

# Fitas de aço para a indústria de transporte

Fitas de aço duráveis para os processos mais exigentes







## Várias soluções de uma única fonte

O Berndorf Band Group é o principal fornecedor mundial de fitas de aço, sistemas com fitas de aço e atendimento internacional. Nossos produtos turn-key são usados em processos contínuos de produção de vários setores. O desenvolvimento contínuo e a qualidade de nossos produtos são de grande importância, pois nos possibilitam adaptar as características do portfólio de acordo com as necessidades dos clientes. Há muitos anos a empresa fabrica fitas transportadoras e classificadoras com comprimento total de até 300 m (948 ft) e um desvio de linearidade mínimo.



A Berndorf é mundialmente conhecida pela alta qualidade dos produtos e pela ampla linha de serviços. Nossos especialistas fazem a soldagem das fitas de aço sem fim durante a instalação em campo. Além disso, o Berndorf Band Group também realiza o alinhamento das máquinas, quando necessário, e substitui os componentes que entram em contato com a fita de aço.

## Áreas de aplicação

Na indústria de transporte, as fitas de aço da indústria são utilizadas principalmente para cargas a granel e gerais. Ao selecionar o material adequado para uma fita de aço, nossos especialistas levam em consideração os requisitos específicos da aplicação do cliente.



## Atendimento internacional

A rede de serviços do Berndorf Band Group realiza tarefas de instalação, reparo, inspeção, manutenção e treinamento para todos os tipos de fitas de aço, no mundo inteiro. Encontre o parceiro mais perto de você em [www.berndorfband-group.com](http://www.berndorfband-group.com)





## Fitas de aço duráveis para os processos mais exigentes

Com um conhecimento amplo dos requisitos específicos da indústria de transporte, a empresa fabrica as fitas de aço mais resistentes, que apresentam um desgaste por abrasão mínimo durante o transporte de materiais minerais a granel.

As fitas de aço Berndorf também se destacam dos produtos concorrentes por sua notável resistência à fadiga dinâmica frente às altas velocidades de transporte e a quantidade de ciclos de carga. Após uma consulta abrangente, definimos o material mais adequado para atender aos requisitos do cliente e conseguimos entregar o e instalar o produto em poucas semanas.

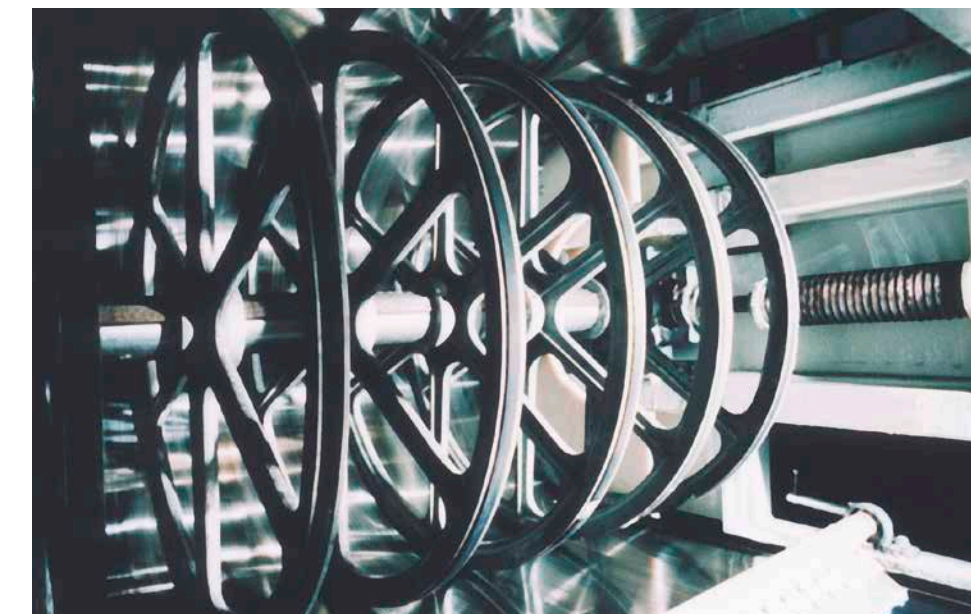


## Outros componentes usados no processo

### Polias guias e de suporte

Fundidas em liga de alumínio e depois finalizadas segundo tolerâncias precisas, as polias guias e de suporte fabricadas pelo Berndorf Band Group são uma alternativa de preço razoável aos cilindros.

