

Sistema de Fixação a Pólvora

2009





fischer



SISTEMAS DE FIXAÇÃO

Marca

- Líder de mercado na maioria dos países europeus.
- O mais alto nível de atendimento ao cliente da indústria.
- Excelente imagem da marca: 92% dos engenheiros de estruturas e arquitetos recomendam a fischer.
- Mais de 40 anos de crescimento sem interrupção.
- Mais de 16 milhões de fixações vendidas diariamente.
- Mais de 6.000 soluções.

Serviço

- Serviço de Vendas ativo em mais de 100 países.
- Mais de 2.700 pessoas treinadas na fischer AKADEMIE por ano.
- Assistência no seu local de trabalho, através dos próprios representantes técnicos.
- Otimização de processos através da consultoria fischer.
- COMPUFIX: Software de dimensionamento de ancoragens.

Inovação

- Na Alemanha, a média aproximada de 10 solicitações de patente por 1.000 funcionários por ano (média da indústria: aproximadamente 0,6).
- Cerca de 35% de implementação de patentes em produtos (média da indústria: 10%).
- Soluções sob medida para o cliente.
- Sistemas de processos da fischer: ajuste dos processos para atender especificamente as necessidades dos clientes.





Fixação a Pólvora fischer 2009



A fischer mais uma vez inovando, traz para o Brasil as fixações a pólvora. Um produto seguro que pode ser empregado de várias maneiras por usuários habilitados, para impulsionar os elementos de fixação, especialmente desenvolvido pela fischer.

■ Qualidade Certificada



A ferramenta fina pinos Power Drive F35 fischer possui o símbolo de licenciamento do PTB, com o nº S 818 comprovando que foi testada e autorizado pelo órgão responsável (PTB).

Qualquer irregularidade na aplicação do produto deve ser informado ao PTB, e ao escritório Comissão Internacional Permanente de Controle de Armas (C.I.P.).

■ Adequação do material



Fixação em concreto:

Os pinos fischer marcados com este símbolo são adequados para aplicações em concreto, tijolos maciços e estruturais.

Profundidade de penetração efetiva (h_{ef})

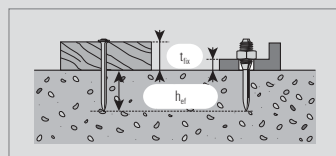
A profundidade de penetração efetiva (h_{ef}) é decisiva para a seleção do elemento de fixação apropriado, ela depende da resistência de compressão do concreto.

Resistência de compressão do concreto	Profundidade de penetração efetiva (h_{ef})
16mpa	30 - 35 mm *
20mpa	25 - 30 mm *
30mpa	20 - 25 mm *

* Os valores mencionados são valores teóricos. Para a apuração dos valores precisos, referentes à situação de montagem, devem ser executadas várias fixações de teste no material base.

Comprimento correto da haste do elemento de fixação

O comprimento correto da haste (L) resulta da espessura da peça a fixar (t_{fx}) e da profundidade de penetração efetiva (h_{ef}), através da seguinte fórmula: $L = t_{fx} + h_{ef}$



Nas fixações com pinos com rosca, o comprimento da haste necessário corresponde à profundidade de ancoragem efetiva (h_{ef}), a espessura da peça a fixar (t_{fx}) não precisa ser considerada.



Fixação em aço:

Os pinos fischer marcados com este símbolo são adequados para aplicações em aço com uma espessura ≥ 4 mm.

Profundidade de penetração efetiva (h_{ef})

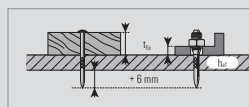
Na fixação em aço, a profundidade de penetração efetiva (h_{ef}) é decisiva para a seleção do elemento de fixação apropriado, ela depende da resistência do aço.

Resistência do aço (f_{yk})	Profundidade de penetração efetiva (h_{ef})
360 N/mm ²	12 mm
510 N/mm ²	10 mm

* Os valores mencionados são valores teóricos. Para a apuração dos valores precisos, referentes à situação de montagem, devem ser executadas várias fixações de teste no material base.

