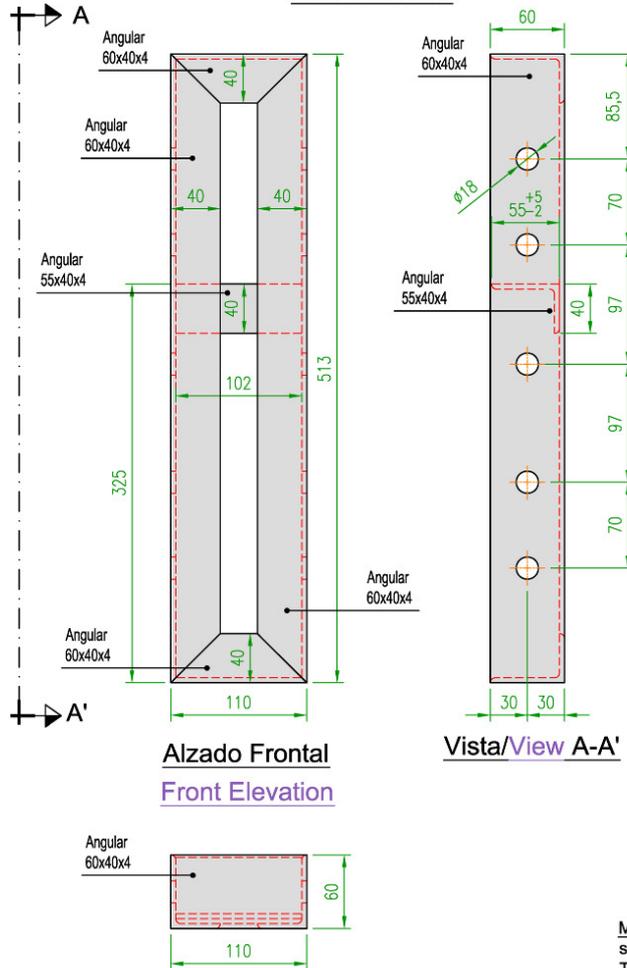
Dibujo N°: AIV-090811-I-028
Sustituye a:
Sustituido por:

Código de ensayo: **E12-0489**
Test Code:

Fecha: **12 / 03 / 2012**
Date: (dd / mm / yyyy)

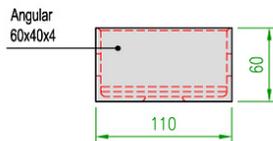
Tipo de ensayo: **TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011**
Test type:

HECG000083



Alzado Frontal
Front Elevation

Vista/View A-A'



Material Base: Acero grado S235JR según UNE EN 10025.

Tratamiento Anti-Corrosión: Galvanización en Caliente por Inmersión (según UNE EN ISO 1461)

Base Material: Steel grade S235JR in accordance with EN 10025.

Anti-Corrosion Treatment: Hot Dip Galvanized (according to EN ISO 1461)

NOTA:
• Para los agujeros tolerancia $\pm 0,5$ mm.
• Para espesor 4 mm tolerancia $\pm 0,22$ mm.
• Para los ángulos tolerancia $\pm 2^\circ$.
EN LAS COTAS EN LAS QUE NO SE INDIQUE TOLERANCIA, TOLERANCIA GENERAL ± 2 .

NOTE:
• Tolerance for slot hole dimensions is $\pm 0,5$ mm.
• Tolerance for 4 mm sheet thickness is $\pm 0,22$ mm.
• Tolerance for angles is $\pm 2^\circ$.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED GENERAL DIMENSIONAL TOLERANCE IS ± 2 .

NOTA:
El espesor de garganta de soldadura será de 0,5 veces el espesor de la chapa más delgada a soldar a no ser que se indique otro espesor.
Las uniones soldadas se realizarán alrededor de todo el perímetro de la unión.

NOTE:
The thickness of welded seam (on both sides) shall be at least half of the thickness of the thinnest sheet, unless otherwise specified.
The welded seams will be continuous along all joint perimeter.

