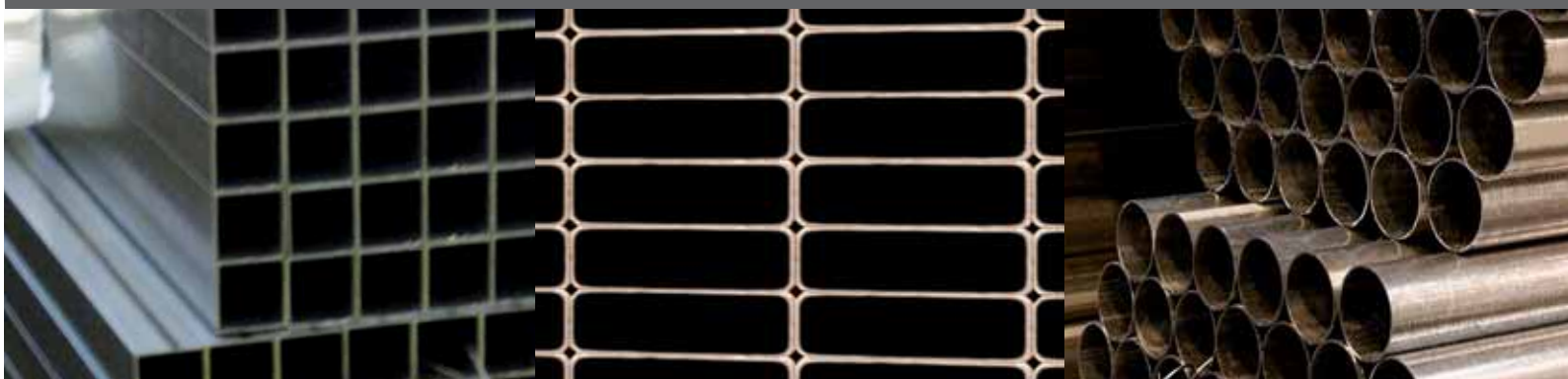


TUBOS DE ACERO PARA APLICACIONES DE PRECISIÓN



STEEL TUBES FOR PRECISION APPLICATIONS
/ TUBES DE PRÉCISION EN ACIER

Laminaciones
ARREGUI



 **celsa**
atlantic

TUBOS DE ACERO PARA APLICACIONES DE PRECISIÓN

STEEL TUBES FOR PRECISION APPLICATIONS

TUBES DE PRÉCISION EN ACIER

Aplicaciones	Applications	Applications
Invernaderos, construcción, maquinaria ligera y pesada, andamios, mobiliario, automoción, vallados y cerramientos, equipos ganaderos, señalización, carpintería metálica y otras aplicaciones.	Greenhouses, scaffolding, agricultural fencing, lighting poles, furniture, hand rails, lightweight frames, farming equipment and other applications.	Serres, échafaudages, clôtures, équipement d'élevage, signalisation, charpentes métalliques, équipement pour l'agriculture et autres applications.
Estándares de producción	Production standards	Production courantes
EN 10305-3, EN 10305-5 (UNE 36-594, UNE 36-595, DIN 2394, DIN 2395)		
Calidades del material	Material quality	Qualite
EN 10305: E 155, E 190, E 195, E 220, E 235, E 260, E 275, E 320, E355, E 370, E420		
Acabados	Finishing	Finition
Negro, decapado, galvanizado UNE-DIN-EN 10240 (UNE 37505, DIN 2444, NF A 49700).	Self colour, pickled and oiled, galvanised UNE-DIN-EN 10240 (UNE 37505, DIN 2444, NF A 49700).	Noir, decapé, galvanisé à chaud UNE-DIN-EN 10240 (UNE 37505, DIN 2444, NF A 49700).
Controles de calidad	Quality controls	Contrôles de qualite
<ul style="list-style-type: none"> • No destructivos: corrientes inducidas, espesor de la capa de zinc. • Destructivos: test de abocardado, doblado, aplastado, tracción, espesor de la capa de zinc. • Análisis químicos. • Otros según pedido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Leak testing: eddy current test. • Destructive testing: flattening, bending, yield and tensile test. • Chemical analysis. • Other upon request. 	<ul style="list-style-type: none"> • Non destructifs: courants induits, contrôle de l'épaisseur du zinc. • Destructifs: evasement, cintrage, aplatissement, traction. • Analyses chimiques. • Autres indiqués sur la commande.
Certificado de inspección	Inspection certificate	Certificat d'inspection
EN 10204 (DIN 50049, NF A 49000)		
Marcado y empaquetado	Making and packaging	Marquage et conditionnement
Paquetes flejados hexagonales y cuadrados.	Hexagonal and square bundles tied with steel bands.	Fardeaux hexagonaux et carrés cerclés de feuillards en acier.