Comprimento correto da haste do elemento de fixação

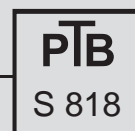
O comprimento correto da haste (L) resulta da espessura da peça a fixar (t_{fx}) e da profundidade de penetração efetiva (h_{ef}). Se desejar uma melhor penetração no material base, deve aplicar um acréscimo de 6 mm, vide as seguintes fórmulas.



Comprimento correto da haste sem acréscimo: $L = t_{fx} + h_{ef}$
 Comprimento correto da haste com melhor penetração: $L = t_{fx} + h_{ef} + 6$ mm

Nas fixações com pinos com rosca, o comprimento da haste corresponde à profundidade de penetração efetiva (h_{ef}) com um acréscimo de 6 mm, a espessura da peça a fixar (t_{fx}) não precisa ser considerada: $L = h_{ef} + 6$ mm.

Ferramenta finca pinos F35 (ferramenta de 8 mm)



DESCRIÇÃO

A ferramenta finca pinos F35 é um equipamento de fixação de baixa velocidade, seguro e pode ser empregado de várias maneiras por usuário habilitado, para aplicar pinos de aço especialmente desenvolvidos pelo programa de acessórios da fischer, em concreto, aço e tijolos maciços e estrutural.

VANTAGENS E BENEFÍCIOS

- Versátil: cartuchos com 3 níveis potência e regulagem na ferramenta com 6 níveis.
- Extremamente flexível: vasta gama de pinos para os mais diversos tipos de montagem.
- Tempos de parada reduzidos: devido a robustez e manutenção muito simples.
- Grande potência: utilização de elementos de fixação até 62 mm de comprimento, sem ter que cravá-los previamente.



CARACTERÍSTICAS

Modelo	N.º do art.	Peso [kg]	Comprimento da ferramenta (máximo) [mm]	Comprimento máximo de fixação [mm]	Velocidade máxima de colocação recomendada [unidades/h]	Regulagem de potência
F35	510000	2,35	340	62	500	Cartuchos de 3 potências e regulagem de potência em 6 níveis por meio de botão de regulagem

REPOSIÇÃO DOS ITENS F35

Peças sobressalentes / Acessórios

Posição	N.º do art.	Descrição	Embalagem [unidades]
1	510003	Proteção contra estilhaços	1
2	510005	Grampo (anel trava)	5
3a-3e	510256	Conjunto de limpeza F35: escovas redondas (4 unidades), chave allen (1 unidade)	1
4	510017	Esfera de aço	5
5	510258	Protetores Auriculares	1
6	510259	Óculos de proteção, modelo padrão	1
7	510001	Mala de transporte F35	1
1)	510251	Manual de instruções F35, PT	1

1) Não Ilustrado



Pentes de cartuchos FSC para F35

PTB
S 818

DESCRIÇÃO

Os cartuchos FSC são disponibilizados em 3 diferentes níveis de potência, representados nas embalagens através de números. Quanto maior o número, maior a potência (vide tabela).

O nível de potência também é indicado pela cor da embalagem, pela etiqueta, pela marcação colorida na ponta de cada cartucho e pelo pente de cartuchos. Para os usuários com daltonismo, é utilizada uma combinação de números e cores na embalagem.



CARTUCHOS FSC

Modelo	N.º do art.	Número do certificado de teste da homologação do sistema	Calibre [mm]	Calibre [pol]	Cor dos cartuchos	Potência dos cartuchos [DIN 7260]	Nível de potência [DIN 7260 / ANSI A10.3-2006]	Embalagem [unidades]
FSC GR*	510222	PTB SY 818 FW13	6,8/11	.27	Verde	Carga baixa	3 / 3	100
FSC YE	510223	PTB SY 818 FW14	6,8/11	.27	Amarelo	Carga média	4 / 4	100
FSC RE	510225	PTB SY 818 FW16	6,8/11	.27	Vermelho	Carga muito forte	6 / 5	100

*Cartuchos fornecidos somente sob encomenda.