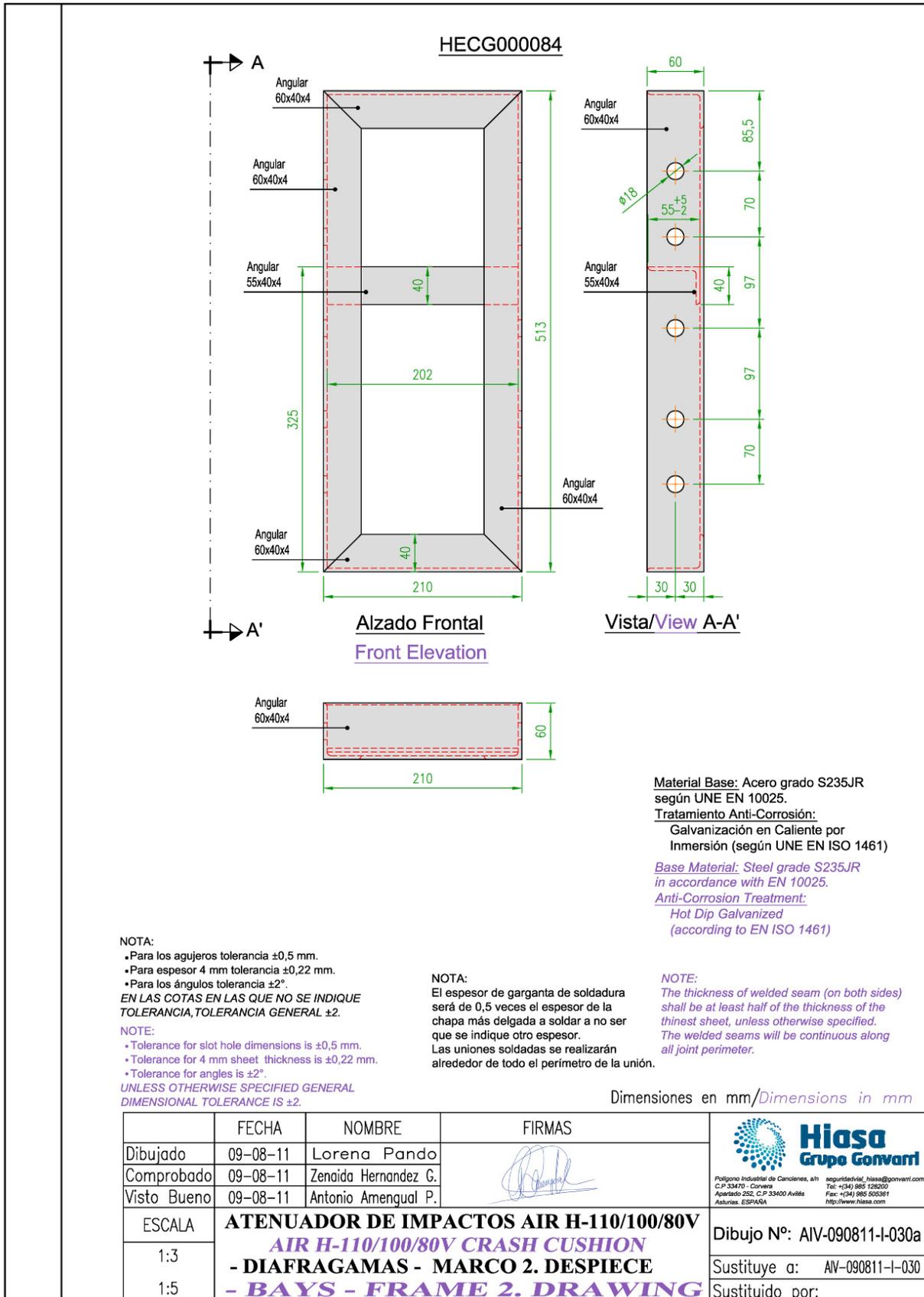
Dimensiones en mm/Dimensions in mm

	FECHA	NOMBRE	FIRMAS	
Dibujado	09-08-11	Lorena Pando		 Polígono Industrial de Candenes, s/n C.P. 33470 - Convera Apdo. 252, C.P. 33400 Avilés Asturias, ESPAÑA seguridad@hiasa.com Tel: +(34) 985 128200 Fax: +(34) 985 505361 http://www.hiasa.com
Comprobado	09-08-11	Zenaida Hernandez G.		
Visto Bueno	09-08-11	Antonio Amengual P.		
ESCALA	ATENUADOR DE IMPACTOS AIR H-110/100/80V			Dibujo N°: AIV-090811-I-029a
1:3	AIR H-110/100/80V CRASH CUSHION			Sustituye a: AV-090811-I-029
1:5	- DIAFRAGMAS - MARCO 1. DESPIECE			Sustituido por:
	- BAYS - FRAME 1. DRAWING			

Código de ensayo: **E12-0489**
Test Code:

Fecha: **12 / 03 / 2012**
Date: (dd / mm / yyyy)

Tipo de ensayo: **TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011**
Test type:

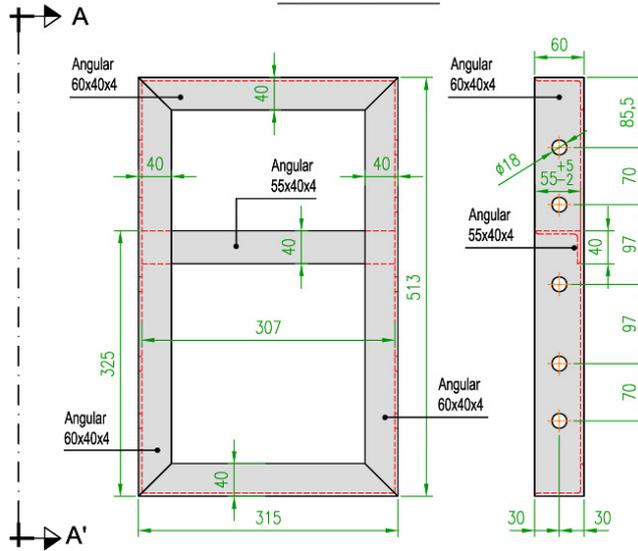


Código de ensayo: **E12-0489**
Test Code:

Fecha: **12 / 03 / 2012**
Date: (dd / mm / yyyy)

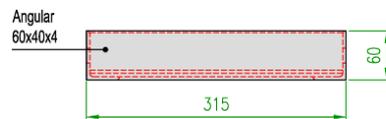
Tipo de ensayo: **TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011**
Test type:

HECG000085



Alzado Frontal
Front Elevation

Vista/View A-A'



Material Base: Acero grado S235JR según UNE EN 10025.

Tratamiento Anti-Corrosión:

Galvanización en Caliente por

Inmersión (según UNE EN ISO 1461)

Base Material: Steel grade S235JR in accordance with EN 10025.

