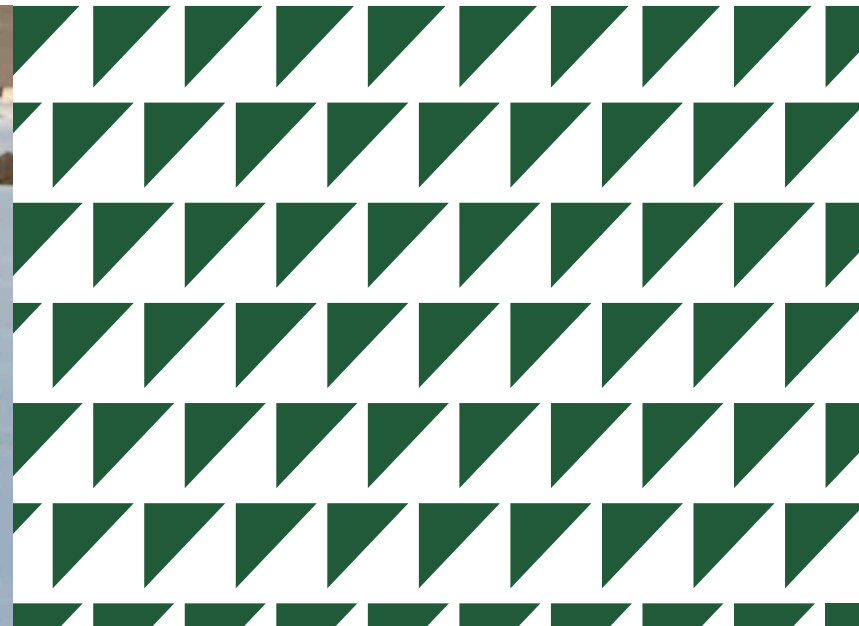


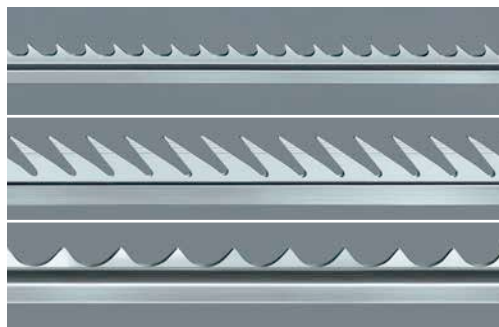
# Carding

Guarnições rígidas para a indústria de não tecidos (TNT)



## A tecnologia de cardagem

A empresa Groz-Beckert é a fornecedora líder a nível mundial de agulhas industriais para máquinas, peças de precisão e instrumentos especiais, bem como sistemas e serviços de assistência técnica para a **Manufatura e composição de superfícies têxteis**. Seus produtos e serviços apoiam as áreas de **tricotagem, tecelagem, feltragem, tapeçaria, cardagem e costura**. O setor Carding da Groz-Beckert oferece tudo que é necessário para a cardagem: **aconselhamento e recomendações para toda a linha de produtos, serviços de montagem e reparação de cilindros e colocação em operação das máquinas**. A linha de produtos inclui todas as guarnições para a indústria de fibras curtas e longas, bem como para a indústria de não-tecidos (TNT). Com seus produtos e serviços de vanguarda, a Groz-Beckert apoia fabricantes de máquinas têxteis e fabricantes de produtos têxteis em todo o mundo.



### Boa cardagem – um pré-requisito para a produção rentável de não-tecidos

A cardagem é uma componente econômica fundamental na cadeia de produção de valores, desde a fibra até ao não-tecido final. Durante a cardagem as fibras são delicadamente separadas, e em seguida novamente reunidas em uma camada uniforme. No processo de cardagem ocorre uma mistura intensiva de todos os componentes da matéria-prima, sendo as impurezas separadas e eliminadas. O consumo de matérias-primas só pode ser reduzido ao mínimo quando todas as fibras utilizadas contribuírem para se obter as propriedades físicas desejadas para o não-tecido. Uma mistura homogênea, bem como uma distribuição homogênea de todas as fibras na camada, são pré-requisitos para uma produção rentável de não-tecidos (TNT).



# Conteúdo

A tecnologia de cardagem	2
Introdução ao mundo dos não-tecidos cardados (TNT)	4
Descrição das guarnições Standard, EvoStep® e SiroLock®	6
Qualidades de aço Super e Ultra	8
O pós-processamento como fator decisivo	9
Guarnições exclusivas	10
Exemplo de uma penteadeira para não-tecidos (TNT)	12
Assistência técnica a nível mundial	14
Um serviço local apoiado por uma presença global	15
Qualidade	16
Groz-Beckert Academy	17
App myGrozBeckert	18

## Introdução ao mundo dos não-tecidos cardados (TNT)

Dois grandes segmentos de mercado são responsáveis por aprox. 50% do mercado total de não-tecidos: spunlace (processamento com jato de água) e feltragem. A partir de uma ampla gama de matérias-primas de fibra, nossos clientes produzem não-tecidos especiais com fibras no sentido aleatório ou longitudinal. Para outros segmentos, como por ex. a consolidação térmica ou química, também são oferecidas soluções específicas para cada cliente.



### Spunlace e compactação térmica

Estes métodos são aplicados principalmente na área de produtos medicinais ou higiênicos, com as seguintes características principais:

- Velocidades de descarga muito elevadas: mais de 300 m/min  
Estas altas velocidades são possíveis por que na maioria dos casos não é utilizada uma justaposição cruzada. A maior dificuldade está em controlar as fibras apesar das velocidades cada vez mais altas.
- Camadas finas: com 25 g/m<sup>2</sup> até mais de 40 g/m<sup>2</sup>, normalmente com 2 penteadeiras por linha  
Aqui a dificuldade na manufatura de não-tecidos

por meio de compactação com jato de água é a obtenção de produtos cada vez mais leves, mas com as mesmas características de resistência, absorção, etc. A chave crucial é a homogeneidade (relação MD/CD) da camada. Quanto mais próxima ela estiver de 1:1, melhor será o produto final.

