



ArcelorMittal

ArcelorMittal Sestao

Aceros de Alto Límite Elástico (HSLA)

Los aceros HSLA permiten obtener importantes reducciones de peso.

Propiedades

Los aceros de alto límite elástico (HSLA) se caracterizan por una elevada ductilidad, limpieza interna controlada, estructura de grano fino y bajo contenido en carbono.

Ventajas

Los aceros de alto límite elástico combinan:

- Excelentes propiedades mecánicas:
 - Alta resistencia a la tracción
 - Resiliencia
 - Resistencia a la fatiga
- Buena conformabilidad
- Buena soldabilidad
- Aptitud a la galvanización clase 1

Gracias a su elevada resistencia a la tracción, estos aceros constituyen una excelente elección cuando la reducción de peso es una prioridad, por lo que, a menudo, se utilizan en sustitución de los aceros estructurales.

Aplicaciones

Los aceros de alto límite elástico y baja aleación se utilizan en una amplia variedad de aplicaciones en los sectores "Industria" como la construcción (grúas, barreras de seguridad, postes de iluminación, etc.) en los procesos de perfilado (estanterías, tubos) y transporte (maquinaria para movimiento de tierras, remolques, maquinaria agrícola y ferroviaria, etc.).

El sector Automóvil es un gran consumidor de esta gama para aplicaciones interiores de estructura (elementos de chasis, refuerzos, soportes, elementos de asientos etc).

Los aceros HSLA permiten significativas reducciones de peso como consecuencia de la disminución de los espesores útiles.



Equivalencia marcas y normas

Oferta ArcelorMittal Sestao	EN 10149-2:1995	SEW 092:1990	BS 1449/1	ASTM A1011-01a
S240MC				
QStE260TM				
S280MC		QStE300TM	HR40 F30	
S315MC	S315MC	QStE340TM		HSLAS-F Grade 45 class 2
S355MC	S355MC	QStE380TM	HR43 F35	HSLAS-F Grade 50 class 2
QStE420TM		QStE420TM	HR46 F40	
S420MC	S420MC	QStE460TM	HR50 F45	HSLAS-F Grade 60 class 2
S460MC	S460MC	QStE500TM		HSLAS-F Grade 65 class 2
S500MC	S500MC	QStE550TM		HSLAS-F Grade 70 class 2
S550MC	S550MC	QStE600TM	HR60 F55	HSLAS-F Grade 80 class 2
S600MC				A 514
S700MC	S700MC	QStE 690TM	75F70	A 514

- Calidades disponibles
- Calidades en desarrollo a consultar: consultastecnicas.sestao@arcelormittal.com
- Calidades en pre-estudio

Dimensiones

Bobina Negra Laminada en Caliente

Espesor (mm)	Ancho mín. (mm)	S240MC	S280MC	QStE260TM	S315MC	S355MC	QStE420TM	S420MC	S460MC	S500MC	S550MC	S600MC	S700MC	
		Ancho máx. (mm)												
$\geq 1,10$ y $\leq 1,19$	845	-	1020				-							
$\geq 1,20$ y $\leq 1,34$			1275	1250										
$\geq 1,35$ y $\leq 1,49$			1300	1275			-							
$\geq 1,50$ y $\leq 1,79$							1200	1020	-					
$\geq 1,80$ y $\leq 1,89$			1400	1390	1275		-							
$\geq 1,90$ y $\leq 1,99$							1270	1250						
$\geq 2,00$ y $\leq 2,49$			1550				1370							
$> 2,50$ y $\leq 2,99$			1550						1460		-			
$\geq 3,00$ y $\leq 3,99$			1550										1350	
$\geq 4,00$ y $\leq 12,7$			1550											

Dimensiones según cuadros anteriores

Dimensiones a consultar: consultatecnicas.sestao@arcelormittal.com

Sin dimensiones establecidas



(Van Hool)