Anti-Corrosion Treatment:

Hot Dip Galvanized

(according to EN ISO 1461)

NOTA:

- Para los agujeros tolerancia $\pm 0,5$ mm.
- Para espesor 4 mm tolerancia $\pm 0,22$ mm.
- Para los ángulos tolerancia $\pm 2^\circ$.

EN LAS COTAS EN LAS QUE NO SE INDIQUE TOLERANCIA, TOLERANCIA GENERAL ± 2 .

NOTE:

- Tolerance for slot hole dimensions is $\pm 0,5$ mm.
- Tolerance for 4 mm sheet thickness is $\pm 0,22$ mm.
- Tolerance for angles is $\pm 2^\circ$.

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED GENERAL DIMENSIONAL TOLERANCE IS ± 2 .

NOTA:

El espesor de garganta de soldadura será de 0,5 veces el espesor de la chapa más delgada a soldar a no ser que se indique otro espesor.

Las uniones soldadas se realizarán alrededor de todo el perímetro de la unión.

NOTE:

The thickness of welded seam (on both sides) shall be at least half of the thickness of the thinnest sheet, unless otherwise specified. The welded seams will be continuous along all joint perimeter.

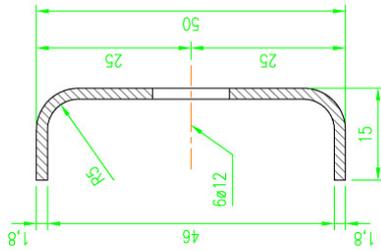
Dimensiones en mm / Dimensions in mm

	FECHA	NOMBRE	FIRMAS	
Dibujado	09-08-11	Lorena Pando		 Polígono Industrial de Candenes, s/n C.P. 33470 - Convera Apdo. 252, C.P. 33400 Avilés Asturias, ESPAÑA Tel: +(34) 985 128200 Fax: +(34) 985 505361 http://www.hiasa.com
Comprobado	09-08-11	Zenaida Hernandez G.		
Visto Bueno	09-08-11	Antonio Amengual P.		
ESCALA	ATENUADOR DE IMPACTOS AIR H-110/100/80V			Dibujo N°: AIV-090811-I-031a
1:3	AIR H-110/100/80V CRASH CUSHION			Sustituye a: AV-090811-I-031
1:5	- DIAFRAGMAS - MARCO 3. DESPIECE			Sustituido por:
	- BAYS - FRAME 3. DRAWING			

Código de ensayo: **E12-0489**
Test Code:

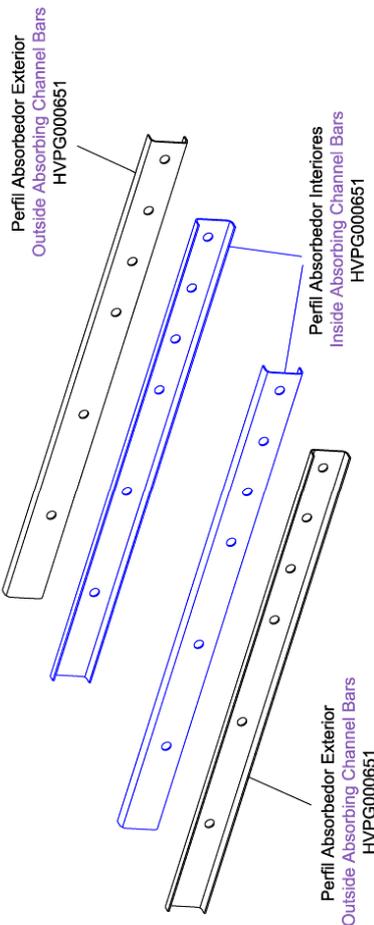
Fecha: **12 / 03 / 2012**
Date: (dd / mm / yyyy)

Tipo de ensayo: **TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011**
Test type:

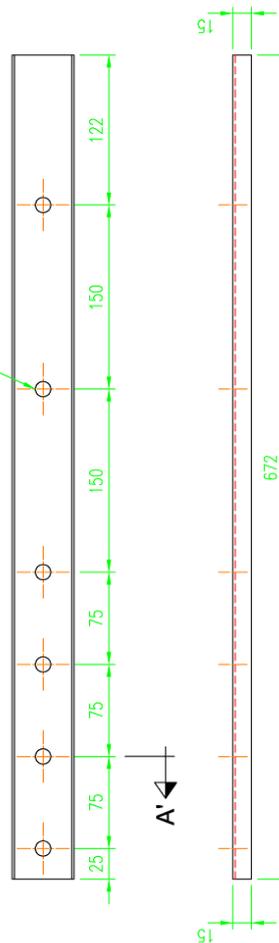


Sección/Section A-A'

Material Base: Acero grado S235JR según UNE EN 10025.
Tratamiento Anti-Corrosión: Galvanización en Caliente por Inmersión (según UNE EN ISO 1461)
Base Material: Steel grade S235JR in accordance with EN 10025. Anti-Corrosion Treatment: Hot Dip Galvanized (according to EN ISO 1461)



A ←



A' ←

Dimensiones en mm/Dimensions in mm

FIRMAS		 	
FECHA	NOMBRE	ATENUADOR DE IMPACTOS AIR H-110/100/80V AIR H-110/100/80V CRASH CUSHION PERFILES ABSORBEDORES / PRIMER TRAMO ABSORBING CHANNEL BARS-FIRST TRANCHE	
Dibujado	09-08-11	Lorena Pando	
Comprobado	09-08-11	Zenaida Hernandez G.	
Visto	09-08-11	Antonio Amengual P.	
ESCALA	Dibujo N°: AIV-090811-I-032 Sustituye a: Sustituido por:		

