

FS Technology®  
**Ferramentais de compressão**

# Ferramentais de compressão do fabricante de máquinas

Com mais de 75 anos de conhecimento e experiência, a Fette Compacting é o fornecedor líder mundial de soluções para a tecnologia de fabricação industrial de comprimidos. Adicionalmente às compressoras, o portfólio também inclui ferramentais de compressão e equipamento de processo, para além de serviços de manutenção, treinamento e consultoria.

Os ferramentais de compressão são o elemento chave das compressoras e de todo o processo. É por isso que é necessário aprimorar continuamente as compressoras inovadoras a fim de gerar máximo desempenho a favor dos usuários. Graças ao design perfeitamente harmonizado de compressoras, rotores e ferramentais de compressão, os ferramentais de compressão da Fette Compacting aumentam significativamente a eficácia de sua unidade fabril. Isso garante vidas úteis mais prolongadas, menos custos de manutenção, além de reduzir os custos com peças de reposição.

Os materiais usados nos punções, modernos e de alto rendimento, as superfícies sofisticadas e os revestimentos customizados reduzem o desgaste e atendem a demanda de ferramentais proporcionando maior vida útil. Quer os comprimidos sejam redondos, tenham formas complexas, gravuras, abaulamentos ou ranhuras: a Fette Compacting oferece uma série diversificada para atender as necessidades dos clientes.

O portfólio de produtos cobre toda a variedade de implementações de punções internacionalmente padronizadas. Ainda por cima, os padrões internos da empresa garantem soluções comprovadas para requisitos especiais visando garantir máxima eficiência das máquinas.

# Ferramentais de compressão em máxima qualidade



A experiência de longos anos da Fette Compacting no processo complexo da fabricação de comprimidos é um fator crucial para a qualidade excepcional do produto. O entendimento do modo como a compressora e os ferramentais de compressão interagem, bem como o conhecimento do impacto que os ferramentais de compressão e os materiais a serem comprimidos têm na qualidade são a garantia para se alcançar a melhor qualidade possível na produção. A base para a abordagem da empresa em relação à qualidade são, além disso, as normas de manutenção, tais como DIN ISO 18084, para além da implementação do sistema de gestão da qualidade em conformidade com BPF.

A Fette Compacting atua como um fornecedor abrangente, responsável por todo o processo de qualidade, desde a pesquisa e o desenvolvimento até a produção, usando a mais recente tecnologia de instrumentação, marketing, consultoria de aplicação e treinamento intensivo junto do cliente. As compressoras e ferramentais de compressão são testados meticulosamente em laboratórios de teste modernos.

A medição automatizada em uma máquina de medição 3D constitui igualmente um elemento importante no processo de qualidade dos ferramentais de compressão, em que a precisão do ajuste – ou seja, a correspondência estreita entre o punção e os furos nos segmentos e as tolerâncias de aperto relacionadas – é um fator fundamental. Os resultados de todas as medições são registrados. A alta demanda por precisão garante que os punções sejam intercambiáveis em 100%.

A Fette Compacting se vê como uma parceira confiável para todo o ciclo de vida das compressoras e ferramentais de compressão. Visto de uma perspectiva comercial global – segundo os custos operacionais gerais – ela oferece vantagens mensuráveis e duradouras.

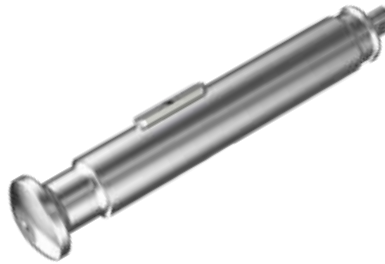


## Seu contato:

Christian Schier  
Fone: +49 4151 12 108  
cschier@fette-compacting.com

# Inovações – Punções FS®

Todos os punções FS® possuem uma forma de cabeça perfeitamente adaptada à aplicação. É plana e tem uma curva uniforme. Isto tem um efeito positivo no processo completo. O tempo de pressurização aumenta, e uma característica da compressora é o fato de a máquina funcionar mais suavemente e o desgaste dos componentes envolvidos, p. ex., nos próprios punções e rolos de compressão, ser reduzido. Como resultado das vantagens oferecidas por essa inovação da Fette Compacting, a qualidade é significativamente melhorada, a produtividade de sua unidade de produção aumenta e os operadores beneficiam-se de condições de trabalho mais confortáveis.



