

THE TRUE WAY TO YOUR YARN FROM RECYCLED MATERIAL



Fios sustentáveis

Não só pelo bem do ambiente; também devido ao aumento dos custos das matérias-primas, a utilização de material reciclado está a tornar-se cada vez mais popular. Com fios sustentáveis, de materiais reciclados, os fabricantes de fios podem desenvolver modelos de negócio atrativos se conseguirem atingir um determinado nível de qualidade. Simultaneamente, a demanda dos consumidores por têxteis sustentáveis continua a aumentar, assim como a quantidade de resíduos têxteis disponíveis para aproveitamento. As tecnologias Trützschler ajudam os fabricantes a evitar resíduos de fibras desnecessários, a aproveitar de forma lucrativa os desperdícios de produção da preparação da fição e a obter a máxima qualidade na produção de fios a partir de material rasgado ou têxteis antigos.

A Trützschler oferece as soluções adequadas para criar valor agregado a partir dos resíduos e contribuir significativamente para a conservação dos recursos e do meio ambiente.



FROM WASTE TO





VALUE

Clareamos a selva da reciclagem

Upcycling, reciclagem, melhor utilização das matérias primas – estes termos estão nas bocas do mundo. Mas o que significam? Para a Trützschler, a sustentabilidade começa com a prevenção de desperdícios de algodão desnecessários na preparação da fiação, por meio da tecnologia de sensores WASTECONTROL. Além disso, as máquinas Trützschler possibilitam a reciclagem até mesmo de resíduos de algodão altamente contaminados, por exemplo, vindos da linha de abertura para a produção de fios. Os têxteis antigos desempenham um papel cada vez mais importante, sendo uma matéria-prima barata e popular que, utilizando a nossa tecnologia, pode ser reprocessada em fios de qualidade.

Classificação de matérias-primas secundárias para reciclagem mecânica

A Trützschler divide o aproveitamento dessas matérias-primas nas áreas de reciclagem dos desperdícios de produção da preparação da fiação (Soft Waste) e reciclagem de resíduos têxteis (Hard Waste). Ao contrário dos desperdícios de produção, os resíduos têxteis são um composto de fibra sólido, que tem que ser separado por processos de corte e rasgamento.

Reciclagem de desperdícios de produção na preparação da fiação **Soft Waste** :

Página 16 e seg.



Caroço de algodão



Resíduos de produção de carda e linhas de abertura



Resíduos da penteagem



Desperdícios de produção, como flocos limpos ou fitas, fundo de zipper

Elevado teor de fibras curtas
Elevado grau de sujeira

Baixo teor de fibras curtas
Baixo grau de sujeira

Reciclagem de resíduos têxteis **Hard Waste** :

Página 6 e seg.



Resíduos de fios



Tecidos, malhas, tricotados



Vestuário, têxteis domésticos (novos ou usados)

Baixo teor de fibras curtas
Abertura fácil

Elevado teor de fibras curtas
Abertura difícil

Etapas de processo da reciclagem

	Separação	Corte	Abertura/rasga- mento	Pré-limpeza separada	Preparação da fiação
Resíduos de produção de cardas e linhas de abertura				×	×
Desperdícios de produção, como flocos limpos ou fitas, fundo de zipper					×
Resíduos de fios, resíduos de confecção, tecidos, malhas, tricotados*		×	×		×
Vestuário, têxteis domésticos (novos ou usados)	×	×	×		×

*Homogêneo, pré-selecionado

Reciclagem de garrafas PET

Nos processos de reciclagem química, os flocos são triturados das garrafas e seus polímeros são, depois, dissolvidos. Estes polímeros dissolvidos constituem a massa de fiação, a partir da qual novas fibras ou mesmo um novo véu é produzido. Essas fibras recém obtidas podem então ser facilmente processadas como poliéster virgem nos conceitos de instalação da Trützschler de fiação e de não-tecidos.



