

Aços Longos



ArcelorMittal

Multibar®



Hidráulico

Auto

Descascado

Transformando o amanhã

Para atender às necessidades da indústria metal-mecânica por novas soluções, a ArcelorMittal, maior produtora de aço do Brasil e do mundo, adquiriu uma **Linha de Descascamento de última geração**, que possibilita a produção do Multibar® em três versões inovadoras: **Multibar® Descascado, Multibar® Auto e Multibar® Hidráulico**.



Com isso, a ArcelorMittal tornou-se uma das maiores empresas especializadas na oferta, em nível mundial, de barras com acabamento superficial, aliando produção de aço de alta qualidade e atendimento a múltiplos setores e aplicações. Algumas vantagens do Multibar® ArcelorMittal:

- Superfície isenta de defeitos superficiais, inclusive decarbonetação natural da laminação a quente
- Ensaio não-destrutivo (NDT) on-line para atendimento das exigências requeridas por nossos clientes
- Disponibilidade de aços de alta qualidade, com presença comercial em mais de 60 países, além de unidades industriais em 27 países
- Todas as versões do Multibar® podem ter comprimentos fixos (3 a 8 metros) ou múltiplos. O acabamento das pontas pode ser chanfrado, cortado por serras ou cisalhamento

Certificações

- ISO 9001/2000 – Sistema da Qualidade
- ISO/TS 16949 – Qualidade Automotiva
- ISO 14001 – Meio Ambiente
- OHSAS 18001 – Segurança e Saúde Ocupacional
- Rótulo Ambiental



Multibar®

As principais características nas três versões do Multibar® da ArcelorMittal são:

	Descascado ¹	Auto ¹	Hidráulico ¹
Exemplos de aplicações	<ul style="list-style-type: none"> • Autopeças • Forjados • Indústria em geral 	<ul style="list-style-type: none"> • Autopeças • Sistemas de transmissão, suspensão ou direção • Fixadores de alta exigência • Forjados 	<ul style="list-style-type: none"> • Produtos hidráulicos ou pneumáticos • Componentes que necessitam de excelência no aspecto visual
Diferenciais das versões	Superfície isenta de defeitos	Superfície isenta de defeitos (com controle visual de sombreamento) + Tolerância restrita	Superfície isenta de defeitos (aspecto visual espelhado) + Tolerância restrita + Aspecto visual espelhado
Tolerância de diâmetro	h11	h9	h9²
Características e vantagens das versões	Material padrão no mercado , atendendo aos padrões da norma NBR 8647:88	Inovador no mercado doméstico , possui qualidade superior ao descascado comum, com tolerância dimensional restrita e melhor acabamento visual	Também inovador no mercado doméstico Utilizado em aplicações em que o aspecto visual é prioritário Possui baixíssima rugosidade e tolerância dimensional restrita

1. Tabela informativa do produto. Características são acordadas previamente ao fornecimento.

2. Possibilidade de tolerância mais restrita, mediante consulta prévia.

Bitolas e comprimentos

	Diâmetro nominal (mm)	Comprimento ¹
Multibar® descascado	15 a 105	3 a 8 metros (possibilidades de múltiplos)
Multibar® auto		
Multibar® hidráulico		

1. Opcional de serviço de corte em blanks, com comprimentos a partir de 20 mm

Bitolas (mm) (conf. NBR 8647:88)	Multibar® Hidráulico				
	h8	Multibar® Auto h9	h10	Multibar® Descascado h11	h12
10 > Ø ≥ 18	+0 / -0,027	+0 / -0,043	+0 / -0,070	+0 / -0,110	+0 / -0,180
18 > Ø ≥ 30	+0 / -0,033	+0 / -0,052	+0 / -0,084	+0 / -0,130	+0 / -0,210
30 > Ø ≥ 50	+0 / -0,039	+0 / -0,062	+0 / -0,100	+0 / -0,160	+0 / -0,250
50 > Ø ≥ 80	+0 / -0,046	+0 / -0,074	+0 / -0,120	+0 / -0,190	+0 / -0,300
80 > Ø ≥ 120	+0 / -0,054	+0 / -0,087	+0 / -0,140	+0 / -0,220	+0 / -0,035

Controle de qualidade

Inspeção on-line por correntes parasitas (Eddy Current) para isenção de defeitos superficiais, ultrassom para isenção de defeitos internos (sob consulta), além de garantia da tolerância dimensional.



Pontas chanfradas

Para oferecer solução completa de produtos, as três versões do Multibar® também são apresentadas com opcional de pontas faceadas e chanfradas.