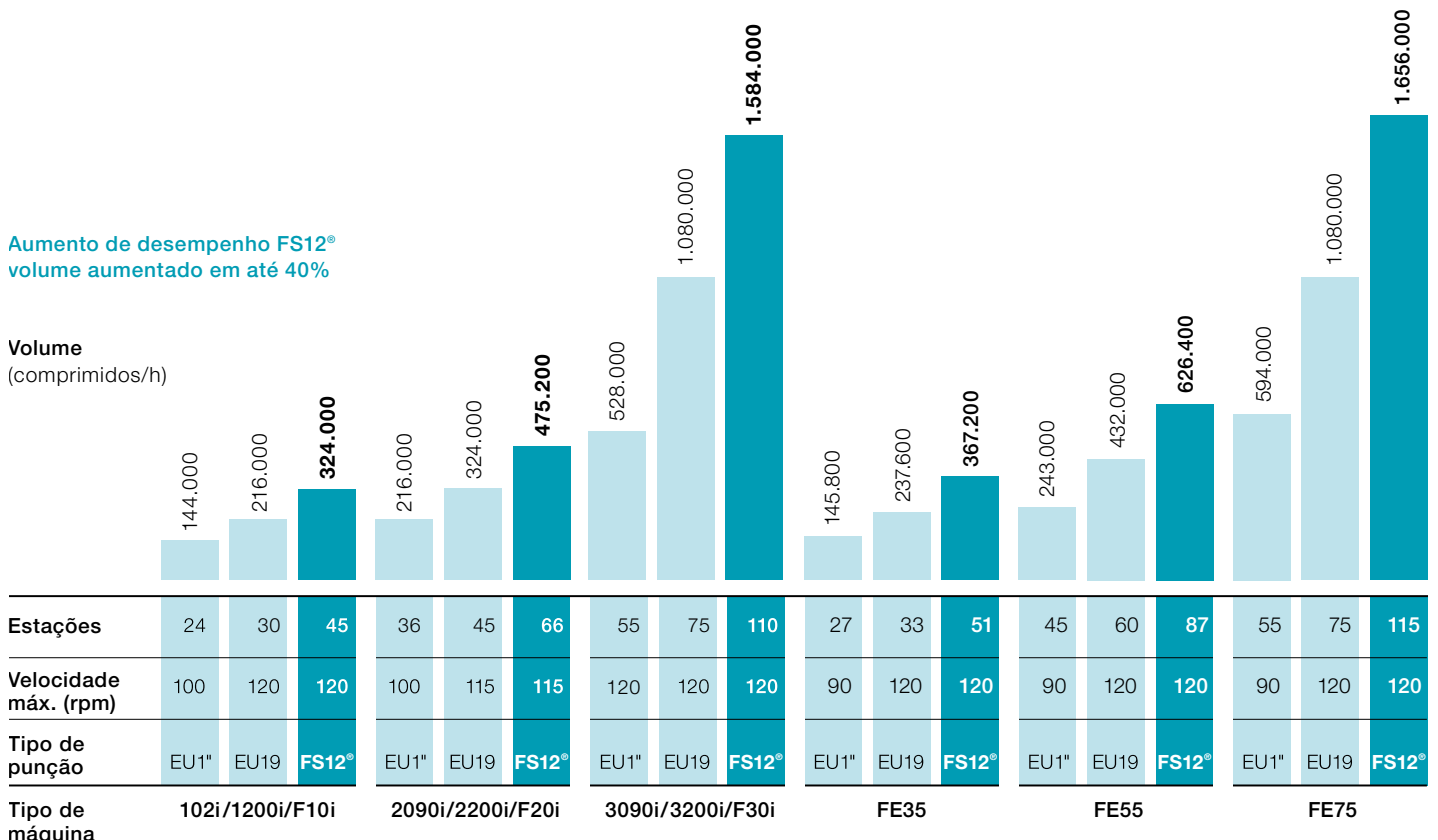
- FS12®**  
**EP 2 111 972 B1 e US 8,137,089 B2**
- + Aumento de volume em até 40%
  - + Compatível com todas as máquinas das Séries i, nova i e FE
  - + Melhor qualidade dos comprimidos
  - + Diâmetro dos comprimidos até 11 mm
  - + Força de compressão máx. 34 kN
  - + Para tecnologia Pmax®
  - + Tempo de pressurização semelhante a EU19

- EU19 FS®/TSM19 FS®**  
**EP 3 275 639 B1, CN 107650419 B, JP 6502425 B2 e US 10,343,363 B2**
- + Maior vida útil em até em 50 % em comparação ao EU19/TSM19
  - + Rotação mais suave em comparação ao EU19/TSM19
  - + Menos desgaste
  - + Todas as chavetas existentes podem ser reutilizadas, os parâmetros de processo mantêm-se inalterados
  - + Maior vida útil dos rolos de compressão e das peças que têm contato com os punções

- FS19®**  
**DE 10 2009 031 367 B3, EP 2 269 813 A2 e US 9,821,525 B2**
- + Tempo de compressão aumentado em 30% em comparação ao EU19
  - + Melhor qualidade dos comprimidos
  - + Maior volume mantendo a qualidade
  - + Menos desgaste
  - + Diâmetro dos comprimidos até 18 mm
  - + Força de compressão máx. 94 kN

## Aumento de desempenho FS12® volume aumentado em até 40%

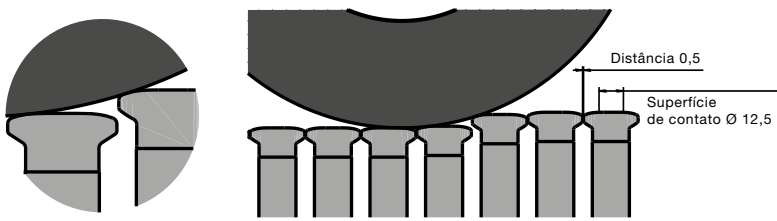
Volume  
 (comprimidos/h)



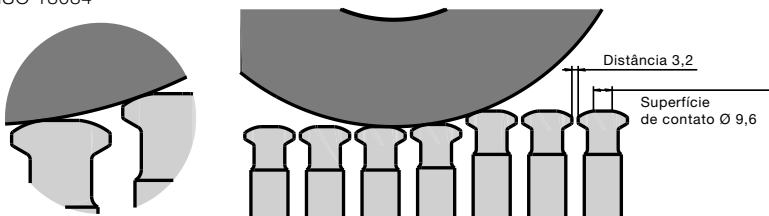
**FS19® com tempo de compressão aumentado em 30 % gerando ótima qualidade de comprimidos**

Comparação da 2090i com 45 estações

FS19®  
Fette Compacting Standard



EU19  
DIN ISO 18084



**CARACTERÍSTICAS**

- + Forma de cabeça perfeitamente adaptada à aplicação
- + Maior espelhamento da cabeça
- + Distâncias menores entre as cabeças de punção

**VANTAGENS**

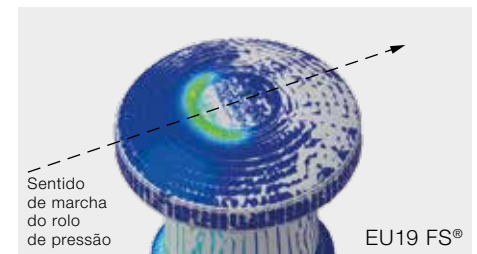
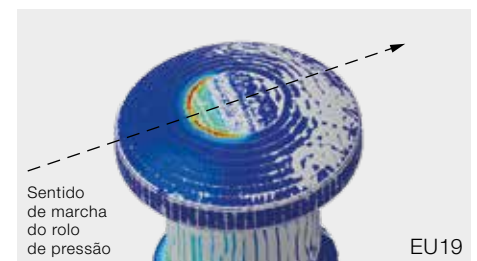
- + Pressurização mais prolongada
- + Desgaste reduzido dos ferramentais e componentes da máquina
- + Menos emissão de ruído e vibrações

**BENEFÍCIOS**

- + Maior qualidade dos comprimidos
- + Maior volume
- + Maior produtividade
- + Mais fácil de usar

**Maior vida útil do EU19 FS® em até 50 %**

Comparação do tempo de compressão entre FS Technology® e os formatos EU



**Comparação entre EU19 e EU19 FS®**

A simulação de um método de elementos finitos (MEF) partindo de uma força exemplar de 50 kN:

O EU19 FS® revela tensões bem mais baixas na zona de passagem entre a área espelhada plana e o centro da cabeça do punção.