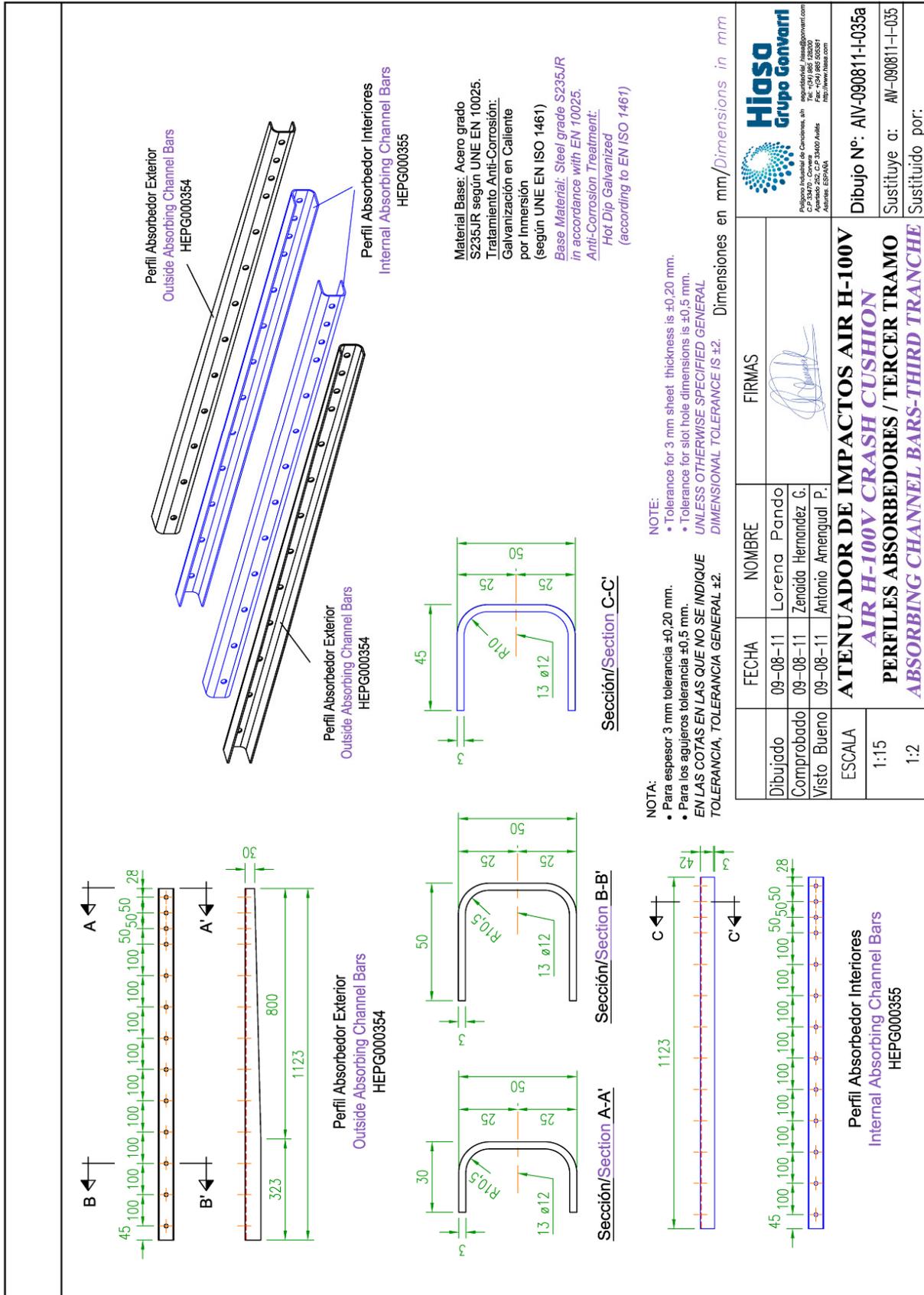
NOTA:
 • Para espesor 1,8 mm tolerancia $\pm 0,17$ mm.
 • Para los agujeros tolerancia $\pm 0,5$ mm.
EN LAS COTAS EN LAS QUE NO SE INDIQUE TOLERANCIA, TOLERANCIA GENERAL ± 2 .

NOTE:
 • Tolerance for 1,8 mm sheet thickness is $\pm 0,17$ mm.
 • Tolerance for slot hole dimensions is $\pm 0,5$ mm.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED GENERAL DIMENSIONAL TOLERANCE IS ± 2 .

Código de ensayo: **E12-0489**
Test Code:

Fecha: **12 / 03 / 2012**
Date: (dd / mm / yyyy)