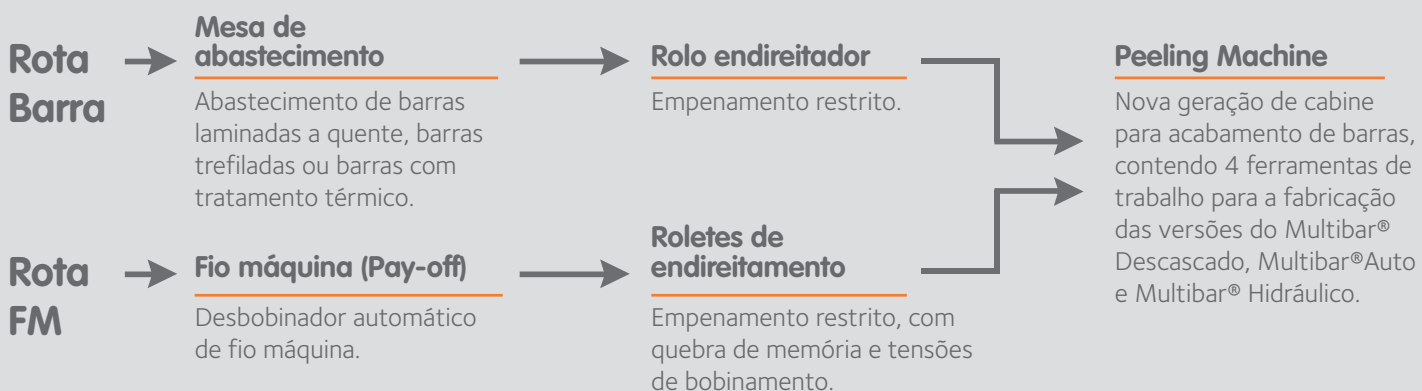
Embalagem

Feixes com formato hexagonal, proporcionando as seguintes vantagens para nossos clientes:

- Economia de espaço, com melhor acomodação e organização no estoque
- Facilidade de manuseio e transporte – as barras são acomodadas compactadas, evitando deslocamentos ou movimentações
- Integridade da qualidade superficial das barras – evita distorções ou defeitos superficiais por atrito e empilhamento de feixes
- Possibilidade de embalagem personalizada para atendimento das exigências dos clientes



Como o Multibar® é produzido



Equivalência

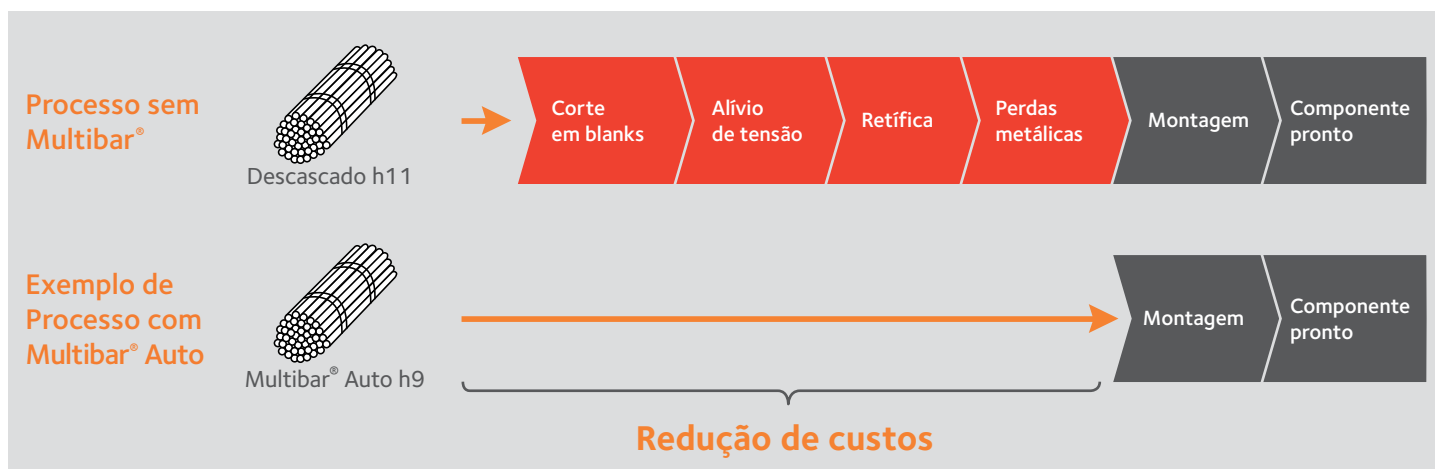
O Multibar® é adequado para substituir outros produtos do mercado