Uma nova vida para os resíduos têxteis

Em comparação com os desperdícios de produção da preparação da fiação, a reciclagem dos resíduos têxteis é bastante mais complexa: os processos de separação, corte e rasgamento são necessários para produzir fardos de fibras secundárias, que podem então ser reintroduzidos na preparação da fiação. As partículas de fios e de tecido em particular, bem como o elevado teor de fibras curtas neste material secundário, representam um grande desafio tecnológico para a produção de fios. Com as máquinas Trützschler para uma abertura e limpeza ideais, bem como um processamento suave, mas eficaz, de fibras curtas, os fabricantes podem facilmente ultrapassar esses desafios.

A preparação da fiação determina a qualidade

A reciclagem de roupas desgastadas representa o caso de aplicação mais difícil. As roupas não só têm que ser separadas e botões etc. removidos, mas a qualidade da fibra é geralmente mais pobre, devido ao uso. Os fios e restos de tecido separados, não usados são comparativamente mais fáceis de desfiar e de trabalhar. O teor de fibras curtas da matéria-prima secundária é menor e o comprimento médio das fibras é maior do que o dos têxteis usados. Isso torna a preparação de fiação perfeita ainda mais importante para obter a melhor qualidade possível do material reciclado. A Trützschler oferece soluções completas para o processamento de fibras secundárias de tecidos rasgados, bem como para o processamento de misturas com algodão cru e/ou fibras sintéticas.

Processamento de fibras secundárias de têxteis rasgados (100 % fibra rasgada)