Para receber mais informações, incluindo uma visão geral das soluções de alinhamento da fita, entre em contato com o representante do Berndorf Band Group ou acesse [www.berndorfband-group.com](http://www.berndorfband-group.com).



## VANTAGENS

- » Alta resistência à fadiga dinâmica
- » Posicionamento reto e preciso
- » Planicidade perfeita
- » Linearidade axial ideal
- » Superfície lisa



Os sistemas de processos personalizados são nossa principal especialidade. Por isso, as fitas transportadoras e classificadoras são fabricadas de acordo com as demandas dos clientes.



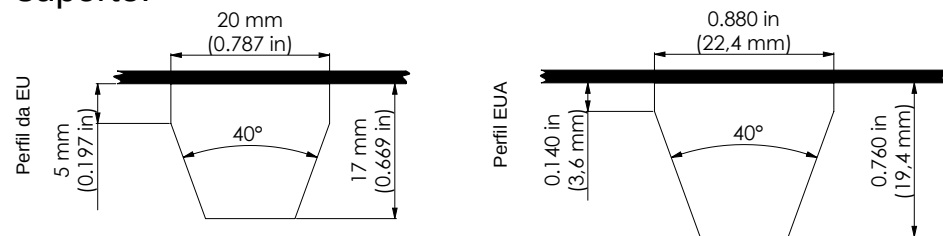
*Richard Szigethi*  
Product Manager

## Correias guias e correias de retenção

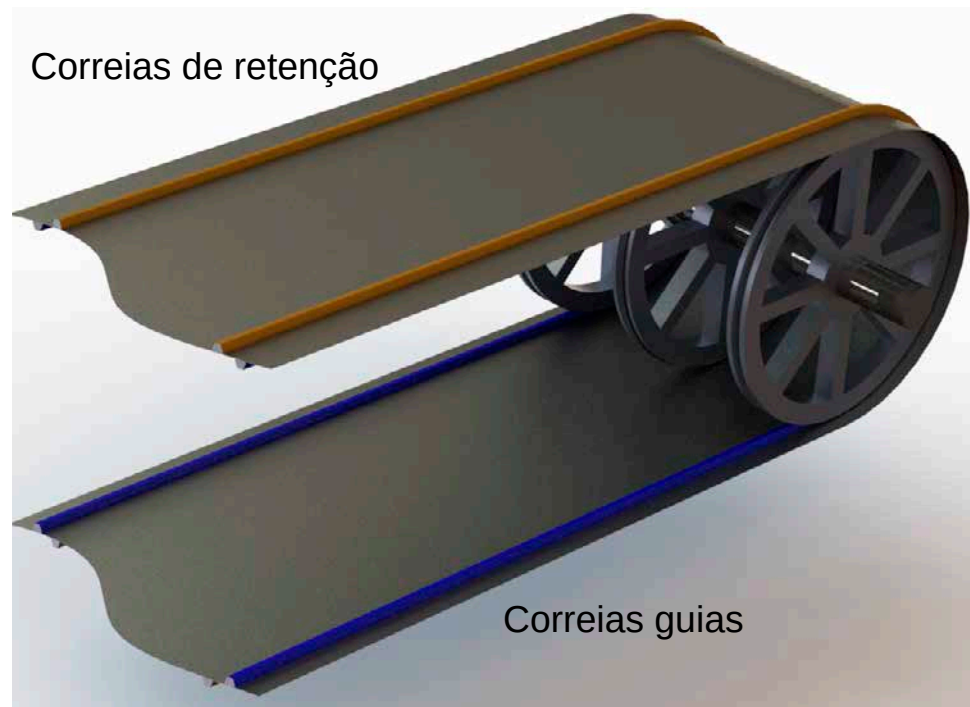
As fitas de aço do Berndorf Band Group podem ser fornecidas com correias guias e/ou correias de retenção. Um processo de produção especial assegura a adesão perfeita das correias, sejam quais forem a carga mecânica e a temperatura de operação.