UNE-EN 10305-3 / 5

SECCION CIRCULAR / ROUND SECTION / SECTION RONDE NEGRO (S1) Y DECAPADO (S2) / SELF COLOUR (S1) & PICKLED (S2) / NOIR (S1) ET DECAPE (S2)

TAMAÑO SIZE / TALLE	TOLERANCIA TOLERANCE / TOLERANCE	ESPESOR / THICKNESS / EPAISSEUR	
		1,5	2
Ø 16	± 0,12	0,536	
Ø 18	± 0,12	0,610	
Ø 20	± 0,15	0,684	0,888
Ø 22	± 0,15	0,758	0,986
Ø 25	± 0,15	0,869	1,134
Ø 28	± 0,15	0,980	1,282
Ø 30	± 0,15	1,054	1,381
Ø 32	± 0,20	1,128	1,480
Ø 35	± 0,20	1,239	1,628
Ø 38	± 0,20	1,350	1,776
Ø 40	± 0,20	1,424	1,874
Ø 42	± 0,20	1,498	1,973
Ø 45	± 0,25	1,609	2,121
Ø 48	± 0,25	1,720	2,269
Ø 50	± 0,25	1,794	2,368
Ø 57	± 0,30	2,053	2,713
Ø 60	± 0,30	2,164	2,861
Ø 76	± 0,35		3,650
Ø 100	± 0,50		4,834

Kg/m

TOLERANCIAS / TOLERANCES / TOLÉRANCES

Espeor / Thickness / Épaisseur:
(T ≤ 1,5) ± 0,15 mm; (T > 1,5) ± 0,1 T mm max. ± 0,35 mm
Rectitud / Straightness / Rectitude: ≤ 2 mm/m

SECCION CUADRADA / SQUARE SECTION / SECTION CARRÉE NEGRO (S1) Y DECAPADO (S2) / SELF COLOUR (S1) & PICKLED (S2) / NOIR (S1) ET DECAPE (S2)

TAMAÑO B SIZE / TALLE	TOLERANCIA TOLERANCE / TOLERANCE	ESPESOR / THICKNESS / EPAISSEUR	
		1,5	2
14x14	± 0,20	0,585	
16x16	± 0,20	0,679	0,872
18x18	± 0,20	0,773	0,998
20x20	± 0,20	0,868	1,124
25x25	± 0,25	1,103	1,438
30x30	± 0,25	1,339	1,752
35x35	± 0,25	1,574	2,066
40x40	± 0,30	1,810	2,380
45x45	± 0,30	2,045	2,694
50x50	± 0,30	2,281	3,008
60x60	± 0,35	2,752	3,636
80x80	± 0,50		4,892
100x100	± 0,65		6,148

Kg/m

SECCION RECTANGULAR / RECTANGULAR SECTION / SECTION RECTANGULAIRE NEGRO (S1) Y DECAPADO (S2) / SELF COLOUR (S1) & PICKLED (S2) / NOIR (S1) ET DECAPE (S2)