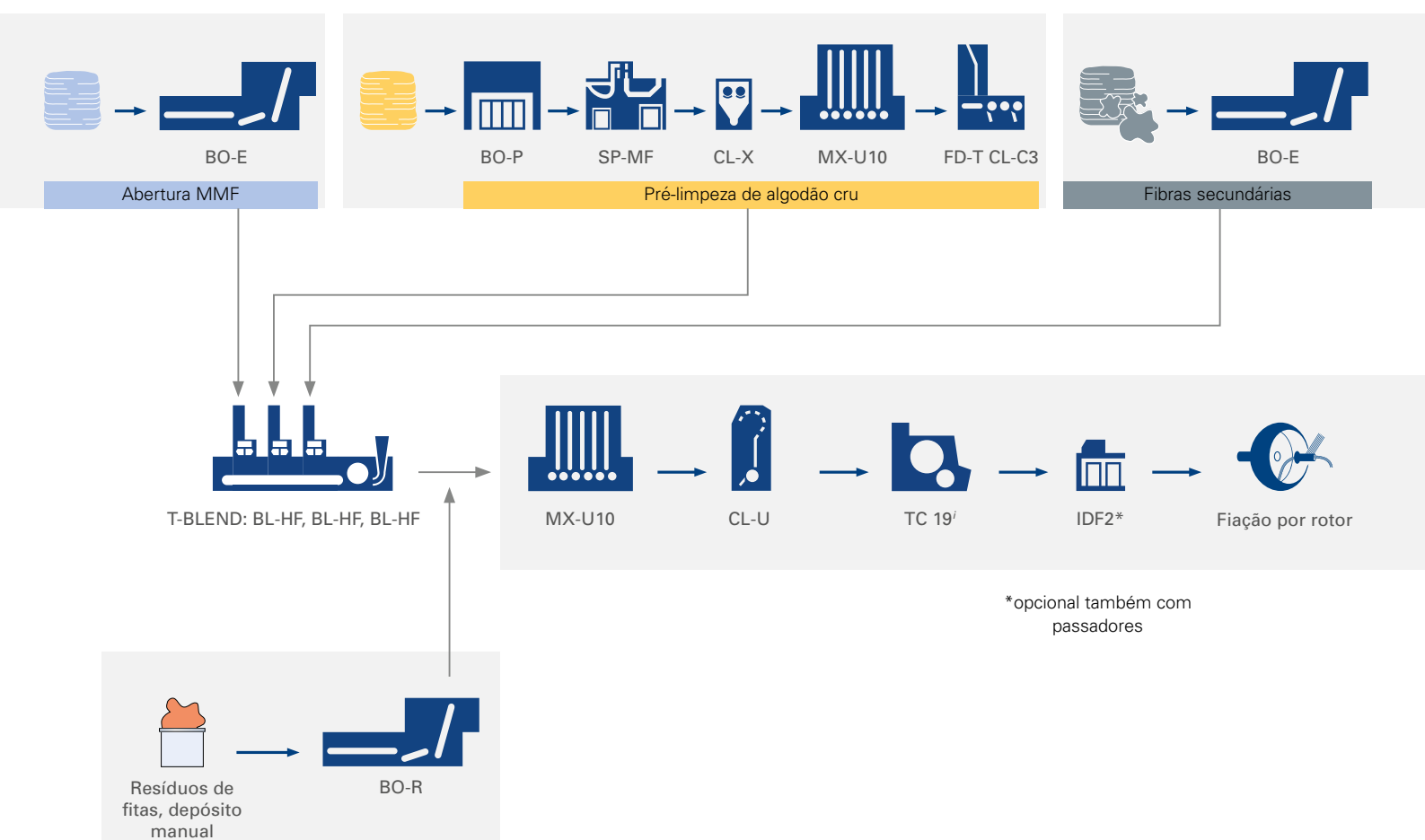


Legenda: Abridor de fardos de portal BO-P | Separador multifunções SP-MF | Misturador universal MX-U
Limpador universal CL-U em versão em aço inox | Carda TC 19' para reciclagem | Passador integrado IDF 2

*opcional também com passadores

Processamento de misturas de fibras secundárias com algodão cru e/ou fibras sintéticas

É possível processar materiais com 100 % de fibras rasgadas, mas é recomendada a adição de, pelo menos, 10 a 15% de material de suporte (comprimento de fibra > 30 mm), a fim de acelerar a produção das cardas e obter um comportamento de funcionamento ideal no passador integrado IDF 2. Ao aumentar ainda mais o teor de materiais de suporte, podem ser alcançadas maiores densidades de fio.



Legenda: Abridor de fardos BO-E | Abridor de fardos de portal BO-P | Separador multifunções SP-MF | Pré-limpador CL-X | Misturador universal MX-U Limpador fino CL-C3 com calha de alimentação FD-T

Instalação de mistura de flocos T-BLEND com alimentador de alta potência BL-HF | Alimentador de precisão BL-PF ou abridor de fardos BL-BO

Misturador universal MX-U | Limpador universal CL-U em versão em aço inox | Carda TC 19' para reciclagem | Passador integrado IDF 2

Abridor de resíduos BO-R



Têxteis antigos



Fibras secundárias



Fita da carda

Abertura, limpeza e mistura ideais de fibras secundárias

Instalações de linha de abertura para a reciclagem de resíduos têxteis

Os desafios tecnológicos no processamento de fibras secundárias a partir de resíduos têxteis rasgados são grandes: todas as partículas de fios e de tecido devem ser abertas ou eliminadas de forma confiável. As instalações de linha de abertura para reciclagem Trützschler permitem a abertura, limpeza e mistura perfeitas de fibras secundárias de materiais sintéticos e algodão, por meio de possibilidades de ajuste flexíveis e processos inteligentes. Assim, evitam que se produzam resíduos desnecessários ou novas fibras curtas.



Portal do abridor de fardos BO-P

Melhor mistura em 25 a 40 %: com 2.900 mm ou 3.500 mm, abridor de fardos tipo portal oferece larguras de trabalho muito grandes, para 5 a 7 fardos, lado a lado. A cabeça de trabalho processa simultaneamente até 14 fardos com os seus dois cilindros abridores. Isto é a base perfeita para uma mistura homogênea na linha de abertura.



Proteger as instalações corretamente: Separador multifunções SP-MF

No caso de mistura de resíduos, o risco de partículas estranhas no material é significativamente maior. O SP-MF detecta partículas pesadas e de metal de forma segura, separando-os. Se necessário, ele pode ser equipado também com uma detecção e extinção de faíscas.