### Correias guias

Uma correta operação é fundamental no uso de fitas de aço. As correias guias fazem o direcionamento positivo da fita de aço. As diferentes temperaturas de operação não danificam as correias guias, já que elas não são afetadas por alterações térmicas. A correia guia adequada é selecionada entre uma grande variedade de tipos, dependendo do material e do tipo das polias guia e de suporte.



Material da correia guia	Temperaturas de operação
Borracha nitrílica	-20 °C a +100 °C   -4 °F a +212 °F
Borracha natural	-60 °C a +60 °C   -76 °F a +140 °F
Correia guia espiral de aço inoxidável	até a máxima temperatura operacional permitida do respectivo material da fita de aço



### Correias de retenção

As correias de retenção possibilitam a alimentação de produtos viscosos sobre a superfície da fita sem que haja escoamento pelas bordas. Dependendo do tipo, a correia pode ser acoplada à fita por parafusos e uma conexão rosqueada ou pelo uso de uma cola especial.

Material da correia de retenção	Temperaturas de operação
Borracha nitrílica	-20 °C a +100 °C   -4 °F a +212 °F
Borracha natural	-60 °C a +60 °C   -76 °F a +140 °F
Borracha de silicone	-80 °C a +300 °C   -112 °F a +572 °F

## Fitas de aço para a indústria de transporte - propriedades físicas e mecânicas. Valores típicos.

Material		NICRO 12.1	CARBO 13	CARBO 24	CARBO 32	
Tipo		CrNi 17 7	Ck 67	-	-	
Material semelhante	DIN AISI	1.4310 301	1.1231 -	- -	- -	
Resistência à tração	a 20 °C a 68 °F	N/mm <sup>2</sup> psi	1.150 166.800	1.200 174.000	1.420 206.000	1.280 185.600
Resistência ao desvio de 0,2 %	a 20 °C a 68 °F	N/mm <sup>2</sup> psi	950 137.800	970 140.700	1.320 191.500	1.220 177.000
Dureza		Rockwell HRC Vickers HV 10	37,0 360	36,0 350	44,5 440	42 410
Alongamento 50 mm   1,97 in		%	18	8	6	5
Fator de solda			0,70	0,80	0,75	0,80
Resistência à fadiga sob tensão de flexão invertida*	a 20 °C a 68 °F	N/mm <sup>2</sup> psi	480 69.600	450 65.300	550 79.800	550 79.800
Módulo de elasticidade	a 20 °C a 200 °C a 68 °F a 392 °F	N/mm <sup>2</sup> N/mm <sup>2</sup> ksi ksi	200.000 180.000 29.000 26.100	210.000 - 30.500 -	210.000 - 30.500 -	205.000 - 29.700 -
Densidade		kg/dm <sup>3</sup> lb/in <sup>3</sup>	7,90 0,29	7,85 0,28	7,85 0,28	7,82 0,28
Coeficiente médio de dilatação térmica	20-100 °C 20-200 °C 20-300 °C 20-400 °C 68-212 °F 68-392 °F 68-572 °F 68-752 °F	10 <sup>-6</sup> m/m°C 10 <sup>-6</sup> m/m°C 10 <sup>-6</sup> m/m°C 10 <sup>-6</sup> m/m°C 10 <sup>-6</sup> in/in°F 10 <sup>-6</sup> in/in°F 10 <sup>-6</sup> in/in°F 10 <sup>-6</sup> in/in°F	16,0 17,0 - - 8,9 9,4 - -	11,1 11,9 12,5 12,9 6,2 6,6 6,9 7,2	12,0 12,5 12,9 - 6,7 6,9 7,2 -	11,8 12,4 12,6 12,9 6,6 6,9 7,0 7,2
Calor específico		J/g°C BTU/lb°F	0,50 0,12	0,46 0,11	0,45 0,11	0,46 0,11
Condutividade térmica	a 20 °C a 68 °F	W/m°C BTU/h ft°F	15 8,7	46 26,6	40 23,1	38 21,8
Resistência elétrica específica	a 20 °C a 68 °F	Ω mm <sup>2</sup> /m μΩ in	0,73 28,74	0,13 5,12	0,20 7,87	0,20 7,87
Temperatura de operação mínima permitida		°C °F	-196 -321	- -	- -	- -
Temperatura de operação máxima permitida		°C °F	250 482	400 752	250 482	350 662
Resistência à tração na temperatura de operação máxima permitida		N/mm <sup>2</sup> psi	940 136.300	850 123.300	1.300 188.500	1.100 159.500
Resistência ao desvio de 0,2 % na temperatura de operação máx. permitida		N/mm <sup>2</sup> psi	770 111.700	720 104.400	1.100 159.500	1.050 152.300