- tensão elevada
- média tensão
- tensão baixa

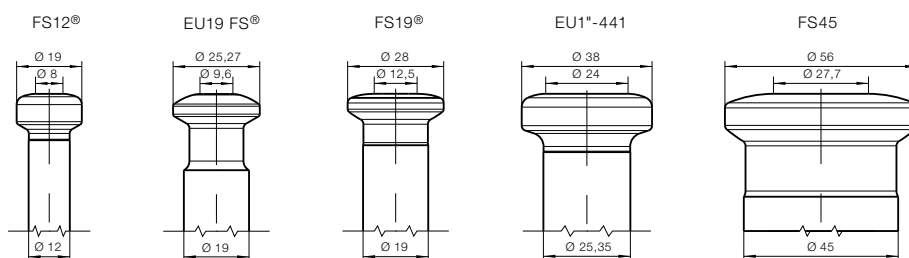
# Portfólio de punções

Quer sejam comprimidos redondos, formas especiais, moldagem em relevo, concavidades ou linhas de corte – a Fette Compacting é capaz de satisfazer todos os tipos de requisitos dos clientes. Visando garantir máximo volume e flexibilidade, oferecemos punções em todos os tamanhos e tipos. Para clientes com necessidades de produção especiais, recomendamos particularmente os produtos FS®.

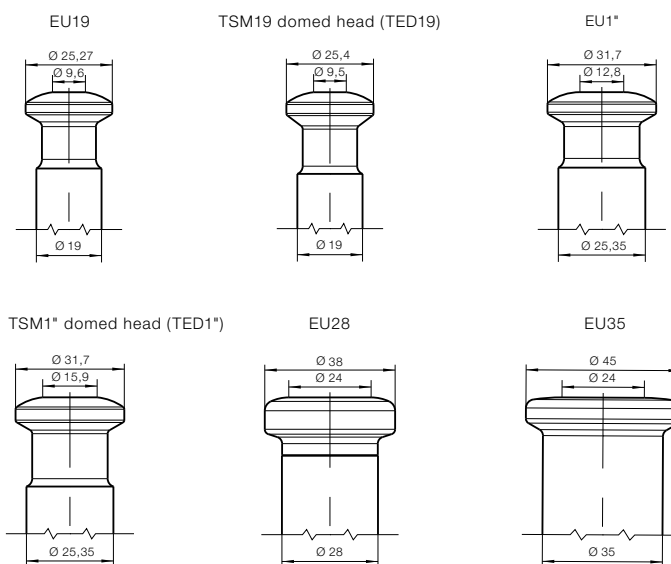
O fator crítico não é somente o diâmetro da área de contato. A nossa FS Technology® se caracteriza sobretudo pelas geometrias de passagem otimizadas no raio da cabeça, que transmitem as forças de compressão de forma ideal.

## Fette Compacting – tipos de cabeça de punção

FS Technology®



Standard



Todas as medições são indicadas em mm

Você pode aumentar a capacidade de suas máquinas existentes em até 40 por cento mediante a tecnologia de segmentos (US 7 118 367) da Fette Compacting. Isso é possível porque um rotor segmentado permite a integração de muito mais estações, apesar de dimensão idêntica.

Os segmentos substituem o disco de matrizes convencional do rotor, como também as matrizes. Os furos são integrados diretamente nos segmentos. Ao contrário do disco de matrizes convencional, os segmentos podem ser trocados desaperando apenas dois parafusos fixadores. Dependendo do tipo da compressora, são necessários 3 ou 5 segmentos por rotor.

Como único desenvolvedor dessa tecnologia, a Fette Compacting conta já com mais de 20 anos de experiência. Mais de metade das máquinas vendidas no mundo pela Fette Compacting trabalham agora com a tecnologia comprovada de segmentos. O sistema patenteado e as maletas de ferramentais TRI.EASY garante um transporte, armazenamento e limpeza com segurança nas bandejas de lavagem especialmente desenvolvidas (EP 3103594B1).

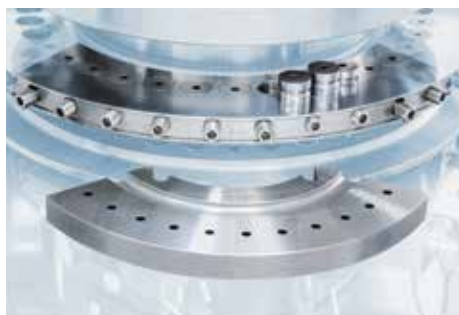
As compressoras podem ser convertidas rápida e facilmente para a nova tecnologia. Os parâmetros de produção e o comportamento de enchimento mantem-se inalterados. Os dados de produção salvos continuam disponíveis. Os punções atuais também podem ser usados como anteriormente.

Além disso, os segmentos facilitam a seus operadores o trabalho: graças ao processo simplificado de remoção e montagem dos segmentos, deixa de ser necessário efetuar vários passos durante uma troca de produto.

Isso faz com que ele seja recomendável, pois os usuários podem minimizar a perda de produto, alcançar maiores rendimentos e reduzir os tempos de trocas em cerca de 70 % - além de se beneficiarem de uma precisão extraordinariamente alta.

## FATOS E NÚMEROS

- + Volume (máx.) aumentado em 40 %
- + Perda de produto (máx.) reduzida em 50 %
- + Maior precisão dimensional em 100 % se comparado às matrizes
- + Maior vida útil em até 300 % graças a buchas de metal duro
- + Redução do tempo de troca em 80 %



# Ferramentais multi-pontas

O aumento do volume de produção pode ser alcançado de variadas formas. Além do uso da tecnologia Pmax® com os punções FS12® da Fette Compacting, o ferramental multi pontas, pode ser uma boa opção, desde que seja possível dispensar o monitoramento e a ejeção individual dos comprimidos e haja tempo suficiente para uma manutenção e limpeza mais complexas.