ELEMENTOS PARA FIXAÇÃO FINCA PINOS F35

Pino Liso FN



Haste lisa
Aço altamente resistente
Ponta balística
Galvanizado eletroliticamente (espessura mínima da superfície de 8 µm)



Modelo	N.º do art.	Diâmetro da cabeça [mm]	Espessura da cabeça [mm]	Diâmetro da haste [mm]	Tipo de haste	Comprimento da haste [mm]	Espessura máxima da peça a fixar no concreto 16mpa t_{fix} [mm]	Espessura máxima da peça afixar no concreto 20mpa t_{fix} [mm]	Espessura máxima da peça a fixar no concreto 30mpa t_{fix} [mm]	Espessura máxima da peça a fixar no aço f_{uk} 360-510 t_{fix} [mm]	Embalagem [unidades]
FN 19*	510155	8,15	1,7	3,7	Liso	19	-	-	-	7	200
FN 22	510156	8,15	1,7	3,7	Liso	22	-	-	2	10	200
FN 27	510157	8,15	1,7	3,7	Liso	27	-	2	7	15	200
FN 32*	510158	8,15	1,7	3,7	Liso	32	2	7	12	20	100
FN 37*	510159	8,15	1,7	3,7	Liso	37	7	12	17	25	100
FN 42*	510160	8,15	1,7	3,7	Liso	42	12	17	22	30	100
FN 47	510161	8,15	1,7	3,7	Liso	47	17	22	27	35	100
FN 52	510162	8,15	1,7	3,7	Liso	52	22	27	32	40	100
FN 57*	510163	8,15	1,7	3,7	Liso	57	27	32	37	45	100
FN 62*	510164	8,15	1,7	3,7	Liso	62	32	37	42	50	100

* Pinos fornecidos somente sob encomenda.
Ideal para fixações rápidas, sem utilização de porca.

Elementos de fixação para finca pinos F35

Pino com arruela cônica FN-C



Haste lisa
Aço altamente resistente
Ponta balística
Galvanizado eletroliticamente (espessura mínima da superfície de 8 µm)



Modelo	N.º do art.	Diâmetro da cabeça [mm]	Espessura da cabeça [mm]	Diâmetro da haste [mm]	Tipo de haste	Comprimento da haste [mm]	Diâmetro da arruela máximo [mm]	Espessura máxima da peça a fixar no concreto 16mpa t_{fx} [mm]	Espessura máxima da peça a fixar no concreto 20mpa t_{fx} [mm]	Espessura máxima da peça a fixar no concreto 30mpa t_{fx} [mm]	Espessura máxima da peça a fixar no aço f_{uk} 360-510 t_{fx} [mm]	Embalagem [unidades]
FN 22 C16	510196	8,15	1,7	3,7	Liso	22	16	-	3	2	10	100
FN 27 C23	510197	8,15	1,7	3,7	Liso	27	23	-	2	7	15	100

Com arruela 16 mm: Ideal para instalações elétricas e hidráulicas.
Com arruela 23 mm: Ideal para amarração de alvenaria.

Pino liso com arruela FN-W25



Haste lisa
Aço altamente resistente
Ponta balística
Galvanizado eletroliticamente (espessura mínima da superfície de 8 µm)