Materialis especiais disponíveis mediante solicitação.

\*50 % dos corpos de prova resistem a 2.000.000 ciclos de carga. Exceto em caso de especificação diferente, os valores informados são aplicáveis à temperatura ambiente. Sujeito a alterações decorrentes do avanço tecnológico. Erros e omissões não incluídos.



As áreas de aplicação das fitas de aço e dos sistemas com fitas de aço do Berndorf Band Group são tão amplas e individualizadas quanto suas necessidades. Gostaríamos de marcar uma reunião com você para conversar sobre seus objetivos. Juntos, encontraremos a solução ideal para suas necessidades.

**Consulte nossa rede internacional de vendas e atendimento no site**  
**[www.berndorfband-group.com](http://www.berndorfband-group.com)**

 **Berndorf Band Engineering GmbH**  
Leobersdorfer Strasse 26  
2560 Berndorf, Austria  
T: +43 2672 800 0  
E: [engineering@berndorf.co.at](mailto:engineering@berndorf.co.at)


 **Nippon Belting Co., Ltd.**  
1-24-6, Kanda Suda-cho  
Chiyoda-ku 101-0041,  
Tokyo, Japan  
T: +81 03 3257 3050  
E: [toiawase@nippon-belting.com](mailto:toiawase@nippon-belting.com)


 **Berndorf Belt Technology, Inc./  
SBS Steel Belt Systems USA, Inc.**  
59 Prairie Parkway  
Gilberts, Illinois 60136, USA  
T: +1 847 841 330 0  
E: [sales@berndorf-usa.com](mailto:sales@berndorf-usa.com)

 **Beijing Berndorf Technology  
Development China Co., Ltd.**  
No 17, Xinggu West RD,  
Xinggu Economic &  
Development Zone, Pinggu  
101200 Beijing, China  
T: +86 108 072 390 1  
E: [sales@berndorf.com.cn](mailto:sales@berndorf.com.cn)

 **Berndorf Band GmbH**  
Leobersdorfer Strasse 26  
2560 Berndorf, Austria  
T: +43 2672 800 0  
E: [band@berndorf.co.at](mailto:band@berndorf.co.at)

 **Berndorf  
Sondermaschinenbau GmbH**  
Leobersdorfer Strasse 26  
2560 Berndorf, Austria  
T: +43 2672 835 700  
E: [office@berndorf-bsg.at](mailto:office@berndorf-bsg.at)

 **Berndorf Steel Belt  
Systems Ltd., Co.**  
#15, Bodeum 2-ro  
Seo-gu, 22664 Incheon,  
South Korea  
T: +82 328 160 432  
E: [bsbs@berndorf.co.kr](mailto:bsbs@berndorf.co.kr)

 **Berndorf Band  
Latinoamerica S.A.S.**  
Calle 62 sur # 30 a 75  
Barrio las Brisas, Sabaneta  
Antioquia, Colombia  
T: +57 313 605 31 99  
E: [office@berndorf-lat.com](mailto:office@berndorf-lat.com)