

PRODUCTO PLANO

Laminado en Caliente.....	164
Laminado en Frío.....	170
Galvanizado.....	176
Estriado y Lagrimado.....	181



ACEROS PARA EMBUTICIÓN Y CONFORMACIÓN (L. CALIENTE)

NORMAS

	EN 10111 (98)	DIN 1614/2 (86)	UNE 36093 (91)	NF A36-301 (92)	BS 1449/1 (91)	UNI 5867 (73)	ASTM (96)	JIS G 3131 (96)
-	-	-	-	-	HR4	Fe P 10	-	-
DD 11	1.0332	StW 22	AP11	1C	HR3	Fe P 11	A 569 HRCQ	SPHC
DD 12	1.0398	StW 23	AP12	-	HR2	Fe P 12	A 621 HRDQ	SPHD
DD 13	1.0335	StW 24	AP13	3C	HR1	Fe P 13	A 622 HRDQSK	SPHE
DD 14	1.0389	-	-	-	-	-	-	-
Extra DD 14 ²	-	-	-	3CT	-	-	-	-

- Los grados de acero aparecen según ductilidad creciente

- ¹ La EN 10111 sólo es válida para espesores entre 1.50 mm y 8.00 mm.

- ² Grado de acero desarrollado por SIDMAR y ACERALIA AVILÉS, no incluido en la norma.

ACEROS PARA EMBUTICIÓN Y CONFORMACIÓN (L. CALIENTE)

COMPOSICIÓN QUÍMICA

Según EN 10111

	C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)
DD 11	≤ 0.12	≤ 0.60	≤ 0.045	≤ 0.045
DD 12	≤ 0.10	≤ 0.45	≤ 0.035	≤ 0.035
DD 13	≤ 0.08	≤ 0.40	≤ 0.030	≤ 0.030
DD 14	≤ 0.08	≤ 0.35	≤ 0.025	≤ 0.025
Extra DD 14	≤ 0.06	≤ 0.35 ¹	≤ 0.020	≤ 0.020

- ¹ El contenido en manganeso para productos de ACERALIA AVILES ≤ 0.25%

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Según EN 10111

	Re (MPa)		Rm (MPa)	A80 (%)		A5 (%)
	1.50 ≤ d < 2.00	2.00 ≤ d ≤ 8.00		1.50 ≤ d < 2.00	2.00 ≤ d < 3.00	3.00 ≤ d ≤ 8.00
DD 11	170 - 360	170 - 340	≤ 440	≥ 23	≥ 24	≥ 28
DD 12	170 - 340	170 - 320	≤ 420	≥ 25	≥ 26	≥ 30
DD 13	170 - 330	170 - 310	≤ 400	≥ 28	≥ 29	≥ 33
DD 14	170 - 310	170 - 290	≤ 380	≥ 31	≥ 32	≥ 36
Extra DD 14	170 - 280	170 ¹ - 270	≤ 360	≥ 33	≥ 34	≥ 38

- Para desviaciones según el espesor, se utiliza como referencia la EN 10111.

- Valores aplicables probetas transversales.

- ¹ Los valores R_e para productos de ACERALIA AVILÉS empiezan desde 120 MPa.

ACEROS ESTRUCTURALES (L. CALIENTE)

NORMAS

EN 10025 (93)		DIN 17100 (87)	UNE 36080 NF A35-501 (90)	A35-501 (87)	BS 4360 (90)	UNI 7070 (84)	SIS (75)	ASTM (96)	JIS G 3101 (95)	
S185	1.0035	St 33	A 310-0	A 33	-	Fe 320	14 13 00-00	-	-	
S235JR	1.0037	St 37-2	AE 235 B	E 24-2	40A	Fe 360 B	14 13 11-00	A 570 Grade 36	SS 330	
S235JRG2	1.0038	RSt 37-2	AE 235 B FN	-	40B	-	14 13 12-00			
S235JO	1.0114	St 37-3 U	AE 235 C	E 24-3	40C	Fe 360 C	-			
S235J2G3	1.0116	St 37-3 N	AE 235 D	E 24-4	-	Fe 360 D				
S235J2G4	1.0117	-	-	-	40D	-				
S275JR	1.0044	St 44-2	AE 275 B	E 28-2	43B	Fe 430 B	14 14 12-00	A 570 Grade 40	SS 400	
S275JO	1.0143	St 44-3 U	AE 275 C	E 28-3	43C	Fe 430 C	-			
S275J2G3	1.0144	St 44-3 N	AE 275 D	E 28-4	43D	Fe 430 D	14 14 14-00			
S275J2G4	1.0145	-	-	-	-	-	14 14 14-01			
S355JR	1.0045	-	AE 355 B	E 36-2	50B	Fe 510 B	-	A 570 Grade 50	-	
S355JO	1.0553	St 52-3 U	AE 355 C	E 36-3	50C	Fe 510 C				
S355J2G3	1.0570	St 52-3 N	AE 355 D	-	50D	Fe 510 D				
S355J2G4	1.0577	-	-		-	-				
S355K2G3	1.0595				E 36-4					50DD
S355K2G4	1.0596				-					-
E295	1.0050	St 50-2	A 490	A 50-2	-	Fe 490	14 15 50-00	-	SS 490	
E335	1.0060	St 60-2	A 590	A 60-2	-	Fe 590	14 16 50-00	-	-	
E360	1.0070	St 70-2	A 690	A 70-2	-	Fe 690	14 16 55-00	-	-	