Modelo	N.º do art.	Diâmetro da cabeça [mm]	Espessura da cabeça [mm]	Diâmetro da haste [mm]	Tipo de haste	Comprimento da haste [mm]	Diâmetro da arruela [mm]	Espessura máxima da peça a fixar no concreto 16mpa t_{fx} [mm]	Espessura máxima da peça a fixar no concreto 20mpa t_{fx} [mm]	Espessura máxima da peça a fixar no concreto 30mpa t_{fx} [mm]	Espessura máxima da peça a fixar no aço f_{uk} 360-510 t_{fx} [mm]	Embalagem [unidades]
FN 22 W25*	510182	8,15	1,7	3,7	Liso	22	25	-	-	2	10	100
FN 27 W25*	510183	8,15	1,7	3,7	Liso	27	25	-	2	7	15	100
FN 32 W25*	510184	8,15	1,7	3,7	Liso	32	25	2	7	12	20	100
FN 37 W25	510185	8,15	1,7	3,7	Liso	37	25	7	12	17	25	100
FN 42 W25*	510186	8,15	1,7	3,7	Liso	42	25	12	17	22	30	100
FN 47 W25*	510187	8,15	1,7	3,7	Liso	47	25	17	22	27	35	100
FN 52 W25*	510188	8,15	1,7	3,7	Liso	52	25	22	27	32	40	100
FN 62 W25*	510189	8,15	1,7	3,7	Liso	62	25	32	37	42	50	100
FN 72 W25*	510190	8,15	1,7	3,7	Liso	72	25	42	47	52	60	100

* Pinos fornecidos somente sob encomenda.
Ideal para fixação de mantas em tunéis.

Pino liso para Aço FNS



Haste recartilhada para a melhor retenção em aço
Aço altamente resistente
Ponta balística
Galvanizado eletroliticamente (espessura mínima da superfície de 8 µm)



Modelo	N.º do art.	Diâmetro da cabeça [mm]	Espessura da cabeça [mm]	Diâmetro da haste [mm]	Tipo de haste	Comprimento da haste [mm]	Espessura máxima da peça a fixar no concreto 16mpa t_{fx} [mm]	Espessura máxima da peça a fixar no concreto 20mpa t_{fx} [mm]	Espessura máxima da peça a fixar no concreto 30mpa t_{fx} [mm]	Espessura máxima da peça a fixar no aço f_{uk} 360-510 t_{fx} [mm]	Embalagem [unidades]
FNS 16*	510167	8,15	1,7	3,7	Recartilhada	16	-	-	-	4	200
FNS 19	510168	8,15	1,7	3,7	Recartilhada	19	-	-	-	7	200

* Pinos fornecidos somente sob encomenda.

Elementos de fixação para finca pinos F35

Pino clip com cantoneira (modelo leve) FNC-V



Haste lisa
Aço altamente resistente
Ponta balística
Galvanizado eletroliticamente (espessura mínima da superfície de 8 µm)



Modelo	N.º do art.	Diâmetro da cabeça	Espessura da cabeça	Diâmetro da haste	Tipo de haste	Comprimento da haste	Espessura máxima da peça a fixar no concreto 16mpa	Espessura máxima da peça a fixar no concreto 20mpa	Espessura máxima da peça a fixar no concreto 30mpa	Espessura máxima da peça a fixar no aço f_{uk} 360-510	Embalagem
		[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	t_{fix} [mm]	t_{fix} [mm]	t_{fix} [mm]	t_{fix} [mm]	[unidades]
FNC 22 L	510194	8,15	1,7	3,7	Liso	22	-	-	-	-	100
FNC 27 L	510195	8,15	1,7	3,7	Liso	27	-	-	-	-	100

Ideal para fixações de forros suspensos leves.

Pino clip com cantoneira padrão FNC



Haste lisa
Aço altamente resistente
Ponta balística
Galvanizado eletroliticamente (espessura mínima da superfície de 8 µm)
Cone de aço integrado
Fixação de alta qualidade



Modelo	N.º do art.	Diâmetro da cabeça	Espessura da cabeça	Diâmetro da haste	Tipo de haste	Comprimento da haste	Espessura máxima da peça a fixar no concreto 16mpa	Espessura máxima da peça a fixar no concreto 20mpa	Espessura máxima da peça a fixar no concreto 30mpa	Espessura máxima da peça a fixar no aço f_{uk} 360-510	Embalagem
		[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	t_{fix} [mm]	t_{fix} [mm]	t_{fix} [mm]	t_{fix} [mm]	[unidades]
FNC 27*	510191	8,15	1,7	3,7	Liso	27	-	-	-	-	100
FNC 32*	510192	8,15	1,7	3,7	Liso	32	-	-	-	-	100

* Pinos fornecidos somente sob encomenda.
Ideal para fixação de forros suspensos pesados.