- Na maioria dos casos são usadas fibras finas e curtas com calibre geralmente inferior a 2,2 denier e aprox. 40 mm de comprimento. A tendência é aplicar microfibras, as quais exigem um manuseio delicado e controlado. Em algumas misturas também são usadas fibras naturais, como algodão.

A Groz-Beckert oferece a combinação exata de guarnições que permitirá aos clientes realizar, e até ultrapassar, suas metas de alta produção.

### Técnica de agulhagem

A técnica de agulhagem é um segmento estável, com as seguintes características principais:

- Grande variedade de fibras: desde fibras grosseiras recicladas, até fibras finas especiais, como fibras de vidro, fibras de carbono, fibras de aramida, e muitas mais. A versatilidade das aplicações na técnica de agulhagem exige soluções individuais para cada cliente. Devido ao processo de

justaposição cruzada, a velocidade está limitada a aprox. 150 m/min.

- Peso da fibra: dependendo do produto final, para se aumentar o peso a camada cardada pode ser duplicada com uma sobreposição cruzada (gramagens entre 80 g/m<sup>2</sup> e mais de 1.000 g/m<sup>2</sup>).





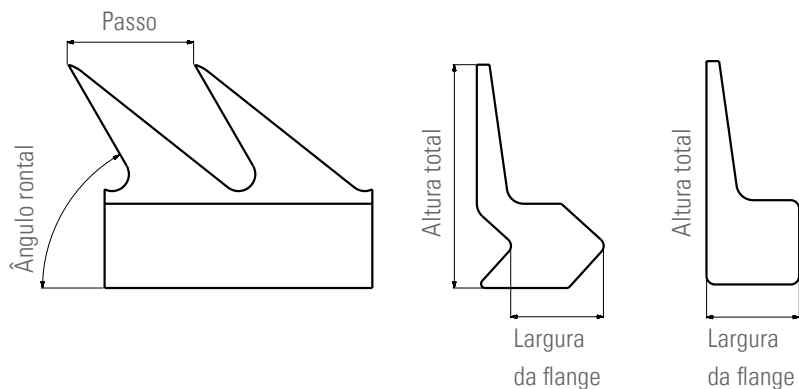
### **Outros segmentos**

Em determinados segmentos, como por ex. compactação térmica, compactação química, costura por entrelaçamento, e outros processos de endurecimento diferentes, são necessárias especificações adaptadas a cada aplicação em particular das guarnições. A ampla gama de guarnições da Groz-Beckert fornece soluções customizadas.

### **Combinação de guarnições**

A Groz-Beckert oferece as combinações ideais de guarnições para satisfazer as exigências dos clientes, com uma linha completa e exclusiva de guarnições para todos os tipos de fibras.

## Descrição das guarnições Standard, EvoStep® e SiroLock®



### Standard

Basicamente as guarnições Standard são descritas com as seguintes características principais:

- Flange: interligada ou lisa
- Largura da flange em mm: desde muito fina (0,5 mm) até muito grossa (mais de 6 mm)
- Passo em mm: define a distância entre dois dentes
- PPSI (pontos por polegada quadrada): Oferece uma indicação da densidade de guarnições de cardas e pode ser calculado como segue:  $(25,4 / \text{largura da extremidade em mm}) * (25,4 / \text{medida em mm})$
- Altura total em mm: guarnições baixas para cilindros (2,5 mm) e guarnições altas para doffers (5,3 mm), assim como guarnições mais altas para alimentação e limpeza dos rolos
- Ângulo do rebaixo: de 45° a 130° (formato pirâmide)



### EvoStep®

As guarnições EvoStep® constituem uma nova série de guarnições para cilindros de trabalho e doffers, possuindo um perfil especial na face do dente, o qual apresenta um ângulo mais acentuado em comparação com o ângulo frontal. Graças a este "passo evolutivo" no perfil dos dentes, a capacidade de retenção e adesão de fibras resulta até 30% maior do que em guarnições convencionais. O controle mais eficiente das fibras garante um significativo aumento na taxa de transferência, uma redução das fibras esvoaçadas, menos circulação desnecessária de fibras à volta do tambor, permitindo ainda diminuir entupimentos na guarnição do tambor e possíveis fusões de fibras. Além de proporcionar uma qualidade mais uniforme para a camada, a combinação destas propriedades também diminui o consumo de fibras e o nível de resíduos.



### Benefícios:

- Melhor controle das fibras
- Qualidade mais homogênea da camada
- Setor de cardagem mais eficaz
- Taxa de transferência mais elevada
- Manutenção simples: facilita uma reinstalação rápida e simplificada das guarnições, reduzindo a um mínimo absoluto os tempos de paralização da máquina durante procedimentos de manutenção

### Áreas de aplicação

As guarnições EvoStep® apoiam o processos de fabricação indireta de não-tecidos:

- Revestimentos para pisos com feltro agulhado
- Geotêxteis fabricados por agulhamento e compactados termicamente
- Cobertores e tecidos de cama (PES siliconizado)
- Têxteis automotivos
- Bases para tapetes e revestimentos de colchões (lã reaproveitada)



## SiroLock®

SiroLock® é uma guarnição em aço integral, para cilindros de trabalho e extração, caracterizada por uma pronunciada reentrância sob a ponta dos dentes. A SiroLock® controla as fibras não só com a face e os flancos dos dentes, mas ainda com a reentrância sob a ponta dos dentes. Este design permite recolher mais fibras, e a capacidade de retenção de fibras fica substancialmente melhorada.