## Exemplo de cliente:

### Comparação do desempenho em uma 2090i da Fette Compacting

Punção	FS12®	EU19	Ferramental com pontas múltiplas EU1"-441
<b>Estações</b>	66	43	30 × 4 = 120
<b>Velocidade máx. (rpm)</b>	120	120	100
<b>Volume máx. (comprimidos/hora)</b>	475.200	324.000	720.000

EU19 e ferramental com multi-pontas EU1"-441 usando matrizes, FS12® usando segmentos

Diâmetro do comprimido	EU19 / FS19® / TSM19 x vezes (máx.)	EU1" / TSM 1" / EU1" 441 / EU28 x vezes (máx.)
Ø 6 mm	4 vezes	6 vezes
Ø 7 mm	3 vezes	4 vezes
Ø 8 mm	2 vezes	4 vezes
Ø 9 mm	1 vezes	4 vezes
Ø 10 mm	1 vezes	3 vezes
Ø 11 mm	1 vezes	2 vezes
Ø 12 mm	1 vezes	2 vezes



### Ferramentais com multi-pontas repartidas

#### BENEFÍCIOS

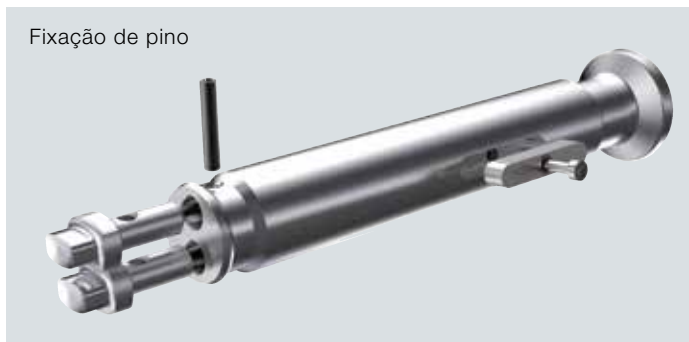
- + As pontas desgastadas ou danificadas podem ser substituídas
- + São possíveis mais pontas por punção
- + Opção de material otimizado, usando materiais diferentes para a ponta e o suporte

Dependendo da geometria dos comprimidos e da quantidade de pontas necessárias, são possíveis diferentes configurações dos multi-pontas:

Fixação de tampa



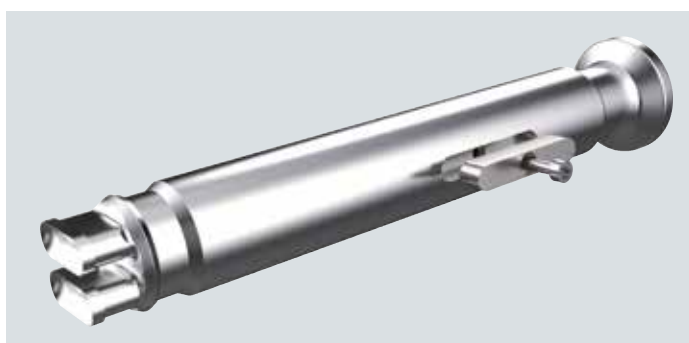
Fixação de pino



### Ferramentais com multi-pontas monolíticas

#### BENEFÍCIOS

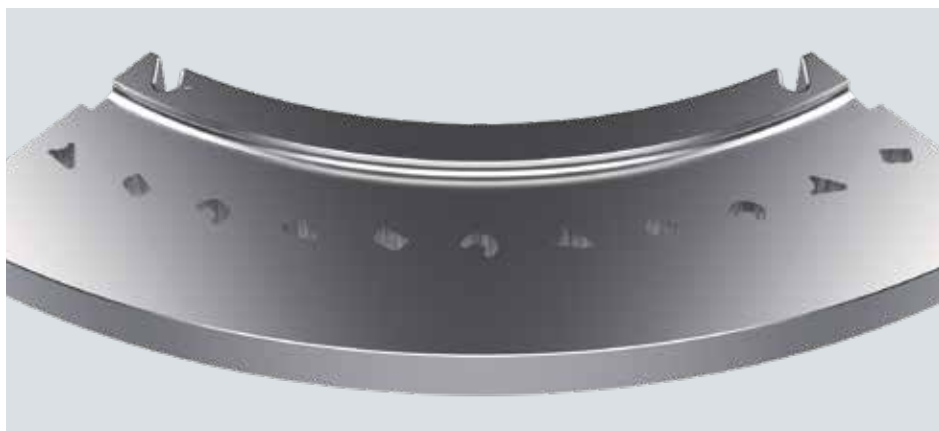
- + Várias pontas em um punção em uma única unidade
- + Limpeza facilitada



# Design dos comprimidos

Para se atingir maior eficiência em produção de comprimidos, os formatos redondos, planos ou levemente abaulados têm o design ideal para compressão e podem ser facilmente preenchidos, dosados, comprimidos e ejetados. O design simples permite executar a produção com máxima velocidade de rotação. Isso permite aos fabricantes produzir com muita eficiência até mesmo grandes lotes de comprimidos com dureza constante, bordas fortes e pouca tendência à aderência.

Frequentemente, os fabricantes escolhem um design com formas especiais por motivos de marketing: é importante que os usuários atribuam aos seus comprimidos características exclusivas, criando um valor de reconhecimento. Para alguns materiais ativos, a dosagem também afeta o formato. Formas côncavas ou esféricas são escolhidas quando, por exemplo, os comprimidos tiverem que ser revestidos. Se a quantidade de substância ativa for elevada, um comprimido redondo pode ser muito grande para ser engolido com facilidade. Um formato oval, estreito ou oblongo é adequado nesses casos.

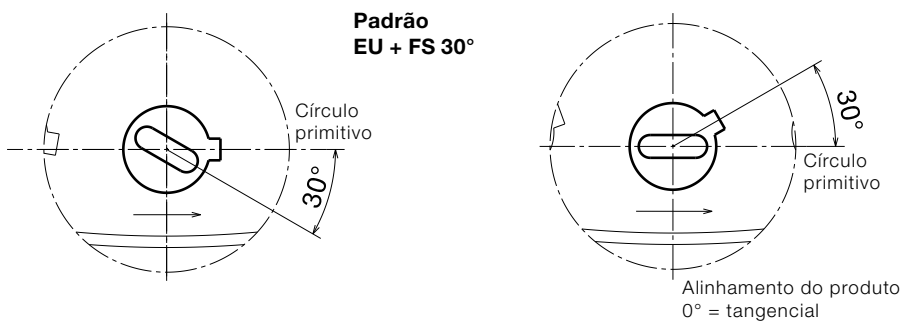


O ferramental de compressão e a compressora têm que interagir de forma perfeita, independentemente do formato do comprimido. O cálculo preciso da força de compressão usando técnicas FEM (Finite Element Method), auxiliada por CAD, garante um uso confiável até os limites de carga do material do punção. Esse método preciso de cálculo, adaptado ao formato da compressora, é um processo padronizado “bem como” condição prévia fundamental para cada lançamento de produto.