A mais alta segurança do processo





A mistura perfeita com o misturador universal MX-U 10

Com o misturador MX-U 10, são preenchidas sequencialmente 10 seções de cima e, simultaneamente, esvaziadas por baixo com 10 unidades de abertura individuais. Este princípio garante a máxima homogeneidade da mistura. Devido a um circuito de ar fechado, que simultaneamente usa o ar de transporte para encaminhar os flocos, o misturador funciona de forma altamente eficiente.



Limpador universal CL-U em versão em aço inox

Este limpador pode ser usado para quase todos os tipos de algodão. Ele está equipado com um desempoeiramento integrado, importante para a fiação por rotor. Todas as peças de condução de material são em aço inoxidável de alta qualidade. Este equipamento evita a aglomeração de avivage, resultando assim em um transporte de fibras claramente mais seguro.

INOX

Equipamento em aço inox para menos adesões de avivage



Utilização inteligente dos resíduos têxteis

A Carda inteligente TC 19i para reciclagem

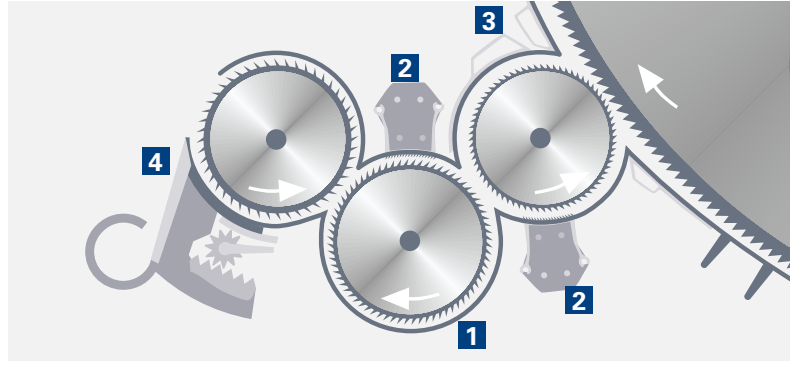
Fiar ouro a partir de palha? Isso só acontece em contos de fadas. No entanto, a criação de novos valores a partir de resíduos têxteis se tornou realidade: a carda inteligente TC 19i para reciclagem converte os resíduos rasgados de superfícies têxteis em fitas de fibra de alta qualidade para novos fios.





Maior qualidade e produtividade

A carda inteligente TC 19ⁱ com o Gap Optimizer T-GO para reciclagem ajusta a fenda da carda ideal de forma automática e precisa, dependendo das respectivas condições de produção, sempre em mudança. Os resultados dos clientes mostram que isso leva a aumentos de qualidade e produtividade na faixa percentual de dois dígitos.



Abertura delicada e eficaz dos flocos

A unidade de pré-abridor WEBFEED com pré-abridores de guarnição, segmentos de cardagem fixos e geometrias de perfil especialmente desenvolvidos para reciclagem, assegura a abertura e limpeza ideais de flocos de fibras secundárias. A lâmina de reciclagem melhora a separação de corpos estranhos e minimiza a perda de fibras fiáveis.

- 1** Três pré-abridores com guarnições especiais para reciclagem
- 2** Segmentos cardados
- 3** Perfis revestidos, com geometria especial para reciclagem
- 4** Lâmina de separação especial para a reciclagem

Robusto e confiável em cada aplicação

Os resíduos rasgados podem prender em componentes de condução de material e levar a adesões de fibras e entupimentos. Com a TC 19ⁱ para reciclagem, isso não é possível: Todos os componentes de condução de material são fabricados em aço inoxidável. Além disso, a construção robusta assegura um desempenho confiável, mesmo nas aplicações mais exigentes.