Versão do Multibar®	Produto equivalente (conf. NBR 8647:88)
Descascado ¹	Laminado + Descascado (polido ou não-polido) Trefilado + Descascado (polido ou não-polido)
Auto ¹	Laminado + Descascado + Retificado (polido ou não-polido) Trefilado + Retificado (polido ou não-polido)
Hidráulico ¹	Trefilado + Retificado (Polido ou não-polido)

1. Todas as versões do Multibar® podem ser polidas ou não-polidas para controle de rugosidade

Vantagens competitivas com ArcelorMittal Multibar® Auto

- **Corte em blanks** - Solução ArcelorMittal visando o fornecimento de pequenos comprimentos
- **Alívio de tensão** - Eliminação desse tratamento térmico para determinados diâmetros e aços
- **Retífica** - Eliminação dessa operação com fornecimento do Multibar® direto na tolerância final
- **Perdas metálicas** - Produto poderá ser fornecido pulando etapas produtivas dos clientes, para evitar o descarte de matéria-prima



Polimento chanfradeira

Cilindros de polimento instrumentados para controle de rugosidade e aspecto visual. Opcional de chanframento das pontas.

Inspeção

Além das inspeções da matéria-prima, o Multibar® conta com inspeção adicional NDT para garantia de qualidade do produto.

Embalagem

Embalagem de formato hexagonal.

Aços

ArcelorMittal possui um portfólio com mais de 200 tipos de aços destinados à construção mecânica para atender aos diversos níveis de exigência de qualidade. Alguns dos aços mais demandados para o Multibar® são os seguintes¹:

ArcelorMittal ²	Similar AISI/SAE/DIN	%C	%Si	%Mn	%P	%S	%Cr	%Mo	%Ti	%V	B (PPM)
1010L	SAE 1010	0,08-0,013	≤ 0,10	≤ 0,35	≤ 0,030	≤ 0,050					
1045D	SAE 1045	0,43-0,50	0,15-0,30	0,60-0,90	≤ 0,030	≤ 0,050					
38B3	DIN 38B3	0,36-0,39	0,10-0,40	0,70-1,10	≤ 0,035	≤ 0,035			0,03-0,06		8 - 50
4140D	SAE 4140	0,38-0,43	0,15-0,35	0,75-1,00	≤ 0,030	≤ 0,040	0,80-1,10	0,15-0,25			
51B60	SAE 51B60	0,56-0,64	0,15-0,35	0,75-1,00	≤ 0,030	≤ 0,040	0,70-0,90				5 - 30
6150	SAE 6150	0,48-0,53	0,15-0,35	0,70-0,90	≤ 0,030	≤ 0,040	0,80-1,10				≥ 0,15
CK40	DIN CK40	0,40-0,45	0,05-0,35	0,70-0,90	≤ 0,035	≤ 0,040	≤ 0,25				
HK54	SAE 9254	0,51-0,59	1,20-1,60	0,60-0,80	≤ 0,030	≤ 0,040	0,60-0,80				
HK60	SAE 5160	0,56-0,64	0,15-0,35	0,75-1,00	≤ 0,030	≤ 0,040	0,70-0,90				
PL41	DIN 41Cr4	0,40-0,45	0,15-0,30	0,70-0,85	≤ 0,030	≤ 0,035	1,05-1,20				
PL45	SAE 1045mod	0,43-0,48	0,15-0,30	0,60-0,90	≤ 0,035	≤ 0,035	0,15-0,30				

1. Outros aços estão disponíveis no portfólio da ArcelorMittal Brasil

2. Composição química informativa. Atendimento será mediante prévia consulta

Exemplos Multibar® em diversos segmentos e aplicações

Indústria automobilística



- Sistemas de direção
- Sistemas de transmissão
- Sistemas de suspensão
- Componentes diversos

Componentes hidráulicos



- Cilindros
- Braço de articulação hidráulica

Energia eólica



- Fixadores para pás
- Fixadores para torre
- Fixadores para base chumbadora

Máquinas



- Eixos de motores elétricos
- Eixos de motores pneumáticos industriais

Diferenciais com suporte mundial do Centro de Pesquisas

O Multibar®, assim como os demais produtos ArcelorMittal voltados para a indústria, conta com o apoio de 12 Centros de Pesquisa e Desenvolvimento nas Américas, Europa e Ásia, com foco nas mais diversas soluções e inovações nos segmentos automotivo, conformação, energia, gás & óleo, etc.





ArcelorMittal

Multibar® - Fevereiro 2019

Central de Relacionamento Aços Longos
0800 015 1221
longos.arcelormittal.com