## Benefícios:

- Aumento do rendimento: velocidades mais altas na produção, e/ou maiores pesos de camada  
Reduz o risco de fusão de fibras, e assim também a necessidade de limpeza, pois é evitada uma desnecessária circulação de fibras à volta do tambor; recolocação em operação mais rápida e mais fácil da máquina
- Qualidade mais uniforme da camada: graças a uma ação de cardagem reforçada, obtém-se uma camada mais homogênea; reduz a expulsão de fibras soltas
- Qualidade geralmente superior da camada graças a uma melhor mistura, sem dispersão de fibras
- Ampla gama de aplicações: permite o processamento de uma grande variedade de fibras, misturas de fibras, e pesos do não-tecido

## Áreas de aplicação

As guarnições SiroLock® para cilindros de trabalho e doffers são indispensáveis quando se pretende ultrapassar os limites em termos de volume e velocidade de cardagem. Em máquinas diretas de alta velocidade com compactação por jato de água ou térmica, pode-se alcançar um novo nível de velocidades no doffer, enquanto que em máquinas com velocidade limitada, obtém-se uma maior produtividade com uma maior relação nível de peso/doffer:

- Linhas de alta velocidade para compactação com jato de água
- Linhas de alta velocidade para compactação térmica
- Aplicações especiais para não-tecidos pesados

# Qualidades de aço Super e Ultra

As guarnições das penteadeiras estão sujeitas a um enorme stresse. Com grandes cargas de material, o desgaste é notavelmente mais intenso. A matéria-prima processada é adaptada aos diferentes produtos finais com características muito diferentes, o que por sua vez vai afetar os esforços aplicados às guarnições. Para responder a essa diversidade de solicitações, a Groz-Beckert utiliza em certas guarnições aços de alta qualidade que vão garantir uma maior resistência e durabilidade.

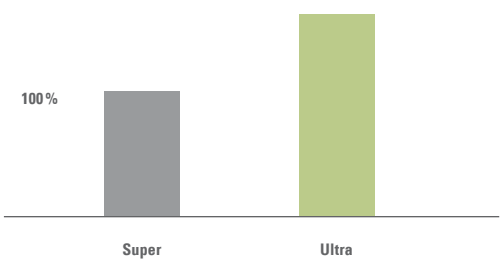
## Super: aço carbono de alta qualidade

As guarnições standard são manufaturadas com aço carbono de alta qualidade, garantindo o melhor rendimento em praticamente qualquer condição.

## Ultra: aço-liga de alta qualidade

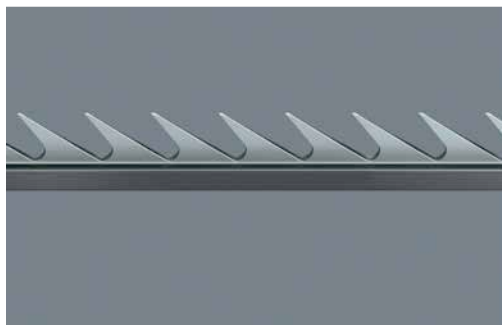
- Composição especial da liga
- Microestrutura extra-fina martensítica (cripto-cristalina) impregnada com carbonetos de liga extra-rígida, permitindo aumentar significativamente a robustez e a resistência ao desgaste
- Vida útil 20% até 60% mais longa, em comparação com o aço standard para cardagem de alta velocidade, e aplicações com exigências especiais quanto à conservação e consistência da qualidade
- Recomendado para linhas de compactação com jato de água de alta velocidade, para o tambor e os cilindros aleatórios, bem como para aplicações especiais (por ex. lãs misturadas). Consulte nossos especialistas para obter conselhos para a melhor solução para a sua aplicação.

## Vida útil



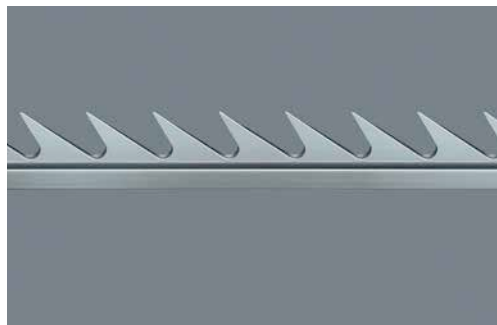


## O pós-processamento como fator decisivo



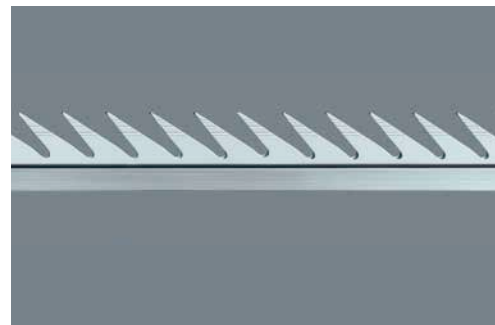
### Guarnições standard escovadas

Como padrão, todas as guarnições são Polidas durante o processo de manufatura, a fim de reduzir ao mínimo as crostas.



### Pearlech (F3)

O tratamento com jato de areia garante uma superfície limpa, sem crostas ou rebarbas. O jato de areia aumenta a fricção entre a superfície e as fibras. Isto tem um efeito positivo na cardagem de fibras lisas com alta velocidade, especialmente nos cilindros de trabalho e doffers, assegurando uma melhor aderência das fibras.



### Platinum (F4)

Superfícies polidas e livres de rebarbas: estas superfícies “brilhantes” evitam que as fibras fiquem presas, sendo utilizadas principalmente para guarnições de tambor, cilindros de recalque e doffer. O tratamento Platinum é particularmente adequado para o processamento de fibras finas.

