



ArcelorMittal

Barras Trefiladas

ArcelorMittal



Barras Trefiladas

Soluções em
aço seguro
e sustentável



A ArcelorMittal está presente em mais de 60 países, fabricando Aços Longos, Planos e Inoxidáveis. A ArcelorMittal é provedora de soluções integradas para todos os principais mercados mundiais, incluindo o automotivo, o de construção, o de eletrodomésticos, o de embalagens, entre outros.

Sustentabilidade, qualidade e liderança são compromissos da ArcelorMittal com o mundo na busca pela excelência de cada produto e serviço, para oferecer soluções em aço cada vez mais personalizadas.

Aço de alta qualidade para os principais mercados do mundo

Rígidos controles e a permanente incorporação de equipamentos de última geração fazem com que as Barras Trefiladas fabricadas pela ArcelorMittal atendam às demandas de mercados cada vez mais exigentes e competitivos. Qualidade em todos os processos e um sistema de gestão de qualidade certificado pelas normas mais rigorosas do mundo.

As Barras Trefiladas são produzidas nas unidades ArcelorMittal Sabará (MG) e Rio das Pedras (SP).



Barras Trefiladas

O padrão de qualidade dos produtos ArcelorMittal está presente também na linha de Barras Trefiladas obtidas de Fio-Máquina e Barras Laminadas.

As Barras Trefiladas ArcelorMittal são usadas para a fabricação de eixos; fixadores; ferramentas; molas helicoidais; hastes para amortecedores, peças para a indústria mecânica em geral; e implementos agrícolas e rodoviários.

As Barras Trefiladas estão disponíveis nos padrões:

- Redondo: em bitolas de 4,76 mm a 77,79 mm
- Hexagonal: de 5,00 mm a 38,10 mm

Inspeção – Circograph, Defectomat e Magnaflux

Modernos equipamentos de inspeção automática em linha para garantir a profundidade de defeitos superficiais conforme especificado na norma (ABNT NBR 8647:2024) e descritos no quadro abaixo:

Profundidade máxima admissível de defeitos de superfície em barras trefiladas

Dimensão nominal Dn ^a mm	Processo de Acabamento
	Profundidade Máxima de Defeitos Superficiais mm
3 < Dn ≤ 10	0,20
10 < Dn ≤ 18	0,25
18 < Dn ≤ 30	0,30
30 < Dn ≤ 50	0,50
50 < Dn ≤ 80	0,70
80 < Dn ≤ 100	0,90

Barras Trefiladas Redondas para Aplicações Diversas

Especificações SAE 1006 a 1080 e Aços ligados SAE 5140, 4140, 8620, 31CrV3 etc.

Bitolas e Tolerâncias Objetivadas

- Tolerâncias h9, h10 e h11
- Comprimento de 3 m a 6 m, outros sob consulta
- Tolerância de comprimento:
 - › Bitolas de 4,76 a 39,00 mm: -0/+50 mm
 - › Bitolas de 39,01 a 77,79 mm: -0/+300 mm
- Tolerância de empeno sob consulta

Dimensão nominal Dn mm	Tolerâncias Inferiores mm		
	h9	h10	h11
$3 < Dn \leq 6$	0,030	0,048	0,075
$6 < Dn \leq 10$	0,036	0,058	0,090
$10 < Dn \leq 18$	0,043	0,070	0,110
$18 < Dn \leq 30$	0,052	0,084	0,130
$30 < Dn \leq 50$	0,062	0,100	0,160
$50 < Dn \leq 80$	0,074	0,120	0,190



Acondicionamento

São acondicionadas em feixes redondos, cintados com cintas de aço sobre tiras de plástico polipropileno, com peso de 1,0 t a 2,0 t, dependendo da bitola das barras.

Certificação

Todos os materiais são acompanhados de Certificado de Qualidade.

Barras Trefiladas Redondas para Molas Helicoidais e Barras Estabilizadoras

Especificações SAE 5160, SAE 9254 e DIN 38Mn6

Bitolas e Tolerâncias Objetivadas

Estão disponíveis em bitolas de 9,00 mm a 31,75 mm e são normalmente especificadas com tolerância H10, conforme norma ISO.

Retilneidade

O empeno máximo especificado é de 1,0 a 2,0 mm/m.

Descarbonetação e Defeitos Superficiais

A descarbonetação total não é aceita em nenhum nível, exigindo-se isenção. Para a profundidade de descarbonetação parcial e defeitos superficiais, especifica-se no máximo 1% do diâmetro da barra*.

*Condições mais restritas sob consulta.



Estrutura

Ferrita mais perlita. Tamanho de grão 6 ou mais fino, homogêneo.

Certificação

Certificado de Qualidade com análise química, dimensões nominais, dureza, microinclusões, decarbonetação, estrutura e tamanho de grão.

Comprimento das Barras

Normalmente, os fabricantes de molas helicoidais usam comprimentos unitários específicos. Conforme a aplicação, em alguns casos, são especificados comprimentos múltiplos. Tolerância no comprimento unitário: -0,0mm a +5,0mm.