Oferecemos soluções para todos os formatos e o aconselhamos em um estágio inicial.

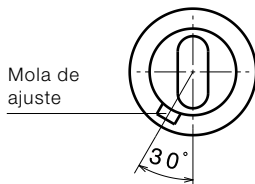
## Posição das chavetas dos rotores e posição da forma de comprimido com relação à mola de ajuste



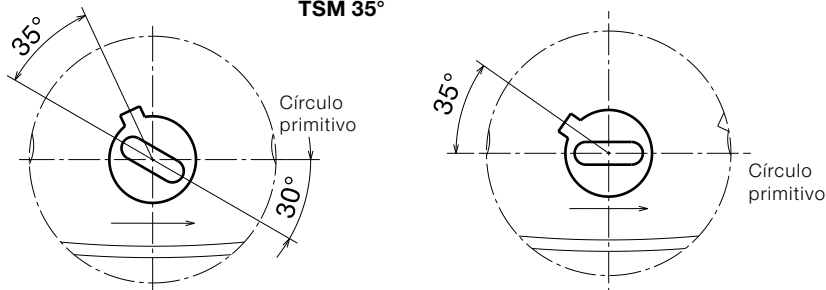
O ângulo da chaveta em relação ao rotor, bem como a posição do perfil da ranhura no punção são de importância crucial para uma produção sem problemas, em particular no caso de comprimidos perfilados. Esses são frequentemente danificados quando as tolerâncias não são cumpridas perfeitamente. A maneira como os comprimidos tocam no limpador pode ser afetada quando se considera esses fatores. Isso origina um maior volume de bons comprimidos, e os processos de enchimento e dosagem podem ser afetados pelo alinhamento do produto.

### Punção superior para comprimidos perfilados (Olhando para superfície de compressão)

30°  
(Fette Compacting Standard EU e FS®)

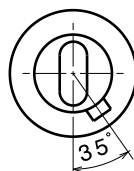


### Padrão TSM 35°



### Punção superior (Olhando para superfície de compressão)


35°  
(Padrão Fette Compacting TSM)






# Foles detetores de metais e tampas herméticas

Graças à adição de ferro ao silicone, os novos foles e tampas herméticas podem ser detectados pelos detectores de metal (silicone detectável, abreviatura 'deSi').

## Tampas herméticas deSi – tipos de cabeça de punção para as Séries i, nova i e FE

	Ø 12 mm	Ø 19 mm	Ø 25,35 mm	Ø 28 mm	Ø 35 mm
					
Punção superior	7260534	7260535	7260536	7319190	7319410

## Foles deSi – tipos de cabeça de punção para as Séries i, nova i e FE

	Ø 12 mm	Ø 19 mm	Ø 25,35 mm
			
Punção superior / punção superior até 18 mm	7264303	7260998	7260989



### CARACTERÍSTICAS

- + Detecção de metais com sensibilidade de 280
- + Visualmente detectável
- + Os fragmentos com diâmetro 2 x 2 mm podem ser vistos na direção de passagem correspondente
- + Geometria otimizada até uma profundidade de imersão de 8 mm
- + Padronizado para a Séries i, nova i e FE
- + Compatível com todos os rotores
- + Uso preferido em combinação com entalhe anular
- + Em conformidade com EG1935/2004, EG2023/2006, FDA

### BENEFÍCIOS

- + Automatização simples em caso de danos detecção usando um detector de metais
- + Não há necessidade de anéis de montagem
- + Fácil instalação
- + Montagem mais rápida
- + Limpeza e secagem até 75 °C (Recomendação com deconex® CIP power-x e desconex® CIP fresco)

### Séries FE



Fole deSi na Série FE



Comparado:  
Anel de óleo com fole deSi

### Séries i e nova i



Fole deSi nas Séries i e nova i



Comparado:  
Anel de óleo com anel fixador e fole deSi

Não é necessário anel fixador nem dispositivo auxiliar para uma instalação correta.

# Materiais – punções, matrizes e segmentos

Materiais de alta qualidade e um tratamento térmico são de importância crucial para uma longa vida útil dos ferramentais de compressão. A Fette Compacting utiliza alta liga e aços de têmpera para ferramentais em diversas aplicações. Por isso, você receberá com antecedência os dados sobre os materiais ou certificados de materiais no momento da entrega. É escolhido o material ideal e o tratamento térmico é adequado para diversas formulações. Para esse fim, a Fette Compacting recorre à competência disponível em sua própria empresa de têmpera e departamento de revestimento.

## Punções

Dependendo de suas necessidades específicas relacionadas com o material da compressora usada no processo de produção, oferecemos novos punções de alta qualidade em três classes de materiais. Teremos o maior prazer em aconselhá-lo na seleção do material correto.

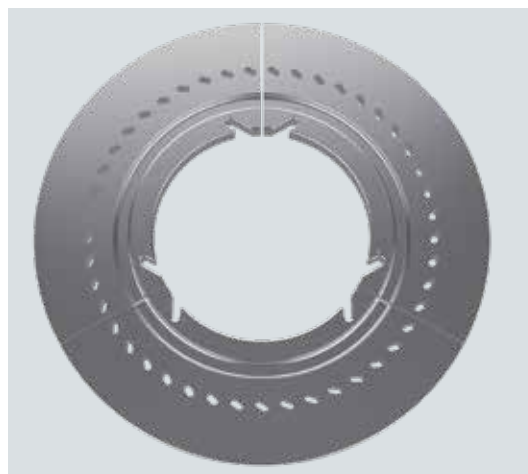
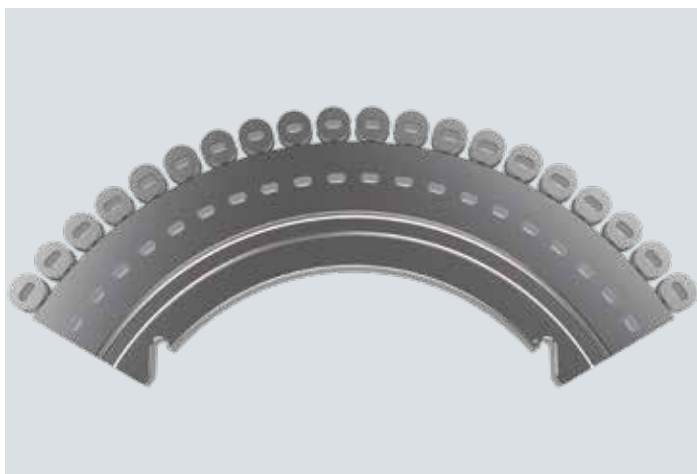
## Composição e características dos materiais