A combinação do acabamento Perolado da superfície para workers e doffers, e o acabamento Platina para os cilindros principais, rolos de condensação e rolos decapantes é altamente recomendada para o processamento de fibras finas, por exemplo, no processo de hidro-destrinçamento. Deste modo, a maior parte da máquina penteadeira estará equipada com guarnições de alta qualidade livres de rebarbas. O efeito sobre a qualidade da camada resulta extremamente positivo.

## Guarnições exclusivas

### Aplicações delicadas na área de hidrocompactação

A combinação de guarnições Groz-Beckert permite obter o rendimento máximo das penteadeiras de alta velocidade:

- Guarnições altamente polidas (Platinum-F4 e Pearlech-F3) aplicadas nos principais setores da penteadeira são fatores decisivos para a qualidade do não-tecido.
- O aço Ultra de longa duração é recomendado para guarnições finas e delicadas em cilindros principais e cilindros aleatórios.
- Guarnições especiais com dentes de baixo perfil controlam as fibras na extremidade dos dentes, reduzindo assim a reciclagem de fibras e permitindo uma transferência mais eficiente das fibras para o doffer e cilindros aleatórios.

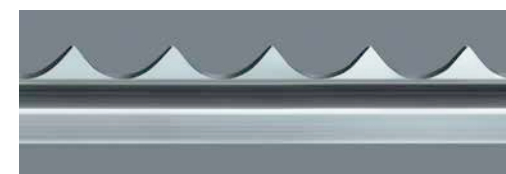


### Guarnições com formatos especiais

Guarnições do tipo SiroLock® ou MSP aplicadas nos cilindros de trabalho ou doffers controlam as fibras em processos de alta velocidade.

Combinações especiais com guarnições SiroLock® e MSP impedem a formação de “bolhas” nos primeiros cilindros de recalque com velocidades superiores a 100 m/min.

- O primeiro cilindro de recalque pode ser equipado com guarnições MSP: o ângulo frontal de 45 graus combinado com o perfil Multistep mantém as fibras sob controle.
- Com o segundo cilindro de recalque equipado com SiroLock® a reentrância e a grande profundidade dos dentes limpam o primeiro cilindro de recalque e evitam o efeito de formação de bolhas.
- Guarnições especiais de formato pirâmide para doffers permitem uma extração fácil de todas as fibras, sem formação de enrolamentos.

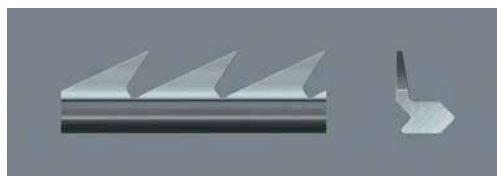
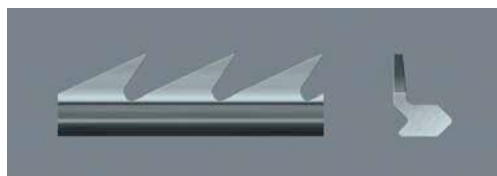


## Aplicações para feltros agulhados

A vasta gama de produtos de feltro agulhados requer uma variedade de guarnições interligadas extremamente grosseiras, até guarnições extremamente finas e não interligadas:

Para assegurar uma perfeita qualidade dos não-tecidos em aplicações delicadas para feltros agulhados, a Groz-Beckert oferece guarnições finas encadeadas, em combinação com guarnições de doffer com alta densidade de pontos.

- Para produtos de feltro agulhado de alta gramagem, a Groz-Beckert possui no seu sortimento as guarnições extra-altas EvoStep® para reduzir o número de camadas em estágios de deposição cruzada, aumentando assim a produção.
- Para fibras naturais grosseiras, a Groz-Beckert possui guarnições especiais com pontas super reforçadas, que podem suportar o elevado desgaste.



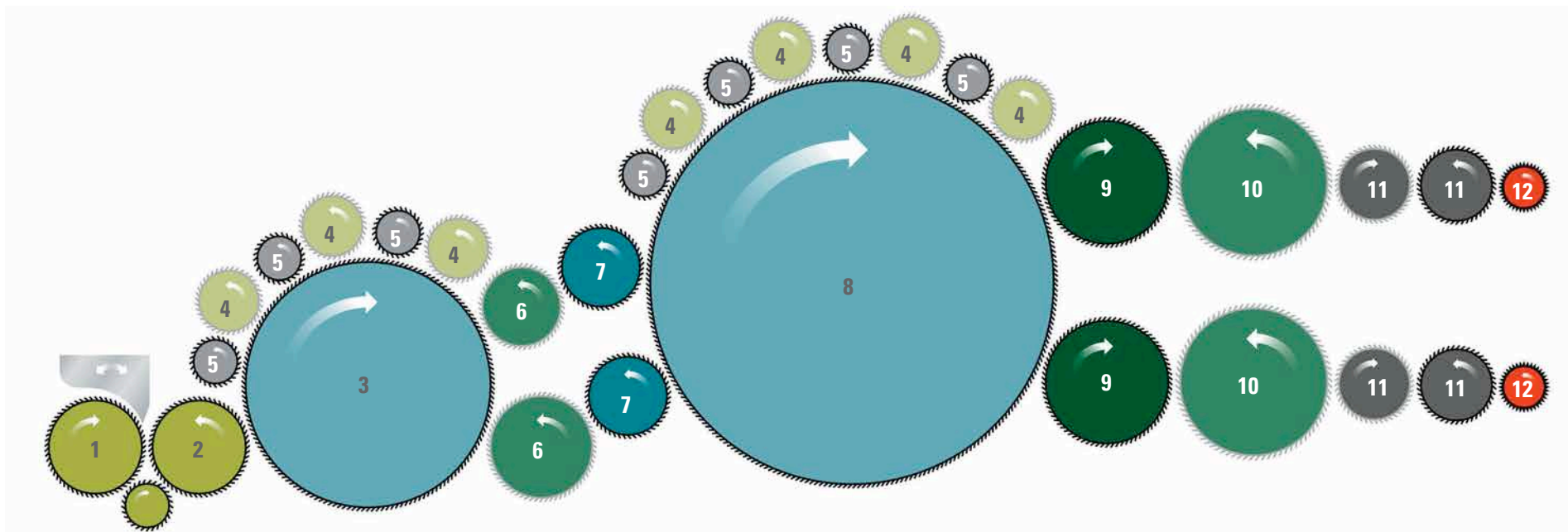
## Áreas especiais, como técnica de consolidação de pontos, termocompactação e colchoaria