TAMAÑO H X B SIZE / TALLE	TOLERANCIA TOLERANCE / TOLERANCE	ESPESOR / THICKNESS / EPAISSEUR	
		1,5	2
20x10	± 0,20	0,632	
20x15	± 0,20	0,750	
25x10	± 0,25	0,750	
25x15	± 0,25	0,868	
30x10	± 0,25	0,868	
30x15	± 0,25	0,985	
30x20	± 0,25	1,103	1,438
35x10	± 0,25	0,985	1,281
35x15	± 0,25	1,103	1,438
35x20	± 0,25	1,221	1,595
35x25	± 0,25	1,339	1,752
40x10	± 0,30	1,103	1,438
40x15	± 0,30	1,221	1,595
40x20	± 0,30	1,339	1,752
40x25	± 0,30	1,456	1,909
40x27	± 0,30	1,503	1,971
40x30	± 0,30	1,574	2,066
40x35	± 0,30	1,692	2,223
45x25	± 0,30	1,574	2,066
45x35	± 0,30	1,810	2,380
50x10	± 0,30	1,339	1,752
50x15	± 0,30	1,456	1,909
50x25	± 0,30	1,692	2,223
50x30	± 0,30	1,810	2,380
50x40	± 0,30	2,045	2,694
60x10	± 0,35	1,574	2,066
60x15	± 0,35	1,692	2,223
60x20	± 0,35	1,810	2,380
60x30	± 0,35	2,045	2,694
60x40	± 0,35	2,281	3,008
70x20	± 0,40	2,045	2,694
70x30	± 0,40	2,281	3,008
70x40	± 0,40	2,516	3,322
70x50	± 0,40	2,752	3,636
80x20	± 0,50	2,281	3,008
80x30	± 0,50	2,516	3,322
80x40	± 0,50	2,752	3,636
80x50	± 0,50		3,950
80x60	± 0,50		4,264
100x40	± 0,65		4,264
100x50	± 0,65		4,578
100x60	± 0,65		4,892
120x40	± 0,70		4,892

Kg/m

TOLERANCIAS / TOLERANCES / TOLÉRANCES

Espeor / Thickness / Épaisseur:
(T ≤ 1,5) ± 0,15 mm; (T > 1,5) ± 0,1 T mm max. ± 0,35 mm
Rectangularidad / Squareness / Rectangularité: ± 1°
Revirado / Twist / Vrillage:
(H ó B ≤ 30 mm) ≤ 3 mm (H ó B > 30 mm) ≤ H ó B / 10 mm
Rectitud / Straightness / Rectitude: ≤ 1,5 mm / m
Radio de aristas / Corner radius / Rayons de coin: ≤ 1,5 T mm

Previa consulta, pueden suministrarse otras dimensiones / On demand, other sizes may be supplied / Sous consultation, d'autres dimensions pourront étre fournies

UNE-EN 10305-3 / 5

SECCION CIRCULAR / ROUND SECTION / SECTION RONDE G. SENDZIMIR (S4) / PRE GALVANISED SENDZIMIR (S4) / G. SENDZIMIR (S4)					
TAMAÑO SIZE / TALLE	TOLERANCIA TOLERANCE / TOLERANCE	ESPOSOR / THICKNESS / EPAISSEUR			
		1	1,2	1,5	2
Ø 16	± 0,12	0,370	0,438	0,536	
Ø 18	± 0,12	0,419	0,497	0,610	
Ø 20	± 0,15	0,469	0,556	0,684	0,888
Ø 22	± 0,15	0,518	0,616	0,758	0,986
Ø 25	± 0,15	0,592	0,704	0,869	1,134
Ø 28	± 0,15	0,666	0,793	0,980	1,282
Ø 30	± 0,15	0,715	0,852	1,054	1,381
Ø 32	± 0,20	0,765	0,911	1,128	1,480
Ø 35	± 0,20	0,838	1,000	1,239	1,628
Ø 38	± 0,20	0,912	1,089	1,350	1,776
Ø 40	± 0,20	0,962	1,148	1,424	1,874
Ø 42	± 0,20	1,011	1,207	1,498	1,973
Ø 45	± 0,25	1,085	1,296	1,609	2,121
Ø 48	± 0,25	1,159	1,385	1,720	2,269
Ø 50	± 0,25	1,208	1,444	1,794	2,368
Ø 57	± 0,30			2,053	2,713
Ø 60	± 0,30			2,164	2,861