INOX

Equipamento em aço inox para menos adesões de avivage



Individual e flexível

O sistema MULTI WEBCLEAN permite uma adaptação rápida, flexível e individual a diferentes aplicações de reciclagem. Nas zonas de pré-cardagem e pós-cardagem do tambor, podem ser configurados oito elementos variáveis, como barra de cardagem, perfil de cobertura ou elemento de limpeza com tampa de aspiração.



Bem aconselhado e perfeitamente ajustado

A Trützschler tem muitos anos de experiência em reciclagem têxtil. Nossas instalações são caracterizadas por possibilidades de ajuste particularmente variáveis. Apoiamos nossos clientes com recomendações de configurações e guarnições ideais.



Guarnições para reciclagem

Tão individuais como a sua aplicação

O amplo portfólio de guarnições da Trützschler Card Clothing foi especialmente desenvolvido e ajustado para as máquinas Trützschler e para as aplicações previstas. A elevada potência da carda TC 19' para reciclagem não pode ser alcançada sem guarnições Trützschler. Dependendo do material reciclado a ser processado, outros aspectos estão em primeiro plano relativamente às guarnições.



Requisitos para desperdícios de produção na preparação da fiação (Soft Waste)

Aqui o foco incide mais na qualidade produzida na forma de limpeza ideal de neps, cascas de sementes e outras partículas. Além disso, também é importante permitir que as fibras sejam liberadas da guarnição não usando muitas pontas, para que a guarnição não fique entupida.

Requisitos para desperdícios de produção dos processos seguintes, bem como de material rasgado (Hard Waste)

Devido aos diferentes graus de pré-desfiação dos materiais reciclados, a guarnição pode ficar entupida com fibras. Isso pode ser evitado, usando a guarnição correta com o ângulo de trabalho adequado. Caso contrário, pedaços de fios ou de tecido desfiados podem levar a uma má qualidade do fio e, na pior das hipóteses, a danos na máquina. Com Hard Waste, a estabilidade a longo prazo da guarnição de flats desempenha um papel particularmente importante. Devido a processos especiais de fabricação, as guarnições Trützschler Card Clothing alcançam uma longevidade inigualável no mercado.



Longevidade das guarnições

A utilização de aços de alta resistência para as guarnições, bem como processos de produção continuamente desenvolvidos, garantem uma longa vida útil das guarnições, o que contribui para o aumento constante da produção das nossas cardas. O nome SUPERTIP representa essa longevidade.

Portfólio amplo para diferentes aplicações de reciclagem - adaptação individual e flexível

Uma estreita cooperação com nossos clientes e nossa experiência mundial na seleção e utilização de nossas guarnições levou a uma profunda especificação que permite uma seleção individual de guarnições para cada aplicação no setor de reciclagem.

Os desenvolvimentos mais recentes

Os desenvolvimentos mais recentes são, por exemplo, uma guarnição de cilindro especialmente projetada T20.20.060.0717.07/X2 para Hard Waste com elevado teor de MMF (virgem/reciclado), um flat particularmente estável para fios grossos e elevado teor de reciclagem (PRECISETOP, também disponível em CLASSICTOP e MAGNOTOP), bem como barras de cardagem com geometria de dente especialmente projetada para um elevado e estável desempenho de cardagem, mesmo com materiais de reciclagem exigentes.

O caminho mais curto para seu fio a rotor

Passador IDF 2 integrado: O padrão na reciclagem têxtil

Quanto maior a porcentagem de resíduos de penteagem e fibras curtas, maiores as vantagens da fiação direta IDF.

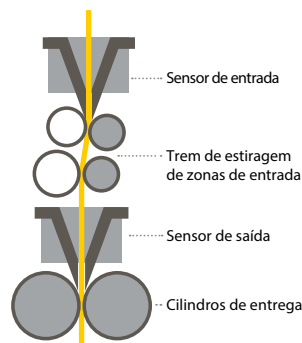
A geometria especial do trem de estiragem e os ajustes correspondentes asseguram espaçamentos menores entre os cilindros. Isso garante uma orientação e fixação confiável das fibras para controle de fibras flutuantes. Com apenas uma zona de trem de estiragem, são alcançadas estiragens mínimas. O risco de estiragens erradas e de variações de densidade de fios resultantes são assim minimizados.