Para áreas especiais, a Groz-Beckert oferece guarnições específicas, como por ex. guarnições fortemente abauladas com estrias cruzadas, para o processamento de fibras fortemente siliconadas no setor de colchoaria e artigos de cama.



## Exemplo de uma penteadeira para não-tecidos (TNT)

### Cilindros e funções



#### 1 Cilindros de alimentação

Os cilindros de alimentação introduzem o material em flocos de maneira uniforme na penteadeira. Existem diversos sistemas de alimentação que podem ser aplicados para esta tarefa:

- Alimentação tradicional, com 2 ou 4 cilindros de alimentação e um cilindro de limpeza. Normalmente é aplicada uma guarnição grosseira tipo V6 ou V8, com ângulo de 60 a 70 graus. Às vezes aplicam-se também cilindros ranhurados, ou então guarnições com tiras intermediárias. Nos cilindros de alimentação o ângulo traseiro da guarnição controla a transferência das fibras para a penteadeira.

- Bandeja convencional de introdução com um cilindro: Aqui o aglomerado de flocos é comprimido e alimentado através da borda da bandeja. Este sistema é utilizado sobretudo para fibras curtas (até 40 mm) e são aplicadas principalmente guarnições encadeadas tipo V6 ou V8, com ângulo de 60 graus.
- Alimentação por bandeja superior: Neste caso as fibras são suavemente transferidas por cima para o processo de cardagem, por meio de uma guarnição de grande ângulo (80 a 95 graus). Se estiver instalado um cilindro de limpeza, usa-se um ângulo de 80 graus. Se não houver nenhum cilindro de limpeza usa-se um ângulo de 95 graus.

#### 2 Cilindro de pré-abertura

O cilindro de pré-abertura trabalha com uma velocidade mais elevada do que os cilindros de alimentação, e recolhe os flocos de fibras que ainda estão fechados. O ângulo da guarnição é de 70 a 80 graus, e a largura das flanges varia de V8 a V12, dependendo da finura das fibras. Este cilindro pode girar tanto no sentido horário como anti-horário.

#### 3 Pré-tambor

No pré-tambor é realizada a primeira cardagem ou abertura dos flocos de fibras, em conjunto com os cilindros de trabalho do pré-tambor. A guarnição é geralmente encadeada, e mais grosseira do que a guarnição do tambor principal. Normalmente o ângulo é de 70 a 80 graus, com uma tendência para 70 graus especialmente para altas velocidades e para pré-tambores de pequeno diâmetro.



## 4 Cilindros de trabalho

Os cilindros de trabalho estão junto do pré-tambor e do tambor principal. Eles têm uma importância decisiva, pois a cardagem ocorre entre os mesmos e o pré-tambor e o tambor principal. O ângulo tem que ser bastante agressivo (45 a 60 graus), com uma grande profundidade de dentes a fim de soltar e recolher as fibras da guarnição do pré-tambor e tambor principal. Para certas aplicações são recomendadas guarnições com formas especiais de dentes, como SiroLock® ou EvoStep®.

## 5 Cilindros de reversão

Os cilindros de reversão levam as fibras dos cilindros de trabalho de volta para o pré-tambor/tambor principal. Normalmente a guarnição é encadeada, e tem um ângulo entre 50 e 75 graus, dependendo da velocidade da penteadeira. Atualmente, em sistemas de alta velocidade, são utilizados ângulos frontais iguais aos cilindros de trabalho, a fim de melhorar o controle das fibras.

- Os cilindros de trabalho e pré-tambor geralmente estão equipados com guarnições encadeadas.
- Dependendo do tipo das fibras, os cilindros de trabalho e o tambor principal podem estar equipados com guarnições encadeadas ou não encadeadas.

## 6 Doffers intermediários

- Penteadeiras de alta velocidade estão equipadas com 2 doffers intermediários, com um ângulo muito agressivo de pelo menos 50 graus e ranhuras. Frequentemente é necessário aplicar as guarnições EvoStep® e SiroLock®.
- As penteadeiras com um doffer intermediário normalmente têm um rendimento mais baixo e

necessitam de guarnições com 50 graus, com ou sem ranhuras, dependendo do tipo das fibras e da velocidade.

- Dependendo do tipo de cardadeira pode não haver nenhum doffer intermediário presente.

## 7 Cilindros de transferência

Os cilindros de transferência transportam as fibras (sem efeito de cardagem) do pré-tambor para o tambor principal, ou então dos doffers intermediários para o tambor principal. A diferença de velocidade é responsável pela transferência de um cilindro para outro. O ângulo de 60 graus é obrigatório, sendo que em certos casos especiais também podem ser necessárias cilindros de transferência com guarnições de 50 graus. Dependendo da posição na penteadeira e da finura das fibras, geralmente são aplicadas guarnições V10 até V20 encadeadas.