Material	C	CR	MO	V	SI	MN	W	WC	CO	Características
<b>Punção</b>										
FSG-STP (1.2363)	1	5,2	1,1	0,25	0,3	0,55				Básico
FSG-PRP (K340)	1,1	8,3	2,1	0,5	0,9	0,4				Resistência ao desgaste
FSG-HPP (W360)	0,5	4,5	3	0,6	0,2	0,25				Altas forças de compressão, boa tenacidade
FSG-IXP (M310)	0,38	14,3		0,2	0,7	0,45				Alta resistência à corrosão
FSG-IXP (M340)	0,54	17,3	1,1	0,1	0,45	0,4				Alta resistência à corrosão
<b>Segmentos</b>										
FSG-STs (Sleipner)	0,9	7,8	2,5	0,5	0,9	0,5				Básico
FSG-STs (1.2379)	1,55	11,8	0,75	0,82	0,4	0,3				Alternativa ao Sleipner
FSG-IXS (M390)	1,9	20	1	4	0,7	0,3	0,6			Alta resistência à corrosão
FSG-IXS (Z-420 PM)	1,4	4		4		5,2	5,5			Alternativa a M390, alta resistência à corrosão
FSG-CIS (Sleipner+HB40F)	0,9	7,8	2,5	0,5	0,9	0,5		88	12	Extremamente duro e resistente ao desgaste
<b>Matrizes</b>										
FSG-STD (1.2379)	1,55	11,8	0,75	0,82	0,4	0,3				Básico
FSG-IXD (M390)	1,9	20	1	4	0,7	0,3	0,6			Alta resistência à corrosão
FSG-CID (1.2343+HB40F)	0,38	5	1,3	0,4	1,1	0,4		88	12	Extremamente duro e resistente ao desgaste



A produção eficiente começa com a seleção do material correto para as matrizes e segmentos. Você conta com uma variedade de materiais especializados para otimizar a produção, a qualidade dos comprimidos e o desempenho.

Visando alinhar os ferramentais com as características de seu produto e evitar necessidades futuras de otimização, é útil receber aconselhamento antecipado pelo fabricante das máquinas. Na Fette Compacting, cada novo design do cliente é estudado por engenheiros especializados em ferramentais, sendo a seguir otimizado segundo as exigências do cliente.



# Revestimentos

Muitas aplicações difíceis na produção farmacêutica podem ser tratadas por meio de revestimentos. Os produtos apresentam propriedades diferentes, como termolabilidade, o que faz com que o material tenha adesão ao punção e ao segmento. Por outro lado, os produtos podem ser duros e de granulação grossa, tornando-os abrasivos e aumentando o desgaste. Nossos revestimentos oferecem a solução certa para uma produção estável em muitos desses casos e desafios.



## Revestimento com cromo duro (FCG-HCP)

- + Melhor resistência à corrosão
- + Melhor resistência ao desgaste
- + Menor fricção e aderência dos produtos ao punção



## Carbono-diamante (FCG-DLC)

- + Resistente ao desgaste com propriedades antiaderentes favoráveis



## Cromo PVD (FCG-PCR)

- + Mais resistente ao desgaste do que FSG-HCP
- + Propriedades de aderência muito baixas em comparação com FSG-HCP
- + Boas propriedades de corrosão



## Nitrito de cromo (FCG-CRN)

- + Mais resistente ao desgaste do que FSG-HCP
- + Propriedades de aderência muito baixas em comparação com FSG-HCP
- + Revestimento completo para prevenir aderência e desgaste



## Nitrito de cromo extremamente uniforme (FCG-SCR)

- + Resistente ao desgaste com propriedades antiaderentes



## Nitrito de titânio (FCG-TIN)

- + Elevada resistência ao desgaste
- + Melhores propriedades de aderência em comparação com FSG-HCP
- + Adequado para produtos altamente abrasivos




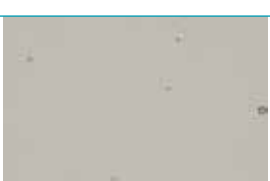


## Nitrito de alumínio titânio (FCG-TAN)

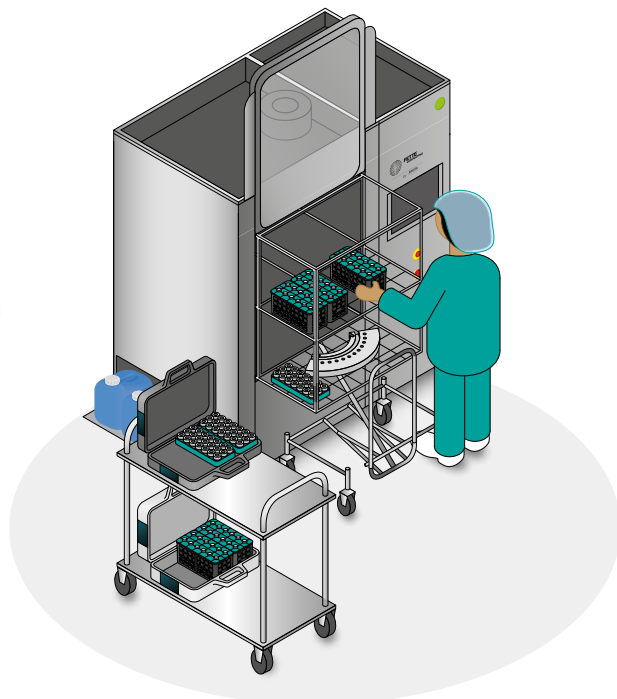
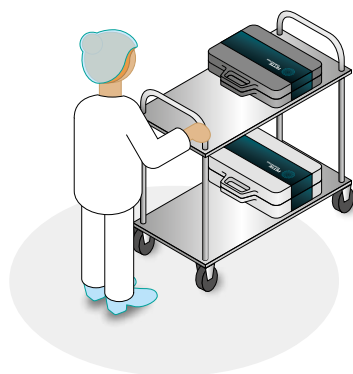
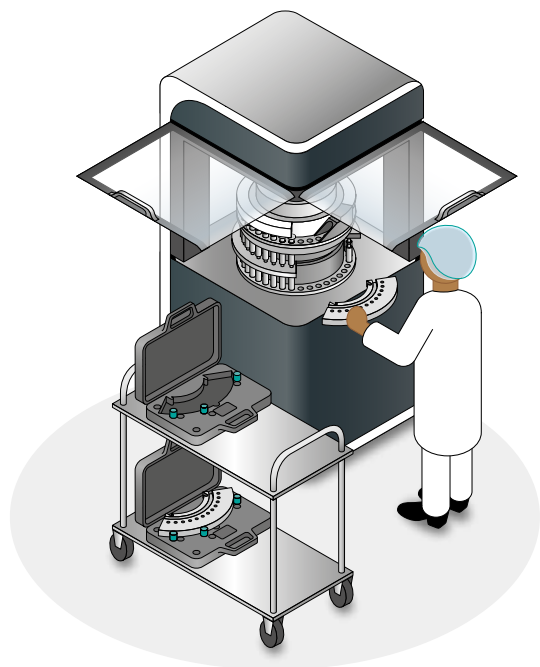
- + Máxima resistência ao desgaste
- + Adequado para pós cristalinos tais como sais e comprimidos minerais