Coordenação perfeita: Combinação perfeita

Com as cardas Trützschler, você tem a vantagem. Produzem um véu mais fino, mais estável, que é ideal para ser estirado diretamente pelo IDF 2 ao número de fita desejado, com a menor distorção. Em aplicações de reciclagem, o teor de fibras curtas é elevado e os comprimentos de fibra são baixos. Somente com o IDF 2 com apenas uma zona de estiragem e a retirada de véu Trützschler, que produz um véu das cardas fino, mas ao mesmo tempo estável, é possível conseguir uma distorção mínima, para evitar fibras flutuantes e a formação de bolsas e criar um resultado de fio ideal.



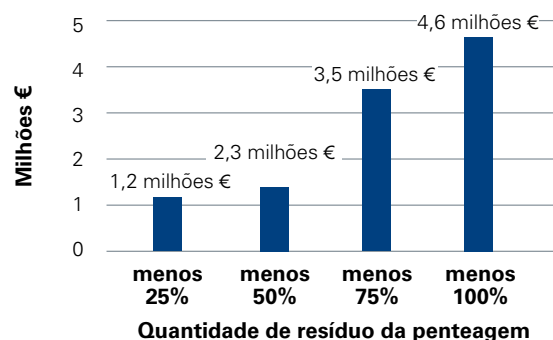
Eficiente com uma zona de trem de estiragem

Relativamente aos dados do fio, fica claro que a divisão da distorção entre a distorção preliminar e a principal tem geralmente um efeito negativo na qualidade do fio, ou na melhor das hipóteses, produz os mesmos resultados, mas depois envolve consideravelmente mais trabalho de ajuste. A Trützschler depende, assim, de apenas uma zona de trem de estiragem, que devido às pequenas distâncias entre os cilindros pode prender fibras curtas de forma suave e eficaz.



Novos desenvolvimentos da IDF 2

O IDF também está sujeito a um processo de melhoria contínua. Recentemente foi integrada uma trava de retenção da tampa, o que simplifica significativamente o manuseio ao enfiar. Além disso, o monitoramento autoajustável do enrolamento dos cilindros superiores dos passadores também foi transferido para o IDF.



Enorme poupança anual de custos devido à adição de resíduos de penteagem

O preço da matéria-prima é um dos maiores fatores de custo em uma fiação, então por que não reduzir o custo e adicionar resíduos de penteagem, dependendo da aplicação? A economia de custos daí resultante já é superior a 1 milhão € ao longo de um ano, com uma porcentagem de resíduos da penteagem de 25 %. (Custos para algodão 1,5 €/kg / resíduos de penteagem 0,95 €/kg Produção de 21t por dia)

Nenhuma fibra é desperdiçada

Reciclagem de desperdícios de algodão da preparação da fiação

Usar em vez de desperdiçar: com a recuperação de fibras boas dos desperdícios de produção da linha de abertura, cardagem e penteagem é possível melhorar significativamente a rentabilidade da fiação. Pequenas instalações compactas ou grandes instalações de alto desempenho para um centro de recuperação de resíduos pagam-se em um curto espaço de tempo. Os processos aqui apresentados mostram como as tecnologias Trützschler contribuem para reencaminhar os resíduos de algodão para a produção de fios.

Resíduos de produção de cardagem e linhas de abertura

Até o reprocessamento de resíduos das cardas e da linha de abertura pode ainda ser economicamente viável para uso em fios a rotor grossos. Com tecnologia especial de preparação da Trützschler, esses desperdícios de produção com elevado grau de contaminação podem ser limpos de forma ideal e processados posteriormente em fios.