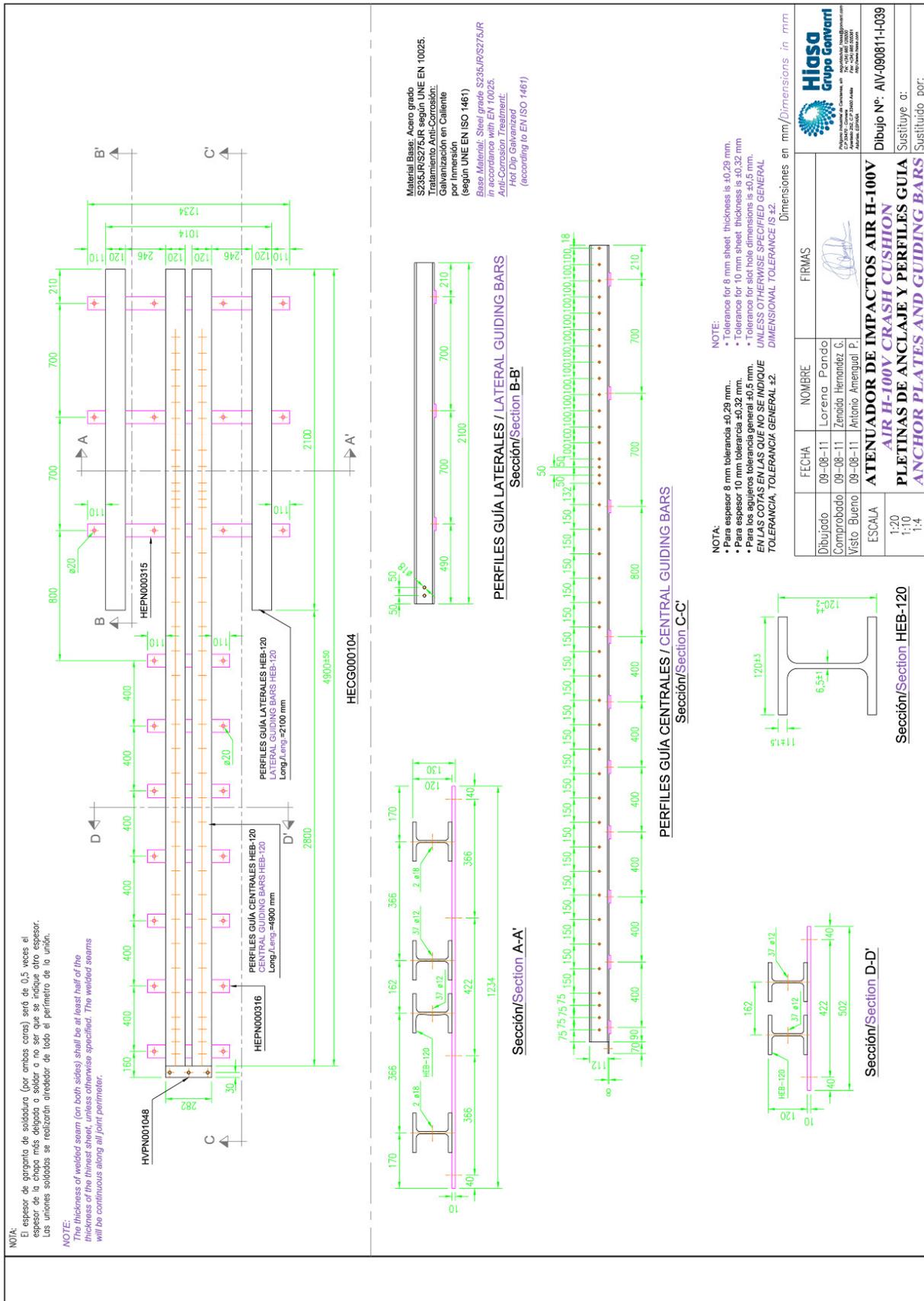
Tipo de ensayo: **TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011**
Test type:



Código de ensayo: **E12-0489**
Test Code:

Fecha: **12 / 03 / 2012**
Date: (dd / mm / yyyy)

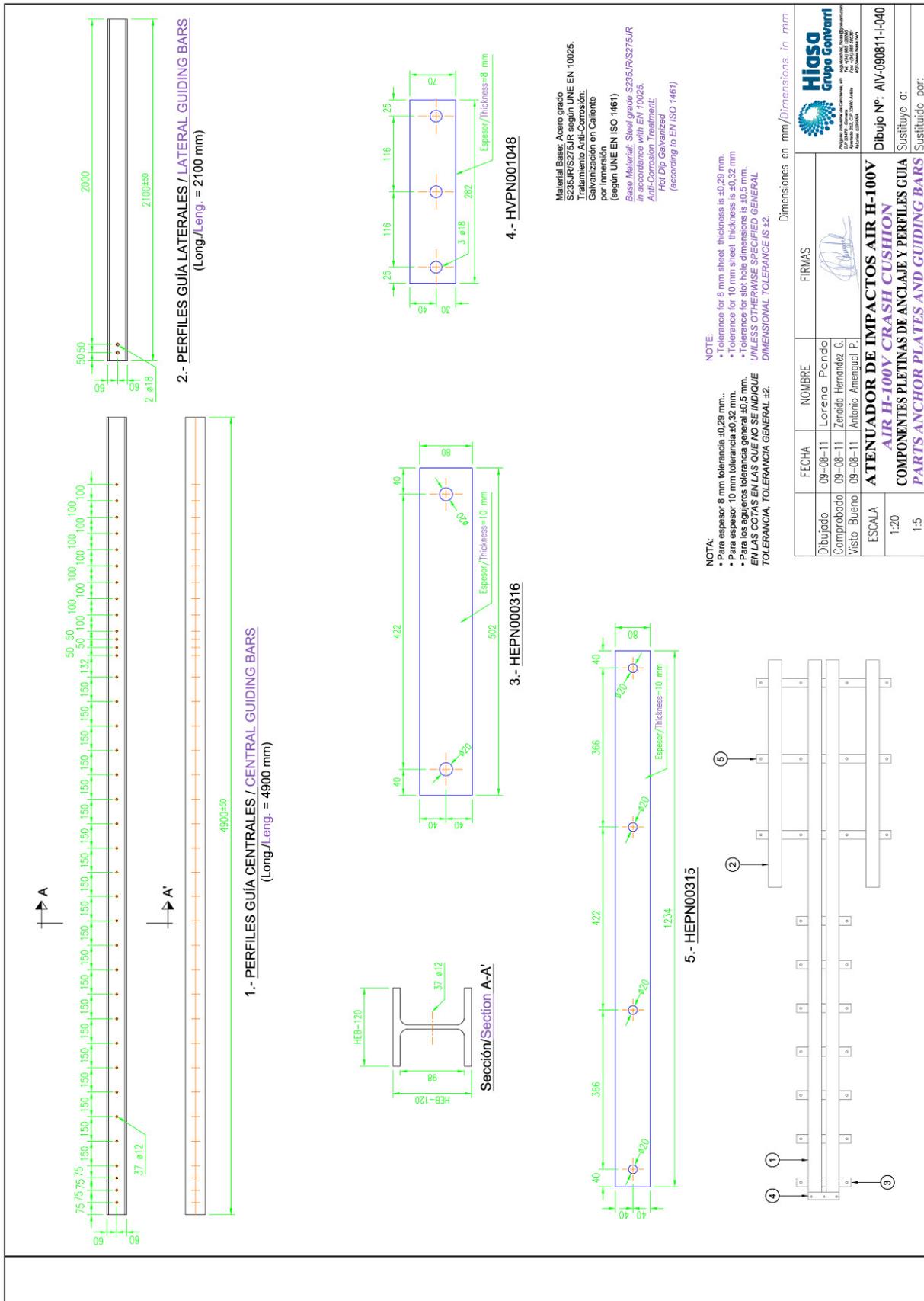
Tipo de ensayo: **TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011**
Test type:



