

BANDAS / FORMATOS AÇO DE ALTO LIMITE ELÁSTICO EN 10149-2

Os aços de alto limite elástico são aços microligados (Nb, Ti, V) com baixo teor de carbono que apresentam uma maior resistência mecânica do que os aços convencionais.

Estes aços estão particularmente indicados para situações em que o rácio resistência vs peso seja determinante, nomeadamente no desenvolvimento e construção de estruturas de carga, gruas, plataformas aéreas, funções telescópicas ou reboques de veículos pesados (aumento da carga útil).

Esta solução permite ainda uma redução significativa da espessura dos materiais sem perda das suas características essenciais, como por exemplo, a resistência à abrasão.

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONAIS

Tolerâncias de largura das chapas

Largura Nominal (mm)	Tolerâncias bordos brutos (mm)		Tolerâncias bordos aparados (mm)	
	inferiores	superiores	inferiores	superiores
≤ 1200	0	+ 20	0	+ 3
> 1200 ≤ 1500	0	+ 20	0	+ 5
> 1500	0	+ 25	0	+ 6

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONAIS

Tolerâncias na espessura

Espessura Nominal (mm)	Tolerâncias para uma largura nominal (mm)			
	≤ 1200	> 1200 ≤ 1500	> 1500 ≤ 1800	> 1800
≤ 2,0	± 0,17	± 0,19	± 0,21	-
> 2,00 ≤ 2,50	± 0,18	± 0,21	± 0,23	± 0,25
> 2,50 ≤ 3,00	± 0,20	± 0,22	± 0,24	± 0,26
> 3,00 ≤ 4,00	± 0,22	± 0,24	± 0,26	± 0,27
> 4,00 ≤ 5,00	± 0,24	± 0,26	± 0,28	± 0,29
> 5,00 ≤ 6,00	± 0,26	± 0,28	± 0,29	± 0,31
> 6,00 ≤ 8,00	± 0,29	± 0,30	± 0,31	± 0,35
> 8,00 ≤ 10,00	± 0,32	± 0,33	± 0,34	± 0,40
> 10,00 ≤ 12,50	± 0,35	± 0,36	± 0,37	± 0,43

Tolerâncias de comprimento

Comprimento (mm)	Tolerâncias normais (mm)	
	inferiores	superiores
< 2000	0	+10
≥ 2000 < 8000	0	0,5% do comprimento
≥ 8000	0	+40

Tolerâncias de planeza das chapas de aço macio

Espessura nominal (mm)	Largura nominal (mm)	Tolerância de planeza (mm)	Tolerâncias especiais (mm)
≤ 2,00	≤ 1200	18	9
	> 1200 ≤ 1500	20	10
	> 1500	25	13
> 2,00 ≤ 25	≤ 1200	15	8
	> 1200 ≤ 1500	18	9
	> 1500	23	12

TABELA DIMENSIONAL

Espessura (mm)	Largura (mm)											
	1000			1250			1500			2000		
	Chapas (kg)	Unidades p/ Balote	Balote (kg)	Chapas (kg)	Unidades p/ Balote	Balote (kg)	Chapas (kg)	Unidades p/ Balote	Balote (kg)	Chapas (kg)	Unidades p/ Balote	Balote (kg)
1,5	23,55	110	2591	36,8	70	2576	52,99	50	2649			
2	31,4	80	2512	49,06	50	2453	70,65	35	2473			
2,3	36,11	70	2528	56,42	40	2257	81,25	30	2437			
2,5	39,25	64	2512	61,33	40	2453	88,31	30	2649			
3	47,1	55	2591	73,59	34	2502	105,98	25	2649	188,4	13	2449
4	62,8	40	2512	98,13	26	2551	141,3	18	2543	251,2	10	2512
5	78,5	32	2512	122,66	21	2576	176,63	14	2473	314	8	2512
6	94,2	27	2543	147,19	17	2502	211,95	12	2543	376,8	7	2638
8	125,6	20	2512	196,25	13	2551	282,6	10	2826	502,4	5	2512
10	157	16	2512	245,31	10	2453	353,25	8	2826	628	4	2512
12	188,4	14	2638	294,38	9	2649	423,9	6	2543	753,6	3	2261
Comp. ref. (mm)	2000			2500			3000			4000		