Pino clip com cantoneira de proteção universal FNC-V



Haste lisa
Aço altamente resistente
Ponta balística
Galvanizado eletroliticamente (espessura mínima da superfície de 8 µm)



Modelo	N.º do art.	Diâmetro da cabeça	Espessura da cabeça	Diâmetro da haste	Tipo de haste	Comprimento da haste	Espessura máxima da peça a fixar no concreto 16mpa	Espessura máxima da peça a fixar no concreto 20mpa	Espessura máxima da peça a fixar no concreto 30mpa	Espessura máxima da peça a fixar no aço f_{uk} 360-510	Embalagem
		[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	t_{fix} [mm]	t_{fix} [mm]	t_{fix} [mm]	t_{fix} [mm]	[unidades]
FNC 32 V*	510193	8,15	1,7	3,7	Liso	32	-	-	-	-	100

* Pinos fornecidos somente sob encomenda.
Ideal para fixação de forros suspensos.

Elementos de fixação para finca pino F35

Pino com rosca FN-M6/W6-20



Haste recartilhada para a melhor retenção em aço

Aço altamente resistente

Ponta balística

Galvanizado eletroliticamente (espessura mínima da superfície de 8 µm)



Modelo	N.º do art.	Diâmetro da proteção da cabeça	Comprimento da rosca	Rosca	Tipo de rosca	Diâmetro da haste	Tipo de haste	Comprimento da haste	Espessura máxima da peça a fixar no concreto 16mpa	Espessura máxima da peça a fixar no concreto 20mpa	Espessura máxima da peça a fixar no concreto 30mpa	Espessura máxima da peça a fixar no aço f_{uk} 360-510	Embalagem
Rosca métrica		[mm]	[mm]			[mm]		[mm]	t_{fix} [mm]	t_{fix} [mm]	t_{fix} [mm]	t_{fix} [mm]	[unidades]
FN 22 M6-20*	510208	8,15	20	M6	Métrica	3,7	Liso	22	12	12	12	12	100
FN 27 M6-20*	510209	8,15	20	M6	Métrica	3,7	Liso	27	12	12	12	12	100
FN 32 M6-20*	510210	8,15	20	M6	Métrica	3,7	Liso	32	12	12	12	12	100
Rosca Whitworth (polegada)													
FN 22 W6-20	510211	8,15	20	W6 (1/4")	BSW	3,7	Liso	22	12	12	12	12	100
FN 27 W6-20	510212	8,15	20	W6 (1/4")	BSW	3,7	Liso	27	12	12	12	12	100
FN 32 W6-20*	510213	8,15	20	W6 (1/4")	BSW	3,7	Liso	32	12	12	12	12	100

* Pinos fornecidos somente sob encomenda.
Ideal para instalações elétricas e hidráulicas.