ACEROS ESTRUCTURALES (L. CALIENTE)

COMPOSICIÓN QUÍMICA

Según EN 10025

	C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	N ¹ (%)	C _{EV} (%)
	d < 16.00	16.00 < d					
S185	-	-	-	-	-	-	-
S235JR	≤ 0.20		≤ 0.045	≤ 0.045		≤ 0.009	≤ 0.35
S235JRG2							
S235JO	≤ 0.17	≤ 0.17	≤ 0.040	≤ 0.040	-		
S235J2G3			≤ 0.035	≤ 0.035		-	-
S235J2G4							
S275JR	≤ 0.21		≤ 0.045	≤ 0.045		≤ 0.009	
S275JO		≤ 1.50	≤ 0.040	≤ 0.040	-		≤ 0.40
S275J2G3	≤ 0.18		≤ 0.035	≤ 0.035		-	
S275J2G4							
S355JR	≤ 0.24		≤ 0.045	≤ 0.045		≤ 0.009	
S355JO			≤ 0.040	≤ 0.040			
S355J2G3		≤ 1.60			≤ 0.55		≤ 0.45
S355J2G4	≤ 0.20		≤ 0.035	≤ 0.035		-	
S355K2G3							
S355K2G4							
E295	-	-	≤ 0.045	≤ 0.045	-	≤ 0.009	≤ 0.45
E335	-	-	≤ 0.045	≤ 0.045	-	≤ 0.009	≤ 0.45
E360	-	-	≤ 0.045	≤ 0.045	-	≤ 0.009	≤ 0.45

- Pueden hacerse modificaciones en la composición química por acuerdo previo.

- ¹ El contenido en nitrógeno para productos de ACB es ≤ 0.012%

ACEROS ESTRUCTURALES (L. CALIENTE)

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Según EN 10025

	Re (MPa)		Rm (MPa)		Resiliencia Charpy (°C) (J)	
	d ≤ 16.00	16.00 < d	d < 3.00	d ≤ 16.00		
S185	≥ 185	≥ 175	310 - 540	290 - 510	-	-
S235JR					20	
S235JRG2					0	≥ 27
S235JO	≥ 235	≥ 225	360 - 510	340 - 470	-20	
S235J2G3						
S235J2G4						
S275JR					20	
S275JO					0	≥ 27
S275J2G3	≥ 275	≥ 265	430 - 580	410 - 560	-20	
S275J2G4						
S355JR					20	
S355JO					0	≥ 27
S355J2G3	≥ 355	≥ 345	510 - 680	490 - 630	-20	
S355J2G4						
S355K2G3						≥ 40
S355K2G4						
E295	≥ 295	≥ 285	430 - 660	470 - 610	-	-
E335	≥ 335	≥ 325	590 - 770	570 - 710	-	-
E360	≥ 360	≥ 355	690 - 900	670 - 830	-	-

- Los ensayos de tracción se realizan sobre probetas transversales para anchos ≥ 600 mm y probetas longitudinales para anchos < 600 mm.
- La resiliencia se obtiene sobre probetas longitudinales. En los valores son aplicables a probetas de dimensiones completas.
- Para variaciones según espesor y otras propiedades mecánicas se usa la EN 10025 como referencia.
- Las características mecánicas se aplican al material en estado de suministro. Características mecánicas garantizadas para estados normalizados u otras características mecánicas específicas, por acuerdo previo.

