



Lonas e blocos de freios Bosch

Segurança máxima, durabilidade e eficiência no equipamento original e na reposição.



BOSCH
Tecnologia para a vida

Bosch: tecnologia e qualidade da **líder mundial** na fabricação de freios automotivos

Um dos dispositivos mais importantes de um veículo é o sistema de freios. No entanto, o motorista só percebe o que está acontecendo atrás do pedal de freio sentindo seu efeito.

Os motoristas confiam que o sistema de freios funcione sempre 100%. E realmente podem confiar, quando o sistema for Bosch e os componentes de desgaste e reposição forem substituídos por produtos Bosch.

A Bosch desenvolve e fabrica sistemas e componentes de freios conforme rigorosos padrões de qualidade, atenden-

do às exigências das montadoras, garantindo a máxima segurança, durabilidade e eficiência durante toda a vida útil do produto.

Responsável por novas tendências no setor automotivo, é **pioneira** no desenvolvimento dos **mais avançados sistemas de freios como o ABS, o ESP e o TCS**.



● **Fabricação**

● **Desenvolvimento**



A Bosch possui unidades de desenvolvimento e produção de sistemas de freios no mundo todo e está presente nas principais montadoras como equipamento original.



No mercado de reposição, a Bosch oferece uma linha completa de produtos (pastilha, lona, bloco, cilindro de roda, cilindro mestre, disco, tambor, fluido) e componentes fabricados com a mesma qualidade do equipamento original, além de possuir a mais ampla e capacitada rede de serviços do país, a rede Bosch Service.

Lonas e blocos Bosch

Garantia de qualidade de quem é líder em tecnologia de freios

Na linha de fricção, as lonas e blocos Bosch proporcionam excelente performance de frenagem e alta durabilidade.



Tendo como função transmitir para o tambor de freio a força mecânica do cilindro de roda, as lonas e blocos são componentes fundamentais para o seguro funcionamento do sistema de freios do veículo.

Portanto, é fundamental que o material empregado em sua fabricação seja altamente resistente, estável e de alta durabilidade.



Durabilidade e resistência a toda prova

Resistência mecânica

Possuem alta resistência para suportar os esforços mecânicos de **compressão** (ação contra as superfícies de atrito) e **cisalhamento** (resultado das forças tangenciais, em virtude dos movimentos de rotação).

Estabilidade dimensional

Mantêm sua forma e dimensões praticamente inalteradas mesmo após serem aquecidos e em seguida resfriados.

Durabilidade

O material de atrito das lonas e blocos Bosch funciona também como isolante térmico, protegendo os componentes sobre os quais estão instalados das altas temperaturas geradas durante a frenagem.

Composição do material – desempenho seguro

A resistente base utilizada na produção das lonas e blocos de freio Bosch é formada por lâ de vidro, fibras de carbono, kevlar e sisal, garantindo alto desempenho durante toda a vida útil do produto.

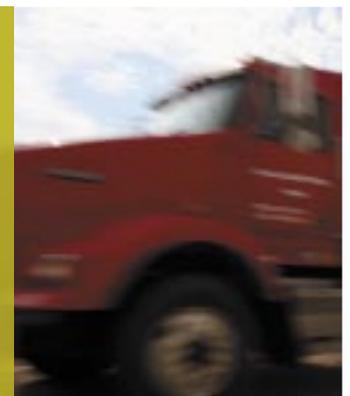
Lonas – veículos de passeio e utilitários

Material moldado, sem amianto, semiflexível, com coeficiente de atrito médio.



Blocos – veículos semipesados, pesados e extrapesados de carga e passageiros

Material moldado, rígido, sem amianto, com coeficiente de atrito médio-alto ou adequado à necessidade de cada aplicação.

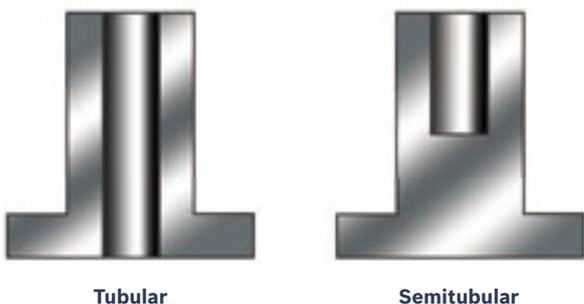


Dicas de uso e manutenção

A correta manutenção de lonas e blocos é fundamental para o bom funcionamento do sistema de freios do veículo.