Kg/m

TOLERANCIAS / TOLERANCES / TOLÉRANCES

Esposor / Thickness / Épaisseur:
(T ≤ 1,5) ± 0,15 mm; (T > 1,5) ± 0,11 mm max. ± 0,35 mm
Rectitud / Straightness / Rectitude: ≤ 2 mm/m

SECCION RECTANGULAR / RECTANGULAR SECTION / SECTION RECTANGULAIRE G. SENDZIMIR (S4) / PRE GALVANISED SENDZIMIR (S4) / G. SENDZIMIR (S4)					
TAMAÑO H X B SIZE / TALLE	TOLERANCIA TOLERANCE / TOLERANCE	ESPOSOR / THICKNESS / EPAISSEUR			
		1	1,2	1,5	2
20x10	± 0,20	0,438	0,518	0,632	
20x15	± 0,20	0,516	0,612	0,750	
25x10	± 0,25	0,516	0,612	0,750	
25x15	± 0,25	0,595	0,706	0,868	
30x10	± 0,25	0,595	0,706	0,868	
30x15	± 0,25	0,673	0,800	0,985	
30x20	± 0,25	0,752	0,894	1,103	1,438
35x10	± 0,25	0,673	0,800	0,985	1,281
35x15	± 0,25	0,752	0,894	1,103	1,438
35x20	± 0,25	0,830	0,989	1,221	1,595
35x25	± 0,25	0,909	1,083	1,339	1,752
40x10	± 0,30	0,752	0,894	1,103	1,438
40x15	± 0,30	0,830	0,989	1,221	1,595
40x20	± 0,30	0,909	1,083	1,339	1,752
40x25	± 0,30	0,987	1,177	1,456	1,909
40x27	± 0,30	1,019	1,215	1,503	1,971
40x30	± 0,30	1,066	1,271	1,574	2,066
40x35	± 0,30	1,144	1,365	1,692	2,223
45x25	± 0,30	1,066	1,271	1,574	2,066
45x35	± 0,30	1,223	1,460	1,810	2,380
50x10	± 0,30	0,909	1,083	1,339	1,752
50x15	± 0,30	0,987	1,177	1,456	1,909
50x25	± 0,30	1,144	1,365	1,692	2,223
50x30	± 0,30	1,223	1,460	1,810	2,380
50x40	± 0,30	1,380	1,648	2,045	2,694
60x10	± 0,35	1,066	1,271	1,574	2,066
60x15	± 0,35	1,144	1,365	1,692	2,223
60x20	± 0,35	1,223	1,460	1,810	2,380
60x30	± 0,35			2,045	2,694
60x40	± 0,35			2,281	3,008
70x20	± 0,40			2,045	2,694
70x30	± 0,40			2,281	3,008
70x40	± 0,40			2,516	3,322
70x50	± 0,40			2,752	3,636
80x20	± 0,50			2,281	3,008
80x30	± 0,50			2,516	3,322
80x40	± 0,50			2,752	3,636

Kg/m

TOLERANCIAS / TOLERANCES / TOLÉRANCES

Esposor / Thickness / Épaisseur:
(T ≤ 1,5) ± 0,15 mm; (T > 1,5) ± 0,1 T mm max. ± 0,35 mm
Rectangularidad / Squareness / Rectangularité: ± 1°
Revirado / Twist / Vrillage:
(H ó B ≤ 30 mm) ≤ 3 mm (H ó B > 30 mm) ≤ H ó B / 10 mm
Rectitud / Straightness / Rectitude: ≤ 1,5 mm / m
Radio de aristas / Corner radius / Rayons de coin: ≤ 1,5 T mm

SECCION CUADRADA / SQUARE SECTION / SECTION CARRÉ G. SENDZIMIR (S4) / PRE GALVANISED SENDZIMIR (S4) / G. SENDZIMIR (S4)					
TAMAÑO B SIZE / TALLE	TOLERANCIA TOLERANCE / TOLERANCE	ESPOSOR / THICKNESS / EPAISSEUR			
		1	1,2	1,5	2
14x14	± 0,20	0,407	0,480	0,585	
16x16	± 0,20	0,469	0,555	0,679	0,872
18x18	± 0,20	0,532	0,631	0,773	0,998
20x20	± 0,20	0,595	0,706	0,868	1,124
25x25	± 0,25	0,752	0,894	1,103	1,438
30x30	± 0,25	0,909	1,083	1,339	1,752
35x35	± 0,25	1,066	1,271	1,574	2,066
40x40	± 0,30	1,223	1,460	1,810	2,380
45x45	± 0,30			2,045	2,694
50x50	± 0,30			2,281	3,008
60x60	± 0,35			2,752	3,636