Explicación de símbolos	
J	mín. KCV = 27 J
K	mín. KCV = 40 J
R	temperatura KCV = 20°C
0	temperatura KCV = 0°C
2	temperatura KCV = -20°C
G2	acero efervescente no permitido
G3	suministro en estado normalizado o equivalente
G4	estado de suministro a elección del fabricante

PRODUCTOS LAMINADOS EN CALIENTE

TABLAS DE TOLERANCIA

CATEGORIA A		Espesor según EN 10051			
Espesor nominal - d (mm)		Ancho nominal - b (mm)			
		$b \leq 1200$	$1200 < b \leq 1500$	$1500 < b \leq 1800$	$1800 < b$
$d \leq 2.00$		± 0.17	± 0.19	± 0.21	-
$2.00 < d \leq 2.50$		± 0.18	± 0.21	± 0.23	± 0.25
$2.50 < d \leq 3.00$		± 0.20	± 0.22	± 0.24	± 0.26
$3.00 < d \leq 4.00$		± 0.22	± 0.24	± 0.26	± 0.27
$4.00 < d \leq 5.00$		± 0.24	± 0.26	± 0.28	± 0.29
$5.00 < d \leq 6.00$		± 0.26	± 0.28	± 0.29	± 0.31
$6.00 < d \leq 8.00$		± 0.29	± 0.30	± 0.31	± 0.35
$8.00 < d \leq 10.00$		± 0.32	± 0.33	± 0.34	± 0.40
$10.00 < d \leq 12.50$		± 0.35	± 0.36	± 0.37	± 0.43
$12.50 < d \leq 15.00$		± 0.37	± 0.38	± 0.40	± 0.46

Para tolerancias restringidas, consultar.

ACEROS PARA EMBUTICIÓN Y CONFORMACIÓN (L. FRÍO)

NORMAS

EN 10130 (98)		EN 10130 (91)	SIDCA D (SIDMAR)	DIN 1623/1 (83)	UNE 36083 NF (75)	A36-401 BS (98)	1449/1 (91)	SIS (75)	ASTM	JIS G 3141 (91)
DC01	1.0330	FeP01	SIDCA® D-5	St 12	AP00	C	CR4	14 11 42	A 366 CRCQ	SPCC
DC03	1.0347	FeP03	SIDCA® D-4	RRSt 13	AP02	E	CR2	14 11 48	A 619 CRDQ	SPCD
DC04	1.0338	FeP04	SIDCA® D-3	St 14	AP04	ES	CR1	14 11 47	A 620 CRDQSK	SPCE/SPCEN
DC05	1.0312	FeP05	-	(St 15)	-	SES	-	-	-	-
DC06	1.0873	FeP06	-	IF18 ¹	-	-	-	-	-	-
DC06 Especial SIDSOFT®	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- Los grados de acero aparecen según ductilidad creciente.

- ¹ Grado de acero según SEW 095.

ACEROS PARA EMBUTICIÓN Y CONFORMACIÓN (L. FRÍO)

COMPOSICIÓN QUÍMICA

Según EN 10130

	C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Ti (%)
DC01	≤ 0.12	≤ 0.60	≤ 0.045	≤ 0.045	-
DC03	≤ 0.10	≤ 0.45	≤ 0.035	≤ 0.035	-
DC04	≤ 0.08	≤ 0.40	≤ 0.030	≤ 0.030	-
DC05	≤ 0.06	≤ 0.35	≤ 0.025	≤ 0.025	-
DC06	≤ 0.02	≤ 0.25	≤ 0.020	≤ 0.020	≤ 0.30
SIDSOFT®	≤ 0.01	≤ 0.25	≤ 0.020	≤ 0.015	≤ 0.20

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Según EN 10130

	Re (MPa)	Rm (MPa)	A80 (%)	r90	n90
DC01	140 - 280	270 - 410	≥ 28	-	-
DC03	140 - 240	270 - 370	≥ 34	≥ 1.3	-
DC04	140 - 210	270 - 350	≥ 38	≥ 1.6	≥ 0.18
DC05	140 - 180	270 - 330	≥ 40	≥ 1.9	≥ 0.20
DC06	120 - 180	270 - 350	≥ 38	≥ 1.8 ¹	≥ 0.22 ¹
DC06 Especial	120 - 165	270 - 350	≥ 38	≥ 1.8 ¹	≥ 0.22 ^{1,2}
SIDSOFT®	120 - 160	270 - 350	≥ 42	≥ 2.2	≥ 0.23

- ¹ Estos valores se aplican respectivamente a r_{medida} y n_{medida}

- ² $n_{medida} \geq 0.21$ para productos electrocincados.