Acondicionamento

São acondicionadas em feixes de barras, cintados com cintas metálicas sobre tiras de plástico polipropileno, em forma redonda ou sextavada, conforme bitola e comprimento com peso entre 1,0 t e 2,0 t.

ArcelorMittal	Similares AISI/SAE/DIN	Composição Química (%)							Características
		C	Mn	P	S	Si	Cr	Al	
HK60	5160	0,56 - 0,64	0,75 - 1,00	0,030	0,015	0,15 - 0,35	0,70 - 0,90	0,015 - 0,040	Boa temperabilidade e alta resistência à tração e fadiga. Ideal para processo de conformação a quente
HK54	9254	0,51 - 0,59	0,60 - 0,80	0,015	0,015	1,20 - 1,60	0,60 - 0,80	0,015 - 0,040	
9254S	9254	0,51 - 0,59	0,60 - 0,80	0,015	0,015	1,30 - 1,55	0,60 - 0,80	-	Boa temperabilidade e alta resistência à tração e fadiga. Ideal para processo de conformação a frio
38Mn6	38Mn6	0,34 - 0,40	1,40 - 1,65	0,020	0,010	0,15 - 0,35	0,100	0,015 - 0,040	Boa temperabilidade e alta resistência à tração e fadiga

Barras Trefiladas Redondas para Haste de Amortecedor

Especificações CK25, CK35, CK40 e 1045+

Bitolas e Tolerâncias

Estão disponíveis nas bitolas de 8,00 mm a 22,40 mm com tolerância h11.

Comprimento das Barras

Normalmente, as barras para hastes de amortecedor têm especificações de comprimentos e tolerâncias de corte particulares a cada aplicação, visando elevar ao máximo o rendimento em blanks. Tolerância no comprimento de $-0/+50$ mm.

Retilneidade

O empeno máximo especificado é de 1 mm/m.



Acondicionamento

São acondicionadas em feixes sextavados, cintados com cintas de aço sobre tiras de plástico polipropileno, com peso entre 1,0 t e 2,0 t.

Estrutura

Ferrita mais perlita lamelar com distribuição homogênea. Tamanho de grão ferrítico 6 mínimo, homogêneo.

Certificação

Análise química e resultados de ensaios físicos conforme especificados pelos clientes.

ArcelorMittal	Similares AISI/SAE/DIN	Composição Química						Características
		C	Mn	P	S	Si	Al	
CK25	CK25	0,22 - 0,28	0,40 - 0,60	≤ 0,030	≤ 0,030	0,15 - 0,30	0,020 - 0,080	Boa usinabilidade, temperabilidade, soldabilidade e resistência mecânica
CK35	CK35	0,35 - 0,39	0,60 - 0,75	≤ 0,025	≤ 0,030	0,15 - 0,35	0,020 - 0,070	
CK40	CK40	0,43 - 0,47	0,60 - 0,80	≤ 0,030	≤ 0,030	0,15 - 0,35	%Al + %Nb: 0,020 - 0,050	
1045+	1045	0,43 - 0,47	0,60 - 0,80	≤ 0,030	0,015 - 0,040	0,15 - 0,30	%Al + %Nb: 0,020 - 0,050	



Barras Trefiladas para Corte Fácil

Especificações DIN 11SMn37, DIN 11SMn30 e SAE 12L14

Bitolas e Tolerâncias disponíveis em:

- Barras redondas de 4,76 mm a 41,28 mm com tolerância padrão h11, conforme norma ISO.

Para algumas bitolas e aços, tolerâncias h9 podem ser aceitas sob consulta.

- Barras sextavadas de 5,00 mm a 38,10 mm, com tolerância h11.

Comprimento das Barras

Comprimento padrão de 3 m.
Tolerância no comprimento:
-0/+100 mm, ou sob consulta.



Acondicionamento

São acondicionadas em feixes redondos, cintados com cintas de aço sobre tiras de plástico, com peso de 1,0 t a 2,0 t, dependendo da bitola das barras.

Certificação

Certificado de Qualidade com dados de identificação das barras e análise química.

Aço	ArcelorMittal	Composição Química (%)					
		C	Mn	P	S	Si	Outros
11SMn30	1212 E2	0,05 - 0,14	0,09 - 1,30	0,040 - 0,100	0,27 - 0,33	máx. 0,02	-
11SMn37	1212 E4/BL15	máx. 0,15	1,10 - 1,50	0,040 - 0,100	0,34 - 0,40	máx. 0,02	-
SAE 12L14	12L14 E1	0,06 - 0,09	0,85 - 1,15	0,040 - 0,090	0,26 - 0,35	máx. 0,02	Pb: 0,20 - 0,35



Central de Relacionamento
0800 015 1221
brasil.arcelormittal.com



ISO 9001
ISO 14001
ISO 45001
BUREAU VERITAS
Certification



IATF 16949:2016
BUREAU VERITAS
Certification