## 8 Tambor principal

O tambor principal é o cilindro mais importante numa penteadeira, pois aqui é realizado o trabalho mais importante de cardagem. Dependendo da velocidade e do diâmetro do tambor, o ângulo é de 70 a 80 graus. Quanto mais alta a velocidade, mais agressivo deve ser o ângulo selecionado. Dependendo da finura das fibras, podem ser utilizadas desde guarnições grosseiras até guarnições muito finas (50 a 500 PPSI). Como alternativa está disponível uma superfície com polimento especial (Platinum F4) para eliminar fibras emaranhadas e evitar a prisão de fibras ao tambor principal.

## 9 Cilindros aleatórios

Nem todas as penteadeiras possuem cilindros aleatórios. O objetivo destes cilindros é imprimir uma orientação aleatória às fibras emaranhadas (obtendo assim uma melhor relação MD/CD) operando na disposição de cardagem juntamente com o cilindro principal. Normalmente este tipo de cilindros é aplicado em penteadeiras com hidrocompactação junto com guarnições finas (aprox. 500 PPSI e ângulos entre 70 e 80 graus).

## 10 Doffers

Existem penteadeiras com 1, 2 ou 3 doffers. Estes elementos são essenciais para a produção e a qualidade da penteadeira. Aplicam-se ângulos entre 45 e 60 graus, e como opção podem ser selecionadas ranhuras. Do mesmo modo, podem ser usadas guarnições com polimento especial. Dependendo do tipo de fibras, a densidade de pico varia entre 60 e 350 PPSI. Com velocidades muito altas e/ou gramagem pesada da camada são recomendadas guarnições de alta qualidade, como SiroLock® e EvoStep®.

## 11 Cilindros de recalque

Estes cilindros (um ou dois, dependendo do tipo de penteadeira) estão posicionados após os doffers. O objetivo é aumentar a relação MD/CD, se possível para 1:1. Isto é obtido graças à diferença de velocidade em relação aos doffers, e a densidade de pontos muito mais baixa (apenas 90 a 170 PPSI). O ângulo é normalmente de 50 graus, e como standard estas guarnições são polidas. Num sistema com 2 cilindros de recalque, o

segundo cilindro pode ser equipado com guarnições SiroLock® a fim de compensar a formação de bolhas no primeiro cilindro.

## 12 Cilindros extratores

Trata-se de elementos com uma forma especial, que solta as fibras da penteadeira sem que as fibras fiquem presas. Para evitar uma retenção das fibras é indispensável aplicar uma guarnição super polida, em combinação com uma baixa densidade de dentes (50 a 120 PPSI). Estes últimos cilindros de uma penteadeira para não-tecidos são importantíssimos, pois quaisquer falhas irão provocar interrupções desnecessárias na produção.

A escolha correta das guarnições para cada tipo de cilindro de uma penteadeira é essencial para se obter um perfeito resultado na cardagem. Após receber os dados sobre a configuração da penteadeira, tipos de fibras a serem processados, velocidade desejada e gramagem, a Groz-Beckert seleciona a melhor combinação possível de guarnições para a aplicação em particular de cada cliente. Consulte nosso time de aconselhamento técnico.

## Assistência técnica a nível mundial

**Quaisquer que sejam suas necessidades – desmontagem de velhas guarnições, montagem de novas guarnições, instalação de cilindros, ajustes na sua máquina, ou simplesmente a obtenção de um breve conselho técnico profissional – nosso experiente time de assistência técnica está à sua disposição no próprio local. A Groz-Beckert possui também oficinas regionais, onde seus cilindros podem receber novas guarnições. Para todos os principais mercados de TNT (tecidos não-tecidos ) a Groz-Beckert oferece um completo serviço de assistência e apoio com técnicos competentes.**

Nosso serviço de assistência técnica em locais-chave em todo o mundo é complementado por um completo estoque de guarnições. A Groz-Beckert mantém guarnições importante sempre em estoque, permitindo aos nossos técnicos responder com rapidez em casos de emergência. Esta reserva de segurança é atualizada com regularidade e automaticamente, sempre adaptada às condições do mercado. Nossos técnicos também podem recomendar o tipo correto de produtos para que sua penteadeira retome a produção tão rápido como possível. Seu equipamento será reparado dentro do prazo mais breve, por meio de equipes de um, dois, três ou mais técnicos com larga experiência.