Dimensiones

Decapado

Espesor (mm)	Ancho mín. (mm)	S240MC	S280MC	QStE260TM	S315MC	S355MC	QStE420TM	S420MC	S460MC	S500MC	S550MC	S600MC	S700MC						
		Ancho máx. (mm)																	
≥ 1,10 y ≤ 1,34	850	-	Ver ficha UF																
≥ 1,35 y ≤ 1,49																			
≥ 1,50 y ≤ 1,80																			
≥ 1,81 y ≤ 1,90																			
≥ 1,91 y ≤ 1,99																			
≥ 2,00 y ≤ 2,49														1550	1350	1370	1300	1250	-
> 2,50 y ≤ 3,00														1550				1300	
≥ 3,01 y ≤ 3,50														1550	1550	-	-	-	
≥ 3,51 y ≤ 4,00	1350	1270																	

■ Dimensiones según cuadros anteriores

■ Dimensiones a consultar: consultastecnicas.sestao@arcelormittal.com

■ Sin dimensiones establecidas

■ Gama de espesores UltraFinos (ver ficha UF)

■ Gama de espesores Comerciales



Características mecánicas (según EN 10149 o SEW)

	Sentido	R _e (MPa)	R _m (MPa)	A ₈₀ (%)	A 5,65√S ₀ (%)	Espesor (mm)
S240MC						
QStE260TM	T	≥ 260	370 - 490	≥ 24	-	< 3
				-	≥ 28	≥ 3
S280MC	L	≥ 285	370 - 450	≥ 26	-	< 3
				-	≥ 30	≥ 3
S315MC	L	≥ 315	390 - 510	≥ 20	-	< 3
				-	≥ 24	≥ 3
S355MC	L	≥ 355	430 - 550	≥ 19	-	< 3
				-	≥ 23	≥ 3
S420MC	L	≥ 420	480 - 620	≥ 16	-	< 3
				-	≥ 19	≥ 3
QStE420TM	T	≥ 420	480 - 620	≥ 16	-	< 3
				-	≥ 20	≥ 3
S460MC	L	≥ 460	520 - 670	≥ 14	-	< 3
				-	≥ 17	≥ 3
S500MC	L	≥ 500	550 - 700	≥ 12	-	< 3
				-	≥ 14	≥ 3
S550MC	L	≥ 550	600 - 760	≥ 12	-	< 3
				-	≥ 14	≥ 3
S600MC						
S700MC						

Análisis químicos

	≤ C (%)	≤ Mn (%)	≤ P (%)	≤ S (%)	≤ Si (%)	≥ Al (%)	≤ Nb (%)	≤ V (%)	Galvanizado
S240MC									
QStE260TM	0,070	0,40	0,025	0,020	0,030	0,015	0,005	0,015	Clase 1
S280MC	0,070	0,40	0,025	0,020	0,030	0,015	0,005	0,015	Clase 1
S315MC	0,070	0,40	0,025	0,020	0,030	0,015	0,005	0,040	Clase 1
S355MC	0,075	0,45	0,025	0,020	0,030	0,015	0,005	0,050	Clase 1
S420MC	0,075	0,80	0,025	0,015	0,030	0,015	0,005	0,065	Clase 1
QStE420TM	0,075	0,80	0,025	0,015	0,030	0,015	0,005	0,065	Clase 1
S460MC	0,075	0,95	0,025	0,015	0,030	0,015	0,005	0,100	Clase 1
S500MC	0,070	1,15	0,025	0,015	0,030	0,015	0,030	0,130	Clase 1
S550MC	0,070	1,10	0,025	0,015	0,030	0,015	0,040	0,135	Clase 1
S600MC									
S700MC									

Características mecánicas y análisis químicos según cuadros anteriores

A consultar: consultatecnicas.sestao@arcelormittal.com

En pre-estudio

Los valores de la composición química se basan en los datos de los análisis de colada.