Revestimento	Espessura [µm]	Dureza [HV0,03]	Resistência ao desgaste	Anti-aderência	Corrosão proteção
Revestimento com cromo duro (FCG-HCP)	3-5	1.000		+	
Cromo PVD (FCG-PCR)	2,5-4	1.000		+++	
Nitrito de cromo (FCG-CRN)	2,5-4	1.800	++	++	++
Nitrito de cromo extremamente uniforme (FCG-SCR)	5-6,5	2.000	++	+++	
Nitrido de titânio (FCG-TIN)	2,5-4	2.500	++	++	+
Nitrito de alumínio titânio (FCG-TAN)	2,5-4	3.600	++	+	+
Carbono-diamante (FCG-DLC)	2,5-4	2.800	+++		

#### Classificação dos punções revestidos de cromo

Revestimento	Rugosidade Rz	Superfície ampliada 50 x
FCG-HCP Revestimento com cromo duro	0,131 µm	
FCG-PCR Cromo PVD	0,126 µm	
FCG-CRN Nitrito de cromo	0,148 µm	
FCG-SCR Nitrito de cromo extremamente uniforme	0,073 µm	

# EasyCare – Manuseio seguro de ferramentais de compressão



O transporte, a limpeza e a conservação de ferramentais de compressão desempenham um papel decisivo quando se trata da qualidade de comprimidos. A Fette Compacting recomenda as soluções EasyCare para que os ferramentais de compressão atinjam uma ótima via útil

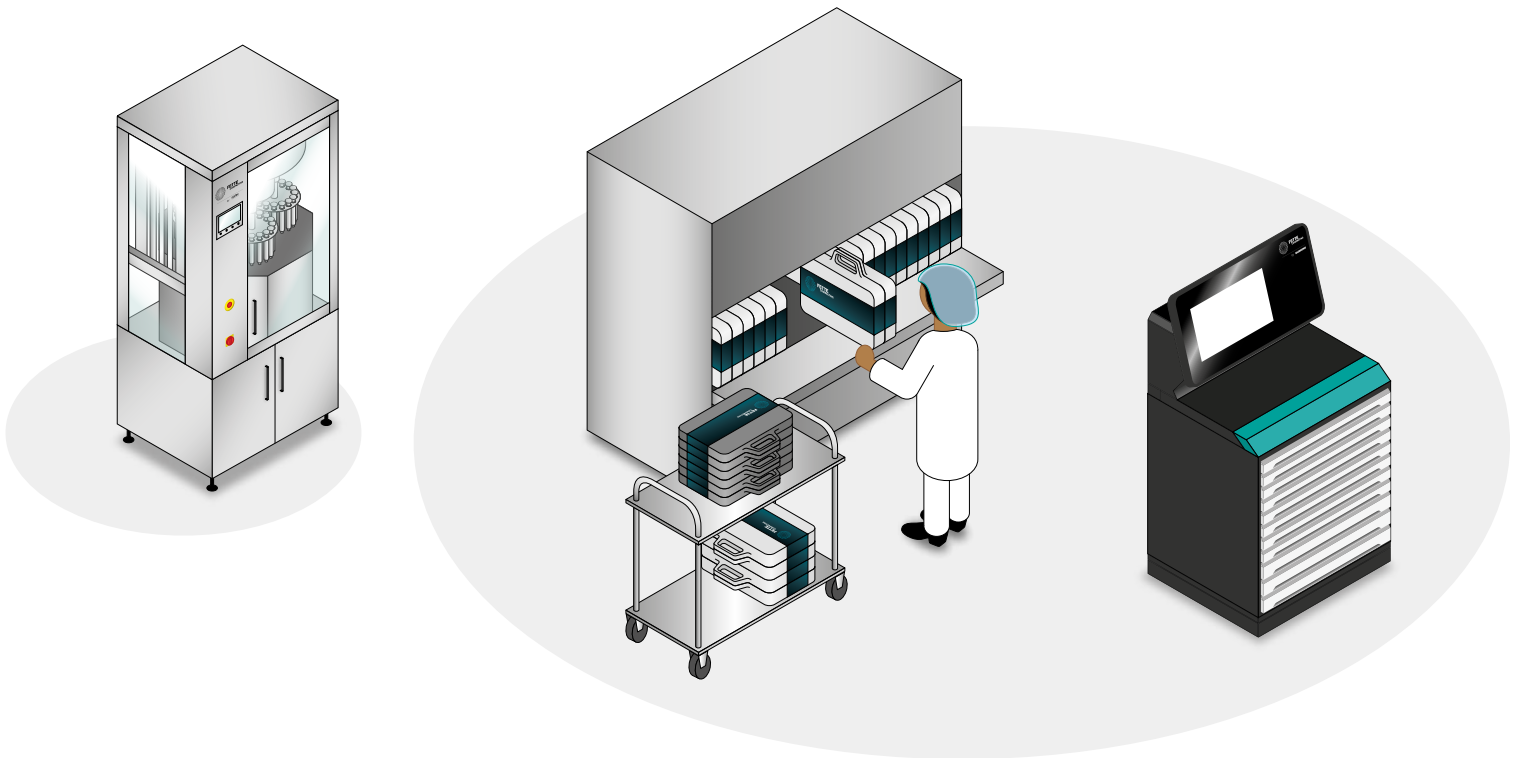
## **Sistema de caixas de ferramentais TRI.EASY**

A Fette Compacting oferece uma solução completa para o transporte e armazenamento ideais que atingem todas as etapas relacionadas com o manuseio de ferramentais em um único sistema. O desenho ergonômico significa que o risco para os operadores é bem reduzido. São necessárias menos etapas, o que ajuda a otimizar a velocidade e a qualidade da produção.