Kg/m

Previa consulta, pueden suministrarse otras dimensiones / On demand, other sizes may be supplied / Sous consultation, d'autres dimensions pourront étre fournies

UNE-EN 10305-3 / 5

SECCION CIRCULAR / ROUND SECTION / SECTION RONDE LAMINADO EN FRIO (S3) / COLD ROLLED (S3) / LAMINE A FROID (S3)

TAMAÑO SIZE / TALLE	TOLERANCIA TOLERANCE / TOLERANCE	ESPESOR / THICKNESS / EPAISSEUR			
		0,8	0,9	1	1,2
Ø 16	± 0,12	0,300	0,335	0,370	0,438
Ø 18	± 0,12	0,339	0,380	0,419	0,497
Ø 20	± 0,15	0,379	0,424	0,469	0,556
Ø 22	± 0,15	0,418	0,468	0,518	0,616
Ø 25	± 0,15	0,477	0,535	0,592	0,704
Ø 28	± 0,15	0,537	0,601	0,666	0,793
Ø 30	± 0,15	0,576	0,646	0,715	0,852
Ø 32	± 0,20	0,616	0,690	0,765	0,911
Ø 35	± 0,20	0,675	0,757	0,838	1,000
Ø 38	± 0,20	0,734	0,823	0,912	1,089
Ø 40	± 0,20	0,773	0,868	0,962	1,148
Ø 42	± 0,20	0,813	0,912	1,011	1,207
Ø 45	± 0,25	0,872	0,979	1,085	1,296
Ø 48	± 0,25	0,931	1,045	1,159	1,385
Ø 50	± 0,25	0,971	1,090	1,208	1,444

Kg/m

TOLERANCIAS / TOLERANCES / TOLÉRANCES

Espeor / Thickness / Épaisseur:

(T ≤ 1,5) ± 0,15 mm; (T > 1,5) ± 0,1 T mm max. ± 0,35 mm

Rectitud / Straightness / Rectitude: ≤ 2 mm/m

SECCION RECTANGULAR / RECTANGULAR SECTION / SECTION RECTANGULAIRE LAMINADO EN FRIO (S3) / COLD ROLLED (S3) / LAMINE A FROID (S3)

TAMAÑO H X B SIZE / TALLE	TOLERANCIA TOLERANCE / TOLERANCE	ESPESOR / THICKNESS / EPAISSEUR			
		0,8	0,9	1	1,2
20x10	± 0,20	0,356	0,397	0,438	0,518
20x15	± 0,20	0,418	0,468	0,516	0,612
25x10	± 0,25	0,418	0,468	0,516	0,612
25x15	± 0,25	0,481	0,538	0,595	0,706
30x10	± 0,25	0,481	0,538	0,595	0,706
30x15	± 0,25	0,544	0,609	0,673	0,800
30x20	± 0,25	0,607	0,680	0,752	0,894
35x10	± 0,25	0,544	0,609	0,673	0,800
35x15	± 0,25	0,607	0,680	0,752	0,894
35x20	± 0,25	0,670	0,750	0,830	0,989
35x25	± 0,25	0,732	0,821	0,909	1,083
40x10	± 0,30	0,607	0,680	0,752	0,894
40x15	± 0,30	0,670	0,750	0,830	0,989
40x20	± 0,30	0,732	0,821	0,909	1,083
40x25	± 0,30	0,795	0,892	0,987	1,177
40x27	± 0,30	0,820	0,920	1,019	1,215
40x30	± 0,30	0,858	0,962	1,066	1,271
40x35	± 0,30	0,921	1,033	1,144	1,365
45x25	± 0,30	0,858	0,962	1,066	1,271
45x35	± 0,30	0,984	1,104	1,223	1,460
50x10	± 0,30	0,732	0,821	0,909	1,083
50x15	± 0,30	0,795	0,892	0,987	1,177
50x25	± 0,30	0,921	1,033	1,144	1,365
50x30	± 0,30	0,984	1,104	1,223	1,460
60x10	± 0,35	0,858	0,962	1,066	1,271
60x15	± 0,35	0,921	1,033	1,144	1,365
60x20	± 0,35	0,984	1,104	1,223	1,460