Código de ensayo: **E12-0489**
Test Code:

Fecha: **12 / 03 / 2012**
Date: (dd / mm / yyyy)

Tipo de ensayo: **TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011**
Test type:



Código de ensayo: **E12-0489**
Test Code:

Fecha: **12 / 03 / 2012**
Date: (dd / mm / yyyy)

Tipo de ensayo: **TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011**
Test type:

HVPN001051

NOTE:

- Para espesor 2,5 mm tolerancia ±0,18 mm.
- Para los agujeros tolerancia ±0,5 mm.
- Para las cotas en las que no se indique tolerancia, tolerancia general ±2.

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED GENERAL DIMENSIONAL TOLERANCE IS ±2.

Dimensions in mm / Dimensiones in mm

FECHA	NOMBRE	FIRMAS
Dibujado 09-08-11	Lorena Pando	
Comprobado 09-08-11	Zenaida Hernandez G.	
Visto Bueno 09-08-11	Antonio Amengual P.	
ESCALA	ATENUADOR DE IMPACTOS AIR H-110/100/80V AIR H-110/100/80V CRASH CUSHION VALLA LATERAL DE LA CABEZA HEAD FENDER W-BEAM	
1:10		

Material Base: Acero grado S355J2G3 según UNE EN 10025.
 Tratamiento Anti-Corrosión: Galvanización en Caliente por Inmersión (según UNE EN ISO 1461)
 Base Material: Steel grade S355J2G3 in accordance with EN 10025.
 Anti-Corrosion Treatment: Hot Dip Galvanized (according to EN ISO 1461)



Dibujo N°: AIV-090811-I-043
 Sustituye a:
 Sustituido por:

Código de ensayo:
Test Code:

E12-0489

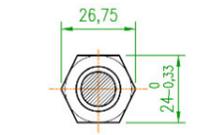
Fecha:
Date: (dd / mm / yyyy)

12 / 03 / 2012

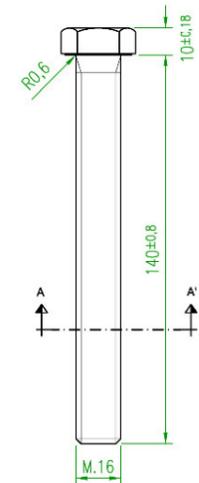
Tipo de ensayo:
Test type:

TC 4.2.100 / UNE-EN 1317-1,3:2011

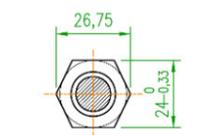
TORNILLO M.16x140
UNE-EN ISO 4017 - CALIDAD: 6.8
M.16x140 HEXAGONAL HEAD BOLT
EN ISO 4017 - GRADE: 6.8
(Ref. 050.018.061)



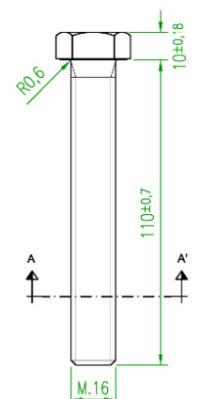
Sección/Section A-A'



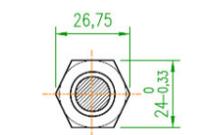
TORNILLO M.16x110
UNE-EN ISO 4017 - CALIDAD: 8.8
M.16x110 HEXAGONAL HEAD BOLT
EN ISO 4017 - GRADE: 8.8
(Ref. 050.018.062)



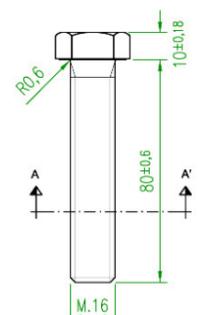
Sección/Section A-A'