Quer seja no processamento dos seus próprios resíduos ou de resíduos comprados: em qualquer caso, a porcentagem de fibras boas deve ser recuperada dos resíduos, por meio de uma pré-limpeza separada. Para isso, a Trützschler disponibiliza a linha de reciclagem de resíduos com o limpador de resíduos CL-R. Devido às suas possibilidades de ajuste muito flexíveis e seus quatro cilindros, o CL-R disponibiliza uma abertura e limpeza intensivas, ajustadas individualmente. A alimentação de resíduos pode ser realizada diretamente a partir da linha, por meio de filtros ou suportes de fardos, como o abridor de fardos BO-E, e depende da quantidade de produção necessária.



Caroço de algodão



Resíduos de produção de carda e linhas de abertura



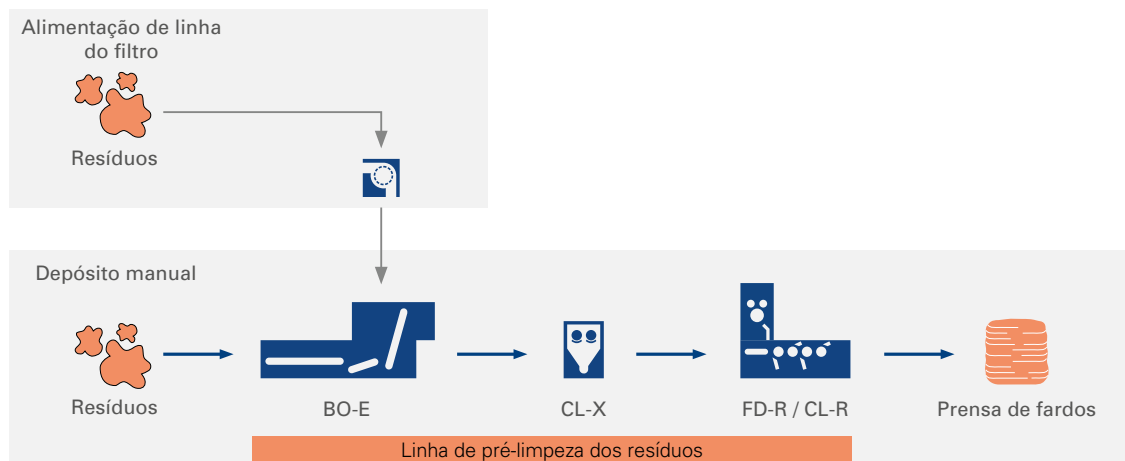
Desperdícios de produção, como flocos limpos ou fitas, fundo de zipper