Kg/m

TOLERANCIAS / TOLERANCES / TOLÉRANCES

Espeor / Thickness / Épaisseur:

(T ≤ 1,5) ± 0,15 mm; (T > 1,5) ± 0,1 T mm max. ± 0,35 mm

Rectangularidad / Squareness / Rectangularité: ± 1°

Revirado / Twist / Vrillage:

(H ó B ≤ 30 mm) ≤ 3 mm (H ó B > 30 mm) ≤ H ó B / 10 mm

Rectitud / Straightness / Rectitude: ≤ 1,5 mm / m

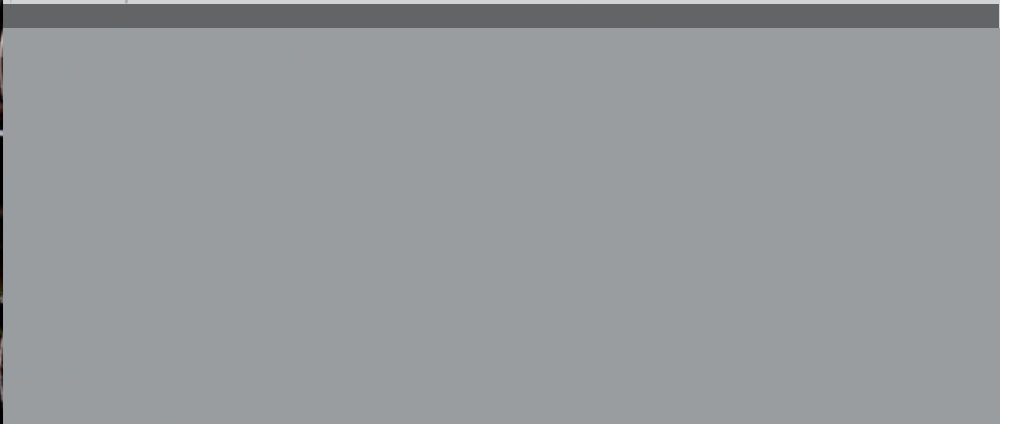
Radio de aristas / Corner radius / Rayons de coin: ≤ 1,5 T mm

SECCION CUADRADA / SQUARE SECTION / SECTION CARRÉ LAMINADO EN FRIO (S3) / COLD ROLLED (S3) / LAMINE A FROID (S3)

TAMAÑO B SIZE / TALLE	TOLERANCIA TOLERANCE / TOLERANCE	ESPESOR / THICKNESS / EPAISSEUR			
		1	1,2	1,5	2
14x14	± 0,20	0,331	0,369	0,407	0,480
16x16	± 0,20	0,381	0,425	0,469	0,555
18x18	± 0,20	0,431	0,482	0,532	0,631
20x20	± 0,20	0,481	0,538	0,595	0,706
25x25	± 0,25	0,607	0,680	0,752	0,894
30x30	± 0,25	0,732	0,821	0,909	1,083
35x35	± 0,25	0,858	0,962	1,066	1,271
40x40	± 0,30	0,984	1,104	1,223	1,460

Kg/m

Previa consulta, pueden suministrarse otras dimensiones / On demand, other sizes may be supplied / Sous consultation, d'autres dimensions pourront étre fournies



 **celsa**
atlantic

Canal de Santo Tomás, s/n
01013 VITORIA (Alava) SPAIN
Apartado de Correos 208
Tel.: +34 - 945 26 00 00
Fax: +34 - 945 28 92 23
e-mail: sales@arregui.com

Laminaciones
ARREGUI