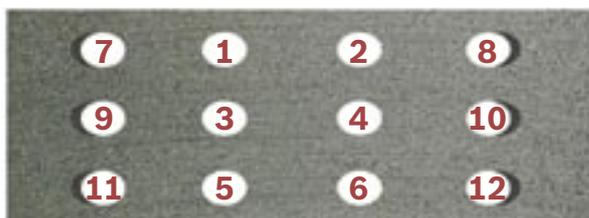
Força de rebiteagem



A força de rebiteagem recomendada para rebites de diâmetro entre 6 a 8 mm, semitubular ou tubular, de latão ou aço latonado, é de:

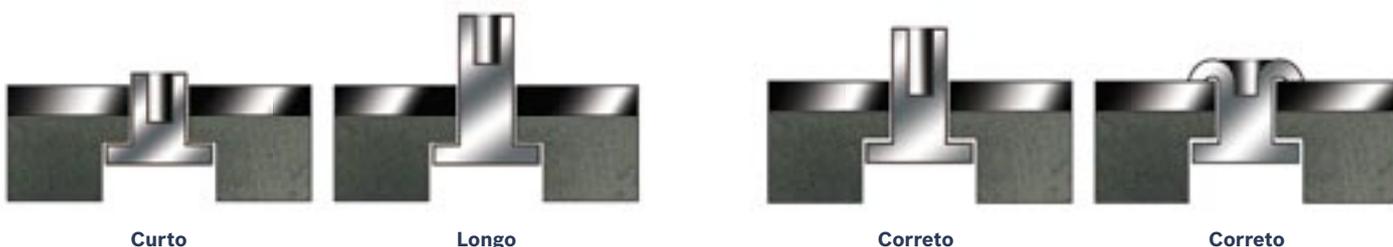
$$F = 2.400 \pm 100 \text{ kgf}$$

Procedimento e seqüência correta de rebiteagem



A seqüência correta de rebiteagem tem como referência a lona e não a sapata, pois neste caso temos variações de posicionamento. A seqüência deve ser feita sempre do centro da lona para as pontas, garantindo deste modo o perfeito assentamento da lona na "mesa" da sapata.

Procedimento correto de conformação do rebite



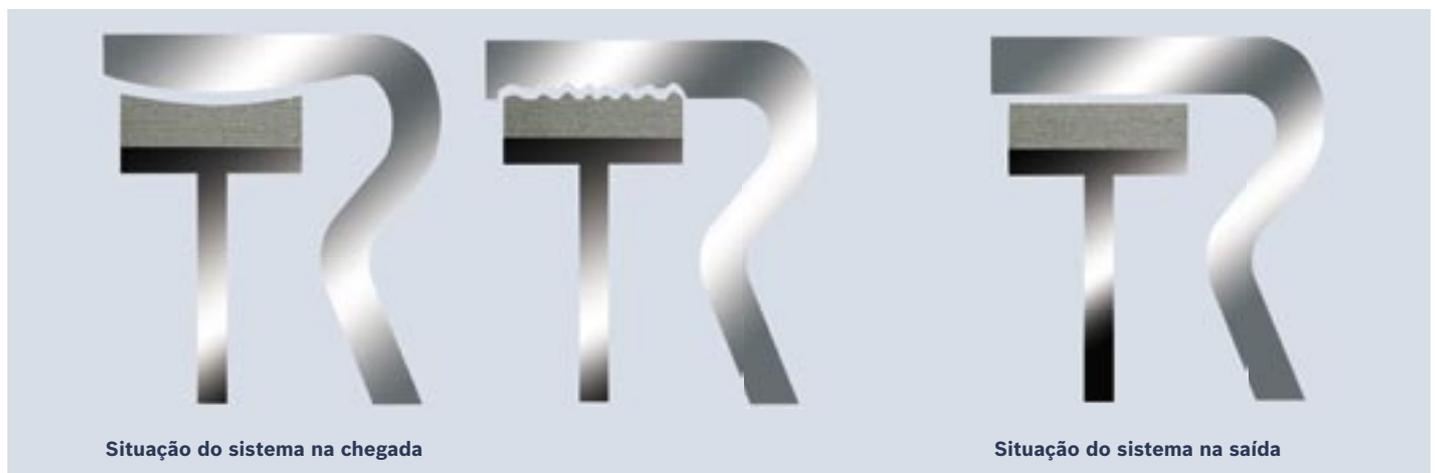
Dicas gerais de manutenção do sistema de freios

- O sistema deve ser inspecionado pelo menos 2 vezes por ano, mesmo que não esteja apresentando nenhum defeito.
- A substituição das peças deve ser realizada sempre por eixo, nunca por roda.
- Trabalhe de forma padronizada e tomando os cuidados necessários na manutenção, montagem e desmontagem de cada componente do sistema.
- O cuidado na manutenção do sistema de freios é fundamental para a segurança dos ocupantes do veículo.

Reparação

Na substituição da lona, a superfície de contato do tambor deve ser nova, seja ela usinada ou de tambor novo. Além disso devemos respeitar o período de assenta-

mento entre as duas superfícies. O diâmetro máximo do tambor é definido pelo fabricante e está gravado no próprio produto.