Pino com rosca FNS-M6/W6-20



Haste recartilhada para a melhor retenção em aço

Aço altamente resistente

Ponta balística

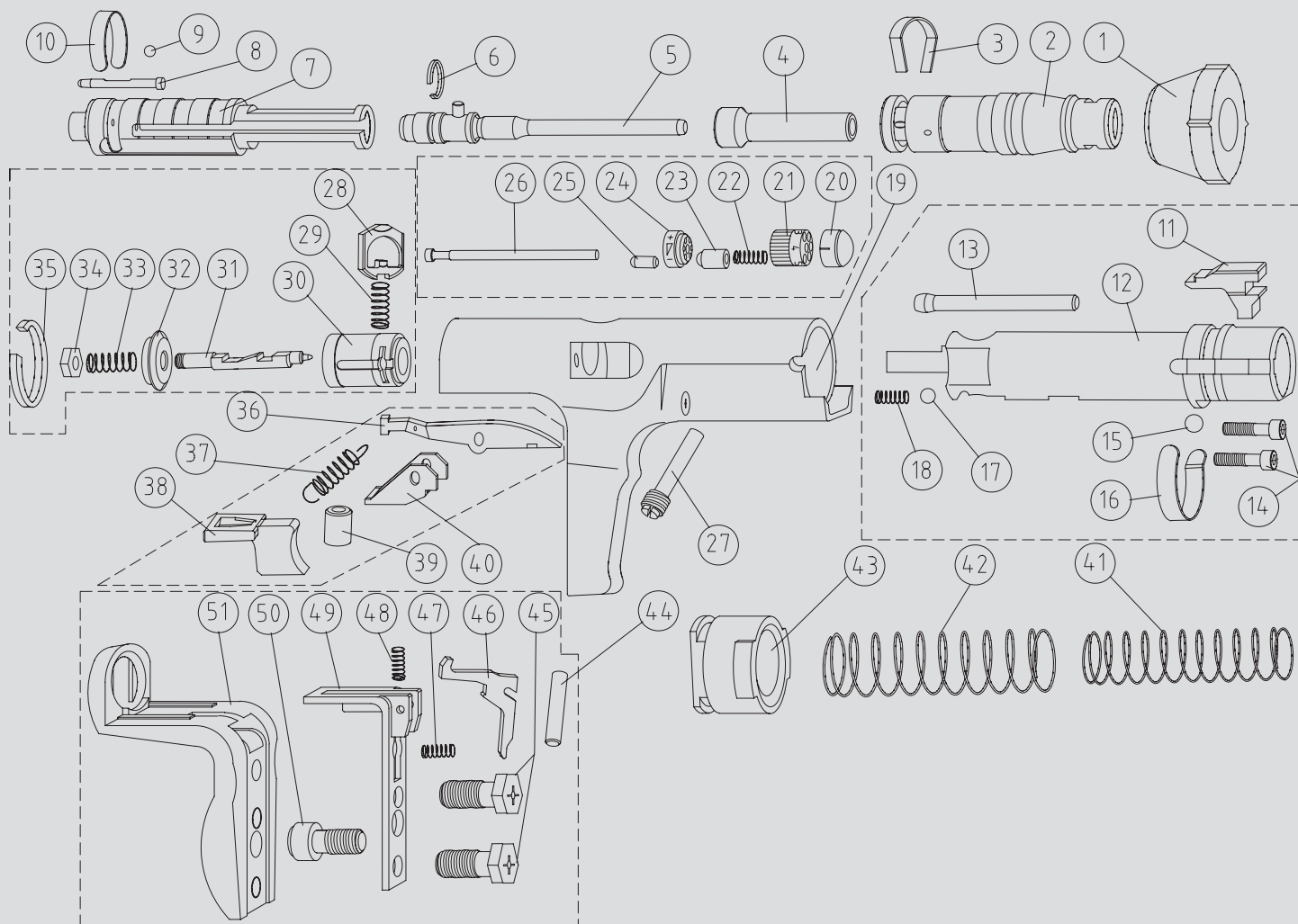
Galvanizado eletroliticamente (espessura mínima da superfície de 8 µm)