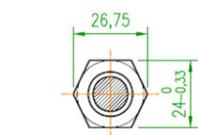
TORNILLO M.16x80
UNE-EN ISO 4017 - CALIDAD: 8.8
M.16x80 HEXAGONAL HEAD BOLT
EN ISO 4017 - GRADE: 8.8
(Ref. 050.018.060)



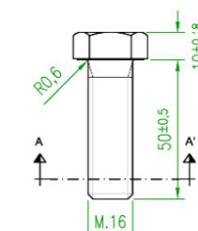
Sección/Section A-A'



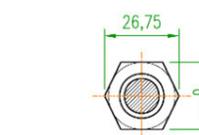
TORNILLO M.16x50
UNE-EN ISO 4017 - CALIDAD: 10.9
M.16x50 HEXAGONAL HEAD BOLT
EN ISO 4017 - GRADE: 10.9
(Ref. 050.018.054)



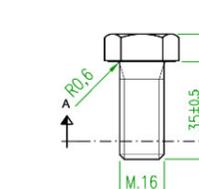
Sección/Section A-A'



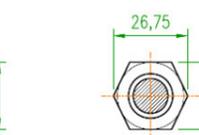
TORNILLO M.16x35
UNE-EN ISO 4017 - CALIDAD MÍNIMA: 8.8
M.16x35 HEXAGONAL HEAD BOLT
EN ISO 4017 - GRADE MINIMUM: 8.8
(Ref. 050.018.003)



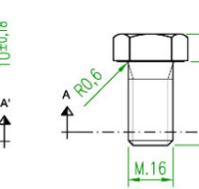
Sección/Section A-A'



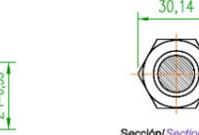
TORNILLO M.16x30
UNE-EN ISO 4017 - CALIDAD: 6.8
M.16x30 HEXAGONAL HEAD BOLT
EN ISO 4017 - GRADE: 6.8
(Ref. 050.018.056)



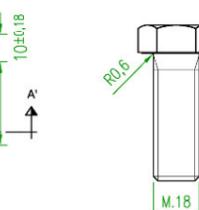
Sección/Section A-A'



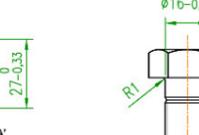
TORNILLO M.18x50
UNE-EN ISO 4017 - CALIDAD MÍNIMA: 6.8
M.18x50 HEXAGONAL HEAD BOLT
EN ISO 4017 - GRADE MINIMUM: 6.8
(Ref. 050.018.050)



Sección/Section A-A'



TORNILLO M.16x35
UNE 135122 - CALIDAD: 5.8
M.16x35 HEXAGONAL HEAD BOLT
UNE 135122 - GRADE: 5.8
(Ref. 051.000.010)



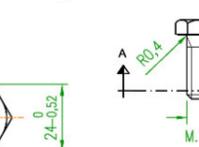
Sección/Section A-A'



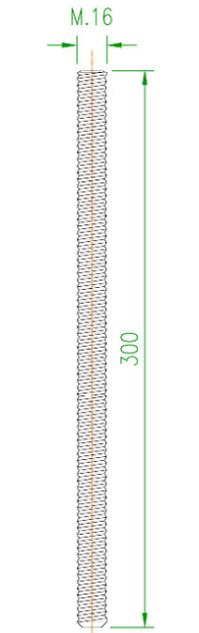
TORNILLO M.10x25
UNE-EN ISO 4017 - CALIDAD MÍNIMA: 8.8
M.10x25 HEXAGONAL HEAD BOLT
EN ISO 4017 - GRADE MINIMUM: 8.8
(Ref. 050.018.051)



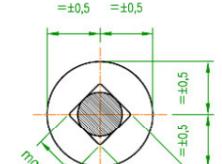
Sección/Section A-A'



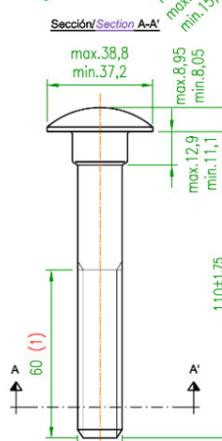
VARILLA ROSCADA M.16x300
DIN 976 - CALIDAD MÍNIMA: 6.8
M.16x300 HEXAGONAL HEAD BOLT
DIN 976 - GRADE MINIMUM: 6.8
(Ref. 050.018.052)



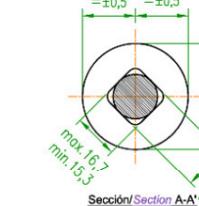
TORNILLO M.16x110
DIN 603 - CALIDAD: 9.8
M.16x110 HEXAGONAL HEAD BOLT
DIN 603 - GRADE: 9.8
(Ref. 051.000.004)



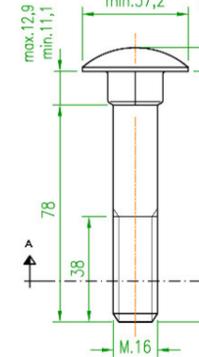
Sección/Section A-A'



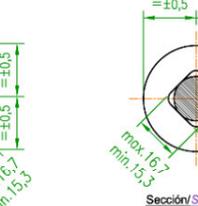
TORNILLO M.16x90
DIN 603 - CALIDAD: 9.8
M.16x90 HEXAGONAL HEAD BOLT
DIN 603 - GRADE: 9.8
(Ref. 051.000.005)



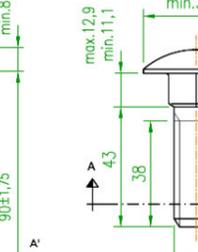
Sección/Section A-A'