Substituição de lonas para tambores usados – lonas sobre-medida

Para substituição de lonas em tambores usados, não devem ser utilizadas as lonas standard, pois as diferenças entre o diâmetro de tambor e o diâmetro dessa lona são muito grandes.

Para isso existem as lonas sobre-medida, identificadas pelas letras “x” ou “xx” no final do código do produto. Cada letra “x” equivale 1 mm a mais na espessura de cada lona, ou seja, 2 mm a mais no diâmetro total.

Exemplo

Lona	Espessura
LF 110	6 mm (Standard)
LF 110x	7 mm
LF 110xx	8 mm

Tabela de conversão

Lonas e blocos



FRAS-LE	Bosch
AF/545	
FD/78	BD 0413
FD/78-X	BD 0413X
AF/546	
MB/193	BD 0399
MB/193-X	BD 0399X
AF/547	
MB/157	BD 0414
MB/157-X	BD 0414X
AF/557	
4707	BD 0390
4707-X	BD 0390X
4710-WI	BD 0391
4710-X-WI	BD 0391X
4718-WI	BD 0392
4718-X-WI	BD 0392X
4720-WI	BD 0393
4720-X-WI	BD 0393X
CA/32	BD 0329
CA/32-X	BD 0329X
CA/33	BD 0394
CA/33-X	BD 0394X
FD/58	BD 0418
FD/58-X	BD 0418X
FD/59	BD 0419
FD/59-X	BD 0419X
FD/77	BD 0396
FD/77-X	BD 0396X
FD/87	BD 0373
FD/87-X	BD 0373X
FD/87-XX	BD 0373XX
FD/88	BD 0374

FRAS-LE	Bosch
FD/88-X	BD 0374X
FD/88-XX	BD 0374XX
MB/183	BD 0315
MB/183-X	BD 0315X
MB/183-XX	BD 0315XX
MB/184	BD 0319
MB/184-X	BD 0319X
MB/184-XX	BD 0319XX
MB/185	BD 0317
MB/185-X	BD 0317X
MB/185-XX	BD 0317XX
MB/188	BD 0370
MB/188-X	BD 0370X
MB/188-XX	BD 0370XX
MB/190	BD 0336
MB/190-X	BD 0336X
MB/190-XX	BD 0336XX
MB/191	BD 0337
MB/191-X	BD 0337X
MB/191-XX	BD 0337XX
SV/223	BD 0325
SV/223-X	BD 0325X
SV/224	BD 0326
SV/224-X	BD 0326X
SV/226	BD 0327
SV/226-X	BD 0327X
SV/227	BD 0338
SV/227-X	BD 0338X
SV/228	BD 0400
SV/228-X	BD 0400X
SV/229	BD 0401
SV/229-X	BD 0401X

FRAS-LE	Bosch
SV/230	BD 0402
SV/230-X	BD 0402X
SV/231	BD 0403
SV/231-X	BD 0403X
VV/288	BD 0330
VV/288-X	BD 0330X
VV/289	BD 0331
VV/289-X	BD 0331X
VV/290	BD 0339
VV/290-X	BD 0339X
AF/570	
VV/303	BD 0416
VV/303-X	BD 0416X
VV/304	BD 0417
VV/304-X	BD 0417X
AF/600	
4514-F	BE 0312
4514-F-X	BE 0312X
4514-G	BE 0335
4514-G-X	BE 0335X
4515	BE 0388
4515-C	BE 0313
4515-C-X	BE 0313X
4515-G	BE 0306
4515-G-X	BE 0306X
4524-B	BE 0301
4524-B-X	BE 0301X
4707	BE 0390
4707-X	BE 0390X
4710-WI	BE 0391
4710-X-WI	BE 0391X
4710-XX-WI	BE 0391XX

FRAS-LE	Bosch
4718-WI	BE 0392
4718-X-WI	BE 0392X
4720-WI	BE 0393
4720-X-WI	BE 0393X
CA/32	BE 0329
CA/32-X	BE 0329X
CA/33	BE 0394
CA/33-X	BE 0394X
FD/58	BE 0418
FD/58-X	BE 0418X
FD/59	BE 0419
FD/59-X	BE 0419X
FD/77	BE 0396
FD/77-X	BE 0396X
FD/81	BE 0385
FD/81-X	BE 0385X
FD/83	BE 0308
FD/83-X	BE 0308X
FD/84	BE 0371
FD/84-X	BE 0371X
FD/85	BE 0376
FD/85-X	BE 0376X
FD/86	BE 0372
FD/86-X	BE 0372X
FD/87	BE 0373
FD/87-X	BE 0373X
FD/87-XX	BE 0373XX
FD/88	BE 0374
FD/88-X	BE 0374X
FD/88-XX	BE 0374XX
MB/182	BE 0316
MB/182-X	BE 0316X