Modelo	N.º do art.	Diâmetro da proteção da cabeça	Comprimento da rosca	Rosca	Tipo de rosca	Diâmetro da haste	Tipo de haste	Comprimento da haste	Espessura máxima da peça a fixar no concreto 16mpa	Espessura máxima da peça a fixar no concreto 20mpa	Espessura máxima da peça a fixar no concreto 30mpa	Espessura máxima da peça a fixar no aço f_{uk} 360-510	Embalagem
Rosca métrica		[mm]	[mm]			[mm]		[mm]	t_{fix} [mm]	t_{fix} [mm]	t_{fix} [mm]	t_{fix} [mm]	[unidades]
FNS 12 M6-20*	510218	8,15	20	M6	Métrica	3,7	Recartilhada	12	12	12	12	12	100
FNS 17 M6-28*	510219	8,15	28	M6	Métrica	3,7	Recartilhada	17	20	20	20	20	100
Rosca Whitworth													
FNS 12 W6-20*	510220	8,15	20	W6 (1/4")	BSW	3,7	Recartilhada	12	12	12	12	12	100
FNS 17 W6-28*	510221	8,15	28	W6 (1/4")	BSW	3,7	Recartilhada	17	20	20	20	20	100

* Pinos fornecidos somente sob encomenda.
Ideal para instalações elétricas e hidráulicas.

Peças sobressalentes para ferramentas finca pinos F35



Peças sobressalentes - Legenda

Posição	N.º do art.	Descrição
1	510003	Proteção contra estilhaços
2	510004	Base 2/S-13 padrão
3	510005	Grampo (anel trava)
4	510006	Guia pinos 2/F-3 padrão
5	510007	Pistão, compl.
6	510008	Anel do pistão
7	510009	Guia pistão
8	510010	Pino de regulagem
9	510011	Esfera de aço 1/8"
10	510012	Grampo C para o guia pistão
11	510013	Batente do pistão
12	510014	Alojamento, compl.
13	510015	Pino de pressão
14	510016	Parafuso sextavado interno M6x25
15	510017	Esfera de aço
16	510018	Mola anular
17	510019	Esfera
18	510020	Mola de pressão
19	510021	Carcaça
20	510022	Cobertura
21	510023	Roda de regulagem
22	510024	Mola de pressão
23	510025	Peça de pressão
24	510026	Alojamento
25	510027	Pino
26	510028	Pino

Posição	N.º do art.	Descrição
27	510029	Pino com rosca
28	510030	Arrastador
29	510031	Mola de pressão
30	510032	Condutor da mola
31	510033	Percursor
32	510034	Peça de engate
33	510035	Mola de pressão
34	510036	Porca
35	510037	Anel de segurança
36	510038	Alavanca
37	510039	Mola de tração
38	510040	Gatilho
39	510041	Bucha
40	510042	Alojamento
41	510043	Mola de pressão (esquerda)
42	510044	Mola de pressão (direita)
43	510045	Tampa
44	510046	Pino
45	510047	Parafuso
46	510048	Alavanca
47	510049	Mola de pressão
48	510050	Mola de pressão
49	510051	Tira de suporte, compl.
50	510052	Parafuso sextavado interno
51	510053	Cobertura de borracha
7-10	510054	Kit 1: guia pistão, compl.

Anotações



Soluções fischer

Conheça a linha completa e melhore seus resultados.

Fixações em Geral - Buchas



A fischer está sempre estabelecendo novos padrões com suas inovações adicionais, mantendo flexibilidade para desenvolver soluções em fixações sob medida para os clientes.

Chumbadores Mecânicos



Novos padrões em ancoragens pesadas. Através da contínua otimização do desempenho, da segurança e da qualidade, a fischer cumpre o papel de líder nas fixações de cargas pesadas também no futuro.

Chumbadores Químicos



Se o uso envolver peso demais para as buchas de nylon e os de aço não oferecerem ancoragem suficiente, são necessários os fixadores químicos.

Produtos Químicos



Soluções versáteis para fixação, colagem e vedação de espaços.



fischer Brasil Ind e Com Ltda.

Rua do Rócio, 84 – 10ºandar – VI Olimpia
São Paulo – SP – Brasil
Cep 04552-000

CAV (Central de Atendimento e Vendas)
11 3048 8606

Edição: Julho/09

www.fischerbrasil.com.br

fischer ®
S I S T E M A S D E F I X A Ç Ã O