CLASSES DO AÇO

Classe Aço	Características Químicas											Características Mecânicas			
	Espessuras nominais % por massa											R _{eh} mín. (Mpa)	R _m (Mpa)	L ₀ = 80mm Espessura (mm)	L ₀ = 5,65 vS ₀ Espessura (mm)
	C % máx.	Mn % máx.	Si % máx.	P % máx.	S % máx.	Al _{total} % máx.	Nb a) % máx.	V a) % máx.	Ti a) % máx.	Mo % máx.	B % máx.			< 3	≥ 3
S315MC	0,12	1,30	0,50	0,025	0,020	0,015	0,09	0,20	0,15	-	-	315	390-510	20	24
S355MC	0,12	1,50	0,50	0,025	0,020	0,015	0,09	0,20	0,15	-	-	355	430-550	19	23
S420MC	0,12	1,60	0,50	0,025	0,015	0,015	0,09	0,20	0,15	-	-	420	480-620	16	19
S460MC	0,12	1,60	0,50	0,025	0,015	0,015	0,09	0,20	0,15	-	-	460	520-670	14	17
S500MC	0,12	1,70	0,50	0,025	0,015	0,015	0,09	0,20	0,15	-	-	500	550-700	12	14
S550MC	0,12	1,80	0,50	0,025	0,015	0,015	0,09	0,20	0,15	-	-	550	600-760	12	14
S600MC	0,12	1,90	0,50	0,025	0,015	0,015	0,09	0,20	0,22	0,50	0,005	600	650-820	11	13
S650MC	0,12	2,00	0,60	0,025	0,015	0,015	0,09	0,20	0,22	0,50	0,005	650	700-880	10	12
S700MC	0,12	2,10	0,60	0,025	0,015	0,015	0,09	0,20	0,22	0,50	0,005	700	750-950	10	12

a) A soma de Nb, V e Ti não pode ser maior que 0,22%

CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

ACONDICIONAMENTO

O material é disponibilizado em bandas/bobines, cintados com bandas de aço e, no caso da chapa em formatos, em balotes envolvidos em película protetora. Para facilitar o manuseamento de balotes (carga/descarga), estes são suportados por barrotes de madeira.

ETIQUETAGEM

Cada banda/bobine/balote é fornecido com uma etiqueta, garantindo a correta identificação do produto e sua rastreabilidade.

CERTIFICADO

Cada encomenda será acompanhada do respetivo certificado de inspeção, segundo a EN 10204, de acordo com a norma de produto aplicável.

OPÇÕES DE FORNECIMENTO

TOLERÂNCIAS ESPECIAIS

ESPESSURA, COMPRIMENTO E LARGURA:

Este produto é fornecido com tolerâncias de espessura, largura e comprimento (no caso da chapa em formatos), em conformidade com a norma aplicável. Tolerâncias especiais poderão estar disponíveis mediante pedido/sob consulta. Possibilidade de aparamento de bordos.

CLASSES DE AÇO:

Poder-se-á avaliar, a pedido/sob consulta, a possibilidade de fornecer outras classes de aço que não tenham sido mencionadas acima.

REVESTIMENTOS E TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE

Os produtos são fornecidos de acordo com a norma aplicável, com a possibilidade de tratamentos/ revestimentos adicionais, previamente definidos no ato da consulta/encomenda, sob responsabilidade do cliente.

ENSAIOS LABORATORIAIS

Possibilidade de serem solicitados ensaios laboratoriais específicos, não previstos na norma aplicável (anisotropia, nevoeiro salino, metalografia, alongamento à espessura, entre outros).

EMBALAMENTO E ACONDICIONAMENTO

As bandas/bobines/balotes poderão ser configurados de acordo com indicações específicas do cliente, definidas no ato da consulta/ encomenda. Possibilidade de serem utilizadas embalagens com proteção anticorrosiva – VCI.

ÁREAS DE APLICAÇÃO



INDÚSTRIA



CONSTRUÇÃO



ENGENHARIA
E ARQUITETURA