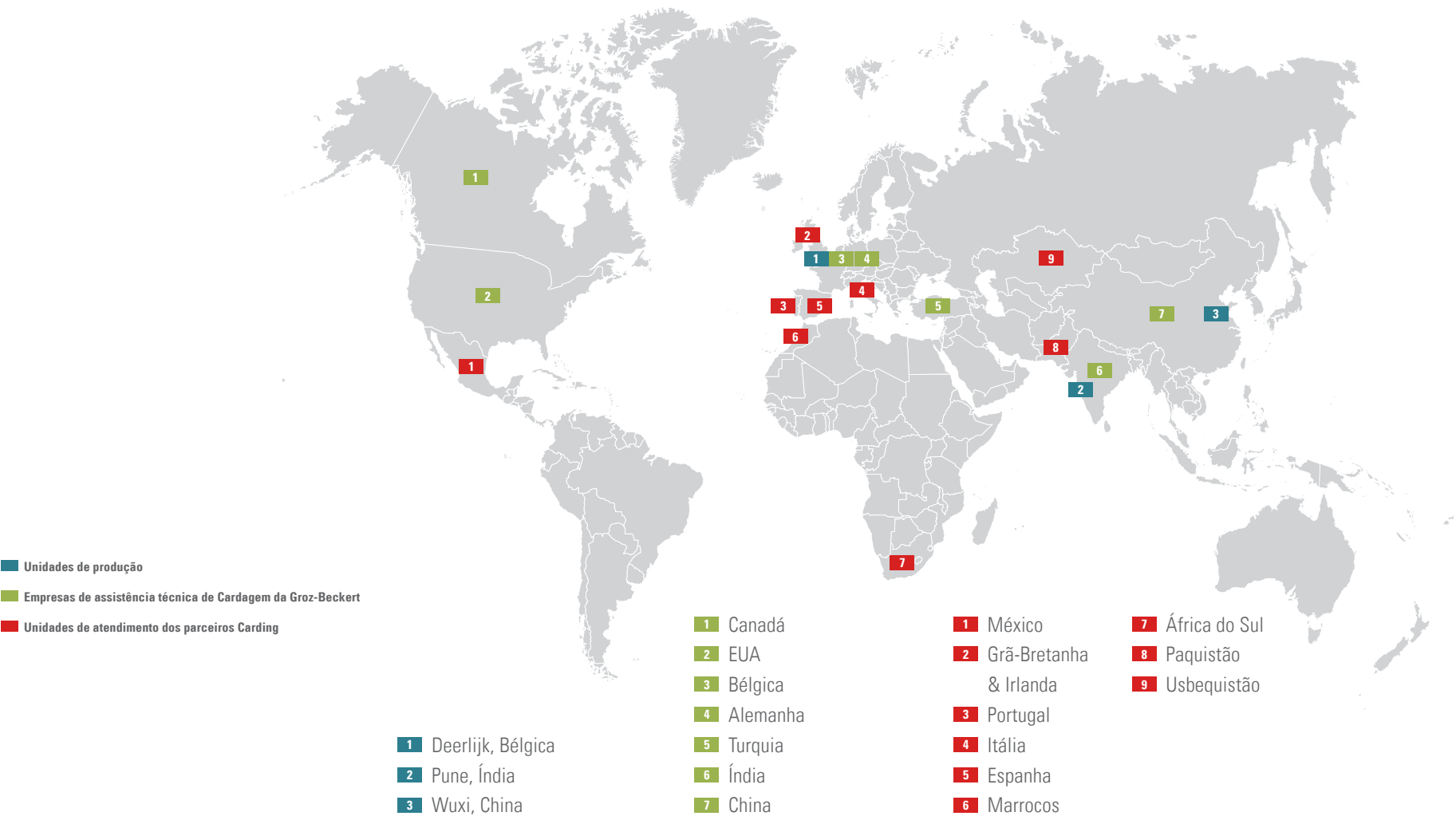


**Em termos de assistência técnica a Groz-Beckert deu mais um passo e oferece programas de manutenção no próprio local dos clientes, com a seguinte gama de serviços:**

- Avaliação das guarnições pelos nossos técnicos, por meio de um microscópio especial
- Organização de um plano específico de manutenção e aplicação de guarnições para cada cliente
- Desmontagem completa da máquina penteadeira pelos nossos técnicos especializados
- Verificação de rolamentos, correias de transmissão e concentricidade dos cilindros (com reposição ou reajuste, quando necessário)
- Desmontagem de velhas guarnições e instalação de novas guarnições
- Montagem completa da penteadeira, incluindo mesas de alimentação
- Ajuste do distanciamento de todos os cilindros
- Recolocação em operação da penteadeira
- Preparação de um minucioso protocolo de serviço para a manutenção da penteadeira

# Um serviço local apoiado por uma presença global

Beneficie da nossa dedicação a um serviço local apoiado pela nossa presença global. Você pode confiar em nossa rede mundial de unidades de produção, empresas de assistência técnica e nas unidades de nossos parceiros, para garantir que todas as suas demandas sejam atendidas com eficiência e rapidez. Todas as unidades e instalações garantem o seu atendimento, mesmo além de suas fronteiras nacionais.



## Qualidade



### Inovação contínua para atender às exigências da mais alta qualidade

A Groz-Beckert desenvolveu guarnições especiais para responder às velocidades cada vez mais altas praticadas na cardagem. A novidade foi o lançamento do revolucionário perfil SiroLock®, o qual veio transformar completamente o procedimento de cardagem de fibras. Nossos clientes passaram a dispor de uma variedade de alternativas para aumentar o desempenho de suas penteadeiras.

Com base nesta inovação, a Groz-Beckert ficou habilitada a desenvolver as guarnições EvoStep® e MSP, adaptadas ainda mais exatamente às aplicações dos clientes. Também no futuro, o desenvolvimento de formas, revestimentos e qualidades de aço especiais continuará a ser realizado em estreita colaboração com nossos clientes. Nossa longa experiência, laboratórios e instrumentos adequados concentrados na nossa unidade em Albstadt/Alemanha permitem realizar ensaios com guarnições e fibras especiais.