ACEROS DE ALTO LÍMITE ELÁSTICO (L. FRÍO)

COMPOSICIÓN QUÍMICA

Según EN 10268

	C (%)	Mn (%)	Si (%)	P (%)	S ¹ (%)	Al (%)	Nb2 (%)	Ti2 (%)
H240LA	≤ 0.10	≤ 0.60	≤ 0.50	≤ 0.025	≤ 0.025	≥ 0.015	≤ 0.090	≤ 0.15
H280LA		≤ 0.80						
H320LA		≤ 1.00						
H360LA		≤ 1.20						
H400LA		≤ 1.40						

- ¹ Si se acuerda en el momento de la consulta, se puede suministrar material con contenido de azufre ≤ 0.012% en el análisis del producto.

- ² Estos elementos adicionales pueden ser utilizados individualmente o en combinación. También se puede utilizar vanadio. La suma de los contenidos de los tres elementos no debe exceder de 0.22%.

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Según EN 10268

	ReH1 (MPa)	Rm (MPa)	A80 (%)	
H240LA	240 - 310	≥ 340	≥ 27	0 x d
H280LA	280 - 360	≥ 370	≥ 24	
H320LA	320 - 410	≥ 400	≥ 22	
H360LA	360 - 460	≥ 430	≥ 20	0.5 x d
H400LA	400 - 500	≥ 460	≥ 18	

- Valores aplicables a probetas longitudinales.

- ¹ En ausencia de fenómenos de cedencia, se considerará el valor $R_{p0.2}$.

PRODUCTOS LAMINADOS EN FRÍO

TABLAS DE TOLERANCIA

$R_e < 280 \text{ MPa}$

ESPESOR según EN 10131

Espesor nominal - d (mm)	Ancho nominal - b (mm)					
	Tolerancias normales			Tolerancias precisas		
	$b \leq 1200$	$1200 < b < 1500$	$1500 < b$	$b \leq 1200$	$1200 < b \leq 1500$	$1500 < b$
$0.35 \leq d \leq 0.40$	± 0.04	± 0.05	-	± 0.025	± 0.035	-
$0.40 < d \leq 0.60$	± 0.05	± 0.06	± 0.07	± 0.035	± 0.045	± 0.05
$0.60 < d \leq 0.80$	± 0.06	± 0.07	± 0.08	± 0.04	± 0.05	
$0.80 < d \leq 1.00$	± 0.07	± 0.08	± 0.09	± 0.045	± 0.06	
$1.00 < d \leq 1.20$	± 0.08	± 0.09	± 0.10	± 0.055	± 0.07	
$1.20 < d \leq 1.60$	± 0.10	± 0.11		± 0.07	± 0.08	
$1.60 < d \leq 2.00$	± 0.12	± 0.13		± 0.08	± 0.09	
$2.00 < d \leq 2.50$	± 0.14	± 0.15		± 0.10	± 0.11	
$2.50 < d \leq 3.00$	± 0.16	± 0.17		± 0.11	± 0.12	

PRODUCTOS LAMINADOS EN FRÍO

TABLAS DE TOLERANCIA

$280 \text{ MPa} \leq R_e < 360 \text{ MPa}$

Espesor según EN 10131

Espesor nominal - d (mm)	Ancho nominal - b (mm)					
	Tolerancias normales			Tolerancias precisas		
	$b \leq 1200$	$1200 < b < 1500$	$1500 < b$	$b \leq 1200$	$1200 < b \leq 1500$	$1500 < b$
$0.35 \leq d \leq 0.40$	± 0.05	± 0.10	-	± 0.030	± 0.040	-
$0.40 < d \leq 0.60$	± 0.10			± 0.040	± 0.050	± 0.060
$0.60 < d \leq 0.80$				± 0.050	± 0.060	
$0.80 < d \leq 1.00$				± 0.070	± 0.070	
$1.00 < d \leq 1.20$				± 0.080	± 0.080	
$1.20 < d \leq 1.60$	± 0.10			± 0.080	± 0.100	
$1.60 < d \leq 2.00$				± 0.100	± 0.110	
$2.00 < d \leq 2.50$				± 0.120	± 0.130	
$2.50 < d \leq 3.00$				± 0.130	± 0.140	