TORNILLO M.16x55
DIN 603 - CALIDAD: 9.8
M.16x55 HEXAGONAL HEAD BOLT
DIN 603 - GRADE: 9.8
(Ref. 051.000.002)



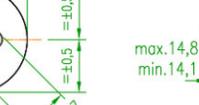
Sección/Section A-A'



TUERCA M.16/NUT M.16
UNE-EN ISO 4032:01 - CALIDAD: 5
EN ISO 4032:01 - GRADE: 5
(Ref. 050.018.047)



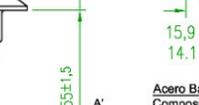
Sección/Section A-A'



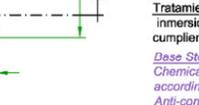
Sección/Section A-A'



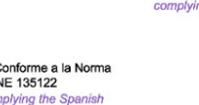
Sección/Section A-A'



Sección/Section A-A'



Sección/Section A-A'

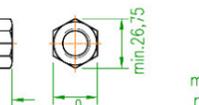


Sección/Section A-A'



Sección/Section A-A'

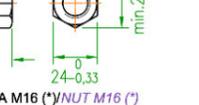
TUERCA M.18/NUT M.18
UNE-EN ISO 4032:01 - CALIDAD: 6
EN ISO 4032:01 - GRADE: 6
(Ref. 050.018.048)



Sección/Section A-A'



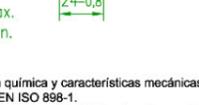
Sección/Section A-A'



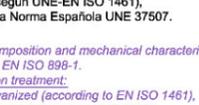
Sección/Section A-A'



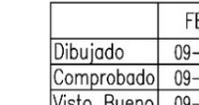
Sección/Section A-A'



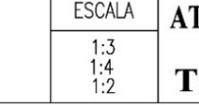
Sección/Section A-A'



Sección/Section A-A'

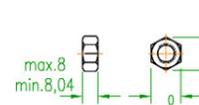


Sección/Section A-A'

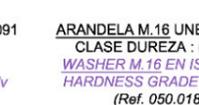


Sección/Section A-A'

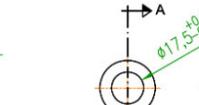
TUERCA M.10/NUT M.10
UNE-EN ISO 4032:01 - CALIDAD: 6
EN ISO 4032:01 - GRADE: 6
(Ref. 050.018.067)



Sección/Section A-A'



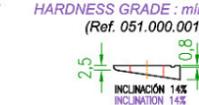
Sección/Section A-A'



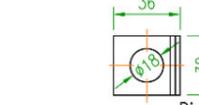
Sección/Section A-A'



Sección/Section A-A'



Sección/Section A-A'



Sección/Section A-A'

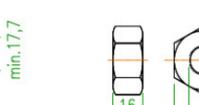


Sección/Section A-A'

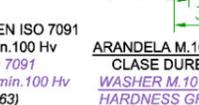


Sección/Section A-A'

TUERCA M.16/NUT M.16
NF P 98-412 - CALIDAD: 5
NF P 98-412 - GRADE: 5
(Ref. 050.018.069)



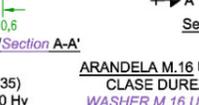
Sección/Section A-A'



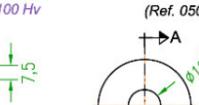
Sección/Section A-A'



Sección/Section A-A'



Sección/Section A-A'



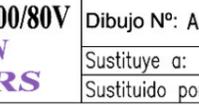
Sección/Section A-A'



Sección/Section A-A'



Sección/Section A-A'



Sección/Section A-A'

Acero Base:
Composición química y características mecánicas según UNE-EN ISO 898-1.
Tratamiento anti-corrosión: Galvanización en caliente por inmersión (según UNE-EN ISO 1461), cumpliendo la Norma Española UNE 37507.
Base Steel:
Chemical composition and mechanical characteristics according to EN ISO 898-1.
Anti-corrosion treatment:
Hot Dip Galvanized (according to EN ISO 1461), complying Spanish Standard UNE 37507

Nota informativa/Note (informative):
Tornillo Hex./Hexagonal Head Bolt M.16x35
Arandela/Washer M.16 (*)
Elementos Conforme a la Norma Española UNE 135122
Material complying the Spanish Standard UNE 135122

Nota informativa:
Note (informative):
Tuerca/Nut M.16 (*)
Elementos Conforme a la Norma Española UNE 135122 (UNE-EN ISO 4034)
Material complying the Spanish Standard UNE 135122 (EN ISO 4034)

	FECHA	NOMBRE	FIRMAS
Dibujado	09-08-11	Lorena Pando	
Comprobado	09-08-11	Zenaida Hernandez G.	
Visto Bueno	09-08-11	Antonio Amengual P.	

ESCALA
1:3
1:4
1:2
ATENUADOR DE IMPACTOS AIR-H110/100/80V
AIR-H110/100/80V CRASH CUSHION
TORNILLERÍA / FASTENERS

Hiasa
Grupo Gonvarri
Polígono Industrial de Cencines, s/n
C.P. 33470 - Corvera
Aptdo. 302 - C.P. 33400 Avilés
Asturias, ESPAÑA
seguir@hiasa.com
Tel: +34 985 128200
Fax: +34 985 620361
http://www.hiasa.com

Dibujo Nº: AIV-090811-I-046c
Sustituye a: AV-090811-I-046b
Sustituido por:

Dimensiones en mm/Dimensions in mm