FRAS-LE	Bosch
AF/600	Continuação
MB/182-XX	BE 0316XX
MB/183	BE 0315
MB/183-X	BE 0315X
MB/183-XX	BE 0315XX
MB/184	BE 0319
MB/184-X	BE 0319X
MB/184-XX	BE 0319XX
MB/185	BE 0317
MB/185-X	BE 0317X
MB/185-XX	BE 0317XX
MB/188	BE 0370
MB/188-X	BE 0370X
MB/188-XX	BE 0370XX
MB/190	BE 0336
MB/190-X	BE 0336X
MB/190-XX	BE 0336XX
MB/191	BE 0337
MB/191-X	BE 0337X
MB/191-XX	BE 0337XX
SV/223	BE 0325
SV/223-X	BE 0325X
SV/224	BE 0326
SV/224-X	BE 0326X
SV/226	BE 0327
SV/226-X	BE 0327X
SV/227	BE 0338
SV/227-X	BE 0338X
SV/228	BE 0400
SV/228-X	BE 0400X
SV/229	BE 0401
SV/229-X	BE 0401X

FRAS-LE	Bosch
SV/230	BE 0402
SV/230-X	BE 0402X
SV/231	BE 0403
SV/231-X	BE 0403X
VV/288	BE 0330
VV/288-X	BE 0330X
VV/289	BE 0331
VV/289-X	BE 0331X
VV/290	BE 0339
VV/290-X	BE 0339X
VV/296	BE 0377
VV/296-X	BE 0377X
VV/298	BE 0404
VV/298-X	BE 0404X
VV/299	BE 0378
VV/299-X	BE 0378X
VV/300	BE 0379
VV/300-X	BE 0379X
VV/303	BE 0405
VV/303-X	BE 0405X
VV/304	BE 0406
VV/304-X	BE 0406X
AF/600H	
2026-A-T	BE 0386
2026-A-T-X	BE 0386X
2026-T	BE 0104
2039	BE 0409
2039-X	BE 0409X
2042	BE 0387
2042-A	BE 0105
2042-A-X	BE 0105X
2042-X	BE 0387X

FRAS-LE	Bosch
2060	BE 0408
2060-X	BE 0408X
4195-B	BE 0328
4195-B-X	BE 0328X
4564-A	BE 0389
4564-A-X	BE 0389X
659-B	BE 0410
659-B-X	BE 0410X
CB/36	BE 0411
CB/36-X	BE 0411X
CB/53	BE 0310
CB/53-X	BE 0310X
CB/54	BE 0311
CB/54-X	BE 0311X
FD/71	BE 0395
FD/71-X	BE 0395X
FD/72	BE 0115
FD/72-X	BE 0115X
FD/73	BE 0412
FD/73-X	BE 0412X
FD/74	BE 0114
FD/74-X	BE 0114X
FD/75	BE 0309
FD/75-X	BE 0309X
FD/76	BE 0124
FD/76-X	BE 0124X
FD/80	BE 0304
FD/80-X	BE 0304X
FD/82	BE 0397
FD/82-X	BE 0397X
FI/117	BE 0305
FI/117-X	BE 0305X
FI/119	BE 0380
FI/119-X	BE 0380X

FRAS-LE	Bosch
FN/107	BE 0398
FN/107-X	BE 0398X
MB/176	BE 0321
MB/176-X	BE 0321X
MB/176-XX	BE 0321XX
MB/177	BE 0314
MB/177-X	BE 0314X
MB/179	BE 0322
MB/179-X	BE 0322X
MB/180	BE 0323
MB/180-X	BE 0323X
MB/180-XX	BE 0323XX
MB/181	BE 0324
MB/181-X	BE 0324X
MB/181-XX	BE 0324XX
MB/186	BE 0125
MB/186-X	BE 0125X
MB/186-XX	BE 0125XX
MB/187	BE 0126
MB/187-X	BE 0126X
MB/187-XX	BE 0126XX
MB/193	BE 0399
MB/193-X	BE 0399X
VW/255	BE 0407
VW/255-X	BE 0407X
VW/256	BE 0302
VW/256-X	BE 0302X
VW/257	BE 0303
VW/257-X	BE 0303X
AF/671	
VV/306	BE 0420
VV/306-X	BE 0420X

- ▶ Bosch é equipamento original nos sistemas de freios das principais montadoras.
- ▶ O mercado confia no padrão de qualidade garantido pela Bosch.
- ▶ Uma linha completa de componentes de reposição oferece ampla cobertura de mercado.

Robert Bosch Limitada

Via Anhangüera, km 98

Campinas - SP

13065-900

SAC Grande São Paulo - (11) 2126-1950

SAC Demais localidades - 0800 70 45446

www.bosch.com.br