### Nossa dedicação à qualidade

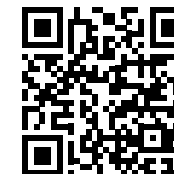
Qualquer pessoa que já tenha trabalhado com a Groz-Beckert conhece a dedicação da empresa em realizar a mais alta qualidade. Assim, ao longo de décadas foi aperfeiçoado o nosso sistema de gestão de qualidade para os melhores instrumentos de precisão. Todas as guarnições são testadas dinamicamente ao longo de todo o processo de manufatura, desde o perfil até à guarnição terminada:

- Verificações das dimensões dos perfis
- Controle de qualidade do processo de estampagem
- Sistema de qualidade com visionamento inline
- Testes de dureza
- Qualidade constante de bobinagem



## Groz-Beckert Academy

**Além de oferecer consultorias para aplicações personalizadas, a Groz-Beckert sempre apoiou seus clientes fornecendo produtos, assim como conhecimentos básicos ao longo da cadeia de valor têxtil. Desde 2012, esta parte do abrangente pacote de serviços tem um nome: A Groz-Beckert Academy assumiu a tarefa de compartilhar e repassar conhecimento, transmitindo experiências, assim como tornando o know-how e competências acessíveis.**



Download do programa de  
treinamento atual

Quer se trate de tricô, tecelagem, feltragem, tufting, cardagem ou costura – a Groz-Beckert Academy oferece um extenso programa de treinamento que abrange todos os mais importantes métodos de produção e união têxteis. Através de uma combinação de teoria e prática, nossos instrutores especializados compartilham seu know-how e conhecimentos. Como resultado, os participantes são equipados perfeitamente para suas tarefas dentro do mundo têxtil.

As modalidades incluem diversos cursos básicos, avançados e especiais, realizados no Technology and Development Center (TEZ) em Albstadt. Além disso, a Groz-Beckert Academy oferece treinamentos individuais na localidade do cliente.

Todos os cursos são oferecidos em Alemão e Inglês. Cursos específicos também são oferecidos em idiomas adicionais como Espanhol e Chinês.



# App myGrozBeckert

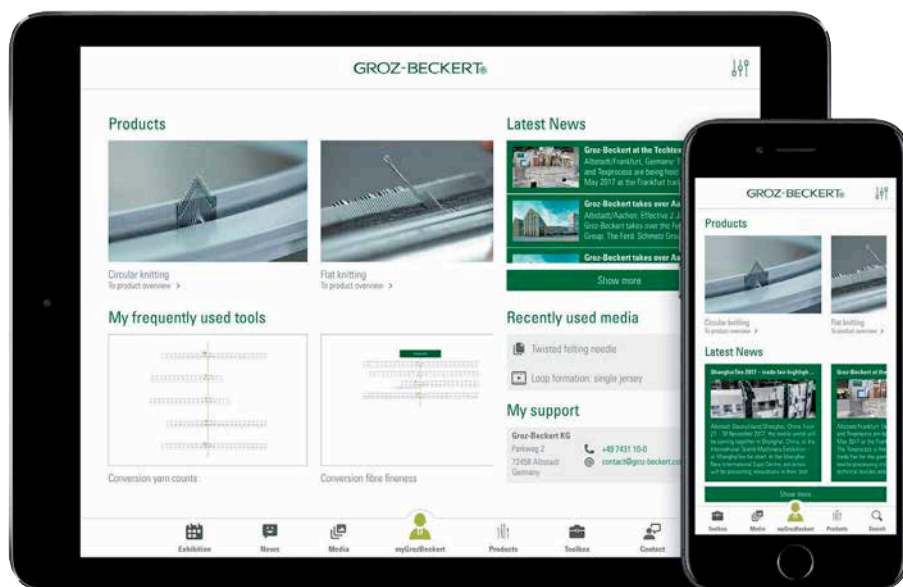
## A sua ferramenta de trabalho pessoal

Como um de seus critérios essenciais para o trabalho eficiente, a Groz-Beckert, por tradição, dá grande importância ao compartilhamento de conhecimentos e experiências. Para oferecer um acesso móvel a esse know-how e torná-lo disponível offline, a Groz-Beckert desenvolveu em 2011 um aplicativo que contém conhecimentos bem fundamentados relacionados à cadeia de valor têxtil e sobre a empresa.

Desde então, o myGrozBeckert tem sido continuamente desenvolvido, e como parte do relançamento de 2017, uma navegação personalizável, totalmente nova foi desenvolvida.

Isto permite aos usuários salvar seus favoritos e tópicos preferenciais sozinhos, e alterá-los quando precisarem. É assim que o myGrozBeckert se tornou uma ferramenta de trabalho pessoal e individualmente configurável.

O myGrozBeckert é compatível com todos os smartphones e tablets iOS e Android e está disponível em Alemão, Inglês e Chinês. O aplicativo gratuito poder ser obtido para download na Google Play Store, na Apple App Store ou através das diversas lojas de aplicativos chinesas.



### myGrozBeckert

Informações individuais no seu painel pessoal



### Produtos

O amplo portfolio de produtos e serviços da Groz-Beckert



### Caixa de ferramentas

Recomendações, ferramentas e auxílios para cálculo



### Contato

Os parceiros de contato da Groz-Beckert – no mundo todo



### Mídia

Animações, vídeos e folhetos na mídia



### Notícias

Todas as notícias do mundo têxtil da Groz-Beckert



### Feiras comerciais

Dados e fatos sobre a presença da Groz-Beckert em feiras comerciais



### Pesquisa

Pesquisa por palavra-chave abrangendo todas as áreas



## **Groz-Beckert KG**

Parkweg 2

72458 Albstadt, Alemanha

Telefone +49 7431 10-0

Fax +49 7431 10-2777

contact-carding@groz-beckert.com

www.groz-beckert.com



A Groz-Beckert adquiriu da CSIRO a licença exclusiva para a tecnologia SiroLock®. SiroLock® é uma marca da CSIRO registrada na Austrália, União Europeia e EUA.

© = Esta publicação está protegida por direitos autorais.

Todos os direitos, especialmente o direito de reprodução e distribuição, bem como de tradução, estão reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, armazenada, processada, copiada ou distribuída através de sistemas eletrônicos, ou por qualquer outra forma ou meio, sem o consentimento expresso por escrito da Groz-Beckert.

As figuras que exibem nossos produtos não estão à escala, servindo apenas para fim ilustrativo. Consequentemente, elas não pretendem ser uma representação exata dos originais.