Conceito da Trützschler da limpeza de resíduos



Pré-limpeza separada dos resíduos

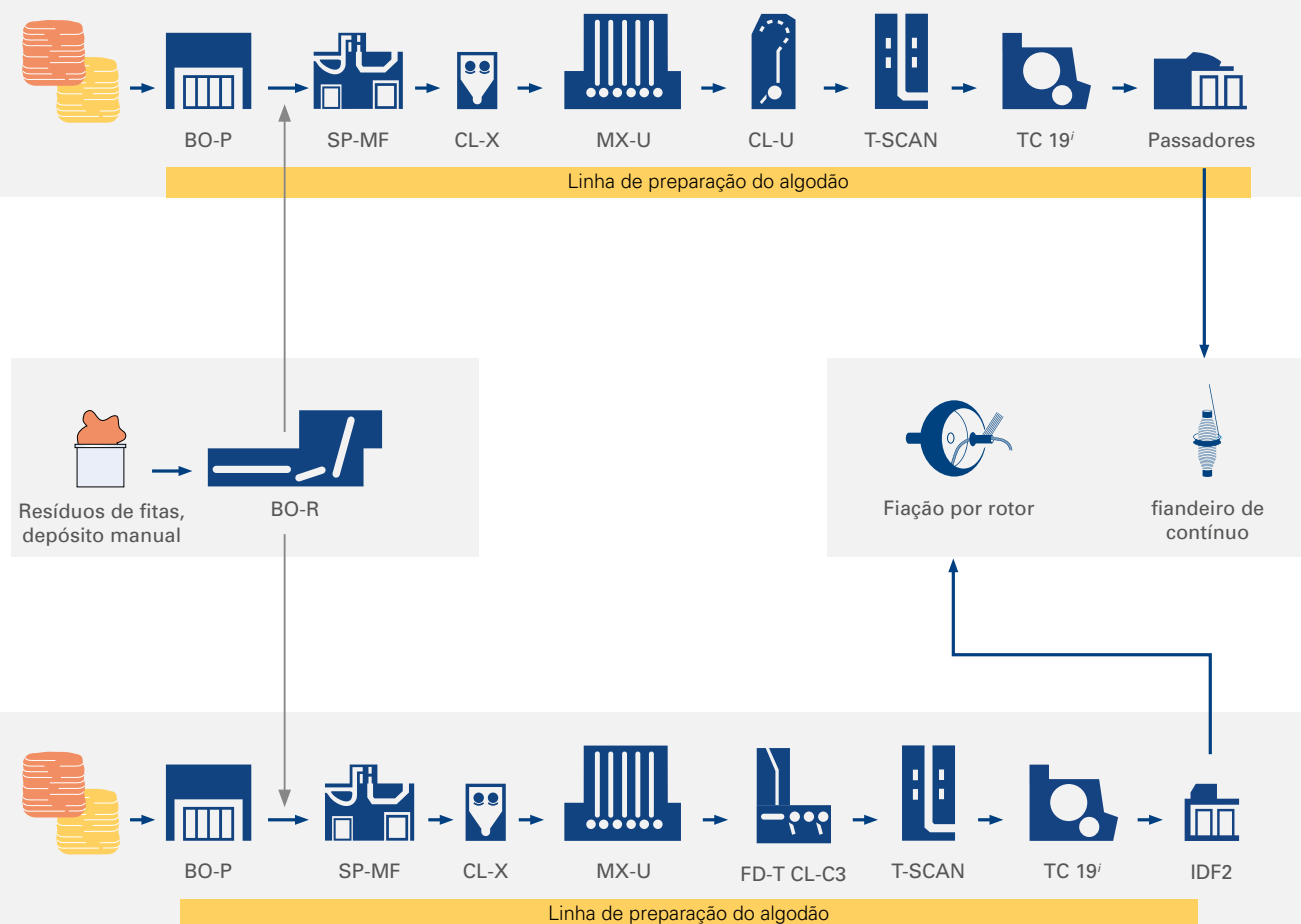
O exemplo seguinte mostra uma instalação para produções de até 350 kg/h. Em caso de maiores produções, recomenda-se a utilização do abridor de fardos universal BO-U e um segundo limpador.



Legenda: Abridor de fardos BO-E | Pré-limpador CL-X | Limpador de resíduos CL-R com dispositivo de alimentação FD-R

Reprocessamento dos resíduos com algodão cru

O reprocessamento dos resíduos de produção prensados ocorre diretamente através da mostra de fardos, em caso de proporções de resíduos maiores, ou através da mistura dosada, com a ajuda de uma instalação T-BLEND.



Legenda: Abridor de fardos de portal BO-P | Separador multifunções SP-MF | Pré-limpador CL-X | Misturador universal MX-U
 Limpador fino CL-C3 com calha de alimentação FD-T ou limpador universal CL-U em versão em aço inox
 Separador de partículas estranhas T-SCAN | Carda TC 19ⁱ para reciclagem | Passadores (fiandeiro de contínuo) | Passador integrado IDF 2 (fiação por rotor)
 Abridor de resíduos BO-R

Resíduos da penteagem

Os resíduos da penteagem são fibras curtas e neps, que são indesejáveis na produção de fios de anel de alta qualidade e, portanto, são removidos pela penteadeira. Esse material não é de qualidade tão elevada quanto as fitas limpas, mas as fibras ainda podem ser adicionadas, em proporções variáveis, para a produção de fios a rotor. Outras áreas de uso incluem notas ou produtos de higiene.