PRODUCTOS LAMINADOS EN FRÍO

TABLAS DE TOLERANCIA

$R_e \geq 360 \text{ MPa}$

ESPESOR según EN 10131

Espesor nominal - d (mm)	Ancho nominal - b (mm)					
	Tolerancias normales			Tolerancias precisas		
	b ≤ 1200	1200 < b ≤ 1500	1500 < b	b ≤ 1200	1200 < b ≤ 1500	1500 < b
0.35 ≤ d ≤ 0.40	± 0.060	± 0.070	-	± 0.035	± 0.050	-
0.40 < d ≤ 0.60	± 0.070	± 0.080	± 0.100	± 0.050	± 0.060	± 0.070
0.60 < d ≤ 0.80	± 0.080	± 0.100	± 0.110	± 0.060	± 0.070	
0.80 < d ≤ 1.00	± 0.100	± 0.110	± 0.130	± 0.060	± 0.080	
1.00 < d ≤ 1.20	± 0.110	± 0.130	± 0.140	± 0.080	± 0.100	
1.20 < d ≤ 1.60	± 0.140	± 0.150		± 0.100	± 0.110	
1.60 < d ≤ 2.00	± 0.170	± 0.180		± 0.110	± 0.130	
2.00 < d ≤ 2.50	± 0.200	± 0.210		± 0.140	± 0.154	
2.50 < d ≤ 3.00	± 0.224	± 0.240		± 0.154	± 0.170	

Para tolerancias restringidas, consultar.

ACEROS GALVANIZADOS POR INMERSIÓN EN CALIENTE

ACEROS PARA EMBUTICIÓN Y CONFORMACIÓN

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS según prEN 10142

	Re (MPa)	Rm (MPa)	A80 (%)	r90	n90
DX51D+Z/ZF	≥ 140	270 - 500	≥ 22	-	-
DX52D+Z/ZF	140 - 300	270 - 420	≥ 26	-	-
DX53D+Z/ZF	140 - 260	270 - 380	≥ 30	-	-
DX54D+Z	140 - 220	270 - 350	≥ 36	≥ 1.6	≥ 0.18
DX54D+ZF			≥ 34	≥ 1.4	≥ 0.18
DX56D+Z	120 - 180		≥ 39	≥ 1.9	≥ 0.21
DX56D+ZF			≥ 37	≥ 1.7	≥ 0.20

- Valores aplicables a probetas transversales.

ACEROS GALVANIZADOS POR INMERSIÓN EN CALIENTE

ACEROS ESTRUCTURALES

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS según EN 10147

	Re (MPa)	Rm (MPa)	A ₅₀₂ (%)
S220GD+Z/ZF	≥ 220	≥ 300	≥ 20
S250GD+Z/ZF	≥ 250	≥ 330	≥ 19
S280GD+Z/ZF	≥ 280	≥ 360	≥ 18
S320GD+Z/ZF	≥ 320	≥ 390	≥ 17
S350GD+Z/ZF	≥ 350	≥ 420	≥ 16
S390GD ¹ +Z/ZF	≥ 390	≥ 460	≥ 16

- Valores aplicables a probetas longitudinales.

- ¹ Características del grado de acero parecidos a EN 10147.

- ² Para espesores ≤ 0.70 mm, restar 2 unidades a los valores mínimos para A₅₀₂.

ACEROS GALVANIZADOS POR INMERSIÓN EN CALIENTE

ACEROS DE ALTO LÍMITE ELÁSTICO Y BAJA ALEACIÓN (HSLA)

	prEN 10292 (99)	SEW 093 (87)	Rp0.2 (MPa)	Re (MPa)	Rm (MPa)		A ₈₀ (%)	
			trans.	long.	trans.	long.	trans.	long.
H260LAD+Z/ZF	1.0929	ZStE 260+Z/ZF	260 - 330	240 - 310	350 - 430	340 - 420	≥ 26	≥ 27
H300LAD+Z/ZF	1.0932	ZStE 300+Z/ZF	300 - 380	280 - 360	380 - 480	370 - 470	≥ 23	≥ 24
H340LAD+Z/ZF	1.0933	ZStE 340+Z/ZF	340 - 420	320 - 400	410 - 510	400 - 500	≥ 21	≥ 22
H380LAD+Z/ZF	1.0934	ZStE 380+Z/ZF	380 - 480	360 - 460	440 - 560	430 - 550	≥ 19	≥ 20
H420LAD+Z/ZF	1.0935	ZStE 420+Z/ZF	420 - 520	400 - 500	470 - 590	460 - 580	≥ 17	≥ 18
H460LAD ¹ +Z/ZF	-	-	460 - 540	-	500 - 640	-	≥ 16	-
H500LAD ¹ +Z/ZF	-	-	500 - 580	-	560 - 680	-	≥ 16	-

* 1 Grado de acero parecido a prEN 10292.

PRODUCTOS RECUBIERTOS

TABLAS DE TOLERANCIA

$R_e < 280 \text{ MPa}$

Espesor según EN 10143

Espesor nominal - d (mm)	Ancho nominal - b (mm)					
	Tolerancias normales			Tolerancias precisas		
	$b \leq 1200$	$1200 < b \leq 1500$	$1500 < b$	$b \leq 1200$	$1200 < b \leq 1500$	$1500 < b$
$d \leq 0.40$	± 0.05	± 0.06	-	± 0.03	± 0.04	-
$0.40 < d \leq 0.60$	± 0.06	± 0.07	± 0.08	± 0.04	± 0.05	± 0.06
$0.60 < d \leq 0.80$	± 0.07	± 0.08	± 0.09	± 0.05	± 0.06	
$0.80 < d \leq 1.00$	± 0.08	± 0.09	± 0.10	± 0.06	± 0.07	
$1.00 < d \leq 1.20$	± 0.09	± 0.10	± 0.11	± 0.07	± 0.08	
$1.20 < d \leq 1.60$	± 0.11	± 0.12		± 0.08	± 0.09	
$1.60 < d \leq 2.00$	± 0.13	± 0.14		± 0.09	± 0.10	
$2.00 < d \leq 2.50$	± 0.15	± 0.16		± 0.11	± 0.12	
$2.50 < d \leq 3.00$	± 0.17	± 0.18		± 0.12	± 0.13	

PRODUCTOS RECUBIERTOS

TABLAS DE TOLERANCIA

$R_e \geq 280 \text{ MPa}$

Espesor según EN 10143

Espesor nominal - d (mm)	Ancho nominal - b (mm)					
	Tolerancias normales			Tolerancias precisas		
	$b \leq 1200$	$1200 < b \leq 1500$	$1500 < b$	$b \leq 1200$	$1200 < b \leq 1500$	$1500 < b$
$d \leq 0.40$	± 0.06	± 0.07	-	± 0.04	± 0.05	-
$0.40 < d \leq 0.60$	± 0.07	± 0.08	± 0.09	± 0.05	± 0.06	± 0.07
$0.60 < d \leq 0.80$	± 0.08	± 0.09	± 0.11	± 0.06	± 0.07	
$0.80 < d \leq 1.00$	± 0.09	± 0.11	± 0.12	± 0.07	± 0.08	
$1.00 < d \leq 1.20$	± 0.11	± 0.12	± 0.13	± 0.08	± 0.09	
$1.20 < d \leq 1.60$	± 0.13	± 0.14	± 0.14	± 0.09	± 0.11	
$1.60 < d \leq 2.00$	± 0.15		± 0.17	± 0.11	± 0.12	
$2.00 < d \leq 2.50$	± 0.18		± 0.19	± 0.13	± 0.14	
$2.50 < d \leq 3.00$	± 0.20		± 0.21	± 0.14	± 0.15	

Para tolerancias restringidas, consultar.

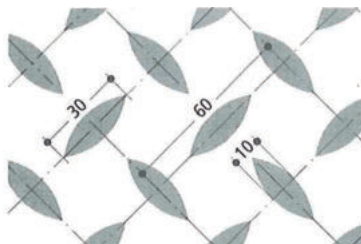
CHAPA ESTRIADA Y LAGRIMADA

ESPESORES EN MM.	PESO POR M2 KG.	
	ESTRIADO	LAGRIMADO
3	29,10	26,00
3,5	-	30,00
4	36,90	34,00
4,5	-	38,00
5	47,70	42,00
5,5	50,90	-
6	54,80	51,00
7	62,60	59,00
8	70,70	67,00
9	77,70	75,00
10	84,00	83,00
12	99,70	-
14	115,40	-
16	131,10	-
18	146,80	-
20	162,50	-


 Fabricación Nacional
 Ancho máximo de:
 1.000 y 1.500

RELIEVE DE LÁGRIMA

Según DIN 59220



RELIEVE DE DIAMANTE

Según DIN 59220