O sistema patenteado de caixas de ferramentais TRI.EASY compreende vários tipos de caixas para punções, segmentos e moldes para um armazenamento e transporte dos ferramentais com segurança. Os punções são alojados em bandejas especiais, o que permite ao usuário transferi-los diretamente da caixa para a máquina de limpeza. Isso também dispensa a tarefa demorada de arrumação.

## **Limpeza de ferramentais**

A Fette Compacting recomenda os seguintes componentes para a limpeza de punções, segmentos, matrizes, foles ou tampas herméticas, isolados ou múltiplo: unidade de limpeza de acordo com design higiênico segundo as BPF da ARUNA AG, produto de limpeza e proteção anticorrosiva da Borer Chemie AG.



#### **Polimento dos ferramentais**

Após a limpeza, nós recomendamos efetuar um polimento mecânico dos ferramentais com a máquina polidora PA500 da nortec. Isso assegura que os ferramentais e as superfícies sejam polidas uniformemente para ótima eficácia e máxima produtividade. Além disso, o risco de danos é bem menor em comparação com o polimento manual.

Sem esquecer a redução do risco de os comprimidos ficarem colados nos punções. O granulado e a pasta de polimento usados são adequados para o uso na indústria farmacêutica devido à sua conformidade com as normas de segurança alimentar.

#### **PartSite®**

O sistema de gestão dos ferramentais da Gühring permite gerenciar os ferramentais e peças da máquina de modo fácil e confiável. Ele oferece informação sobre o status do ferramental e disponibilidade para a produção de comprimidos.

Para mais informações, consulte nosso catálogo "EasyCare – Manuseio seguro de ferramentais de compressão".

© by Fette Compacting GmbH

Não é permitida a reimpressão dessa publicação, no todo ou em parte, sem nosso consentimento expresso. Todos os direitos reservados. Não podem ser derivados quaisquer direitos de erros do conteúdo ou erros tipográficos ou de composição. Os diagramas, características e dimensões representam o estado atual na data de emissão dessa brochura. Reservado o direito a alterações técnicas. A aparência visual dos produtos pode não corresponder, necessariamente, à aparência atual em todos os casos ou em todos os pormenores.

230618 PT

**Fette Compacting GmbH**

Grabauer Strasse 24  
21493 Schwarzenbek, Alemanha  
Fone +49 4151 12-0  
Fax +49 4151 3797  
tablet@fette-compacting.com

**Fette Compacting America, Inc.**

400 Forge Way  
Rockaway N.J. 07866, EUA  
Fone +1 973 5868722  
Fax +1 973 5860450  
sales@fetteamerica.com

**Fette Compacting America Latina Ltda.**

Av. Cambacica, 1200 módulo 10  
Parque Imperador  
CEP 13097-160  
Campinas / SP, Brazil  
Fone / Fax +55 19 37969910  
contato@fette-compacting.com.br

**Fette Compacting Mexico, SA de CV**

Adolfo Prieto No. 1638  
Colonia Del Valle Sur  
03100 Mexico, DF, Mexico  
Fone +52 55 40000653  
tablet@fette-compacting.com

**Fette Compacting (China) Co., Ltd.**

No. 9 Shengtong Road,  
Moling Sub-District,  
Jiangning Development Zone,  
211111 Nanjing  
Jiangsu Province, P.R.C., China  
Fone +86 25 52121818  
Fax +86 25 52129951  
fcn@fette-compacting.com

**Fette Compacting Machinery India Private Limited**

Plot No. S 115, Phase III B  
Verna Industrial Estate  
Verna, Goa 403 722, India  
Fone +91 832 6750 367  
marketing.in@fette-compacting.com

**Fette Compacting Asia Pacific Pte Ltd.**

107 Eunos Avenue 3, #01-01  
Singapore 409837, Cingapura  
Fone +65 659 25654  
Fax +65 654 71939  
infoasiapacific@fette-compacting.com

**Fette Compacting Ibérica SL**

Avenida Labradores, 1  
2ª Planta, Oficina 3  
28760 Tres Cantos, Espanha  
Fone +34 91 8039689  
Fax +34 91 3483052  
fcib@fette-compacting.com

**Fette Compacting France**

1, Rue du Centre  
93160 Noisy Le Grand, França  
Fone +33 155 812121  
Fax +33 155 812120  
fcf@fette-compacting.com

**Fette Compacting Belgium BVBA**

Schaliënhoeverdreef 1b  
2800 Mechelen, Bélgica  
Fone +32 15 684260  
Fax +32 15 684269  
fobe@fette-compacting.com

**EuroPharma Machinery Ltd**

Unit 12 Highview  
Bordon, Hampshire, GU35 0AX  
Grã-Bretanha  
Fone +44 1420 473344  
Fax +44 1420 488030  
admin@europharma.co.uk

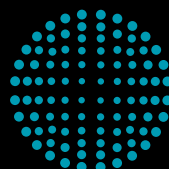
**Fette Compacting Middle East FZE**

Jebel Ali Free Zone, Jafza  
Lobby 14, Office 308, Dubai  
United Arab Emirates  
Fone +971 4 8808226  
dubai@fette-compacting.com

**Fette Compacting North-West Africa**

Tour d'Affaire Nord, Centre Commercial  
Bab Ezzouar – Regus 4ème Etg.  
16000 Argel, Argélia  
Fone +213 770 117 007  
fcnwa@fette-compacting.com

[www.fette-compacting.com](http://www.fette-compacting.com)



**FETTE  
COMPACTING**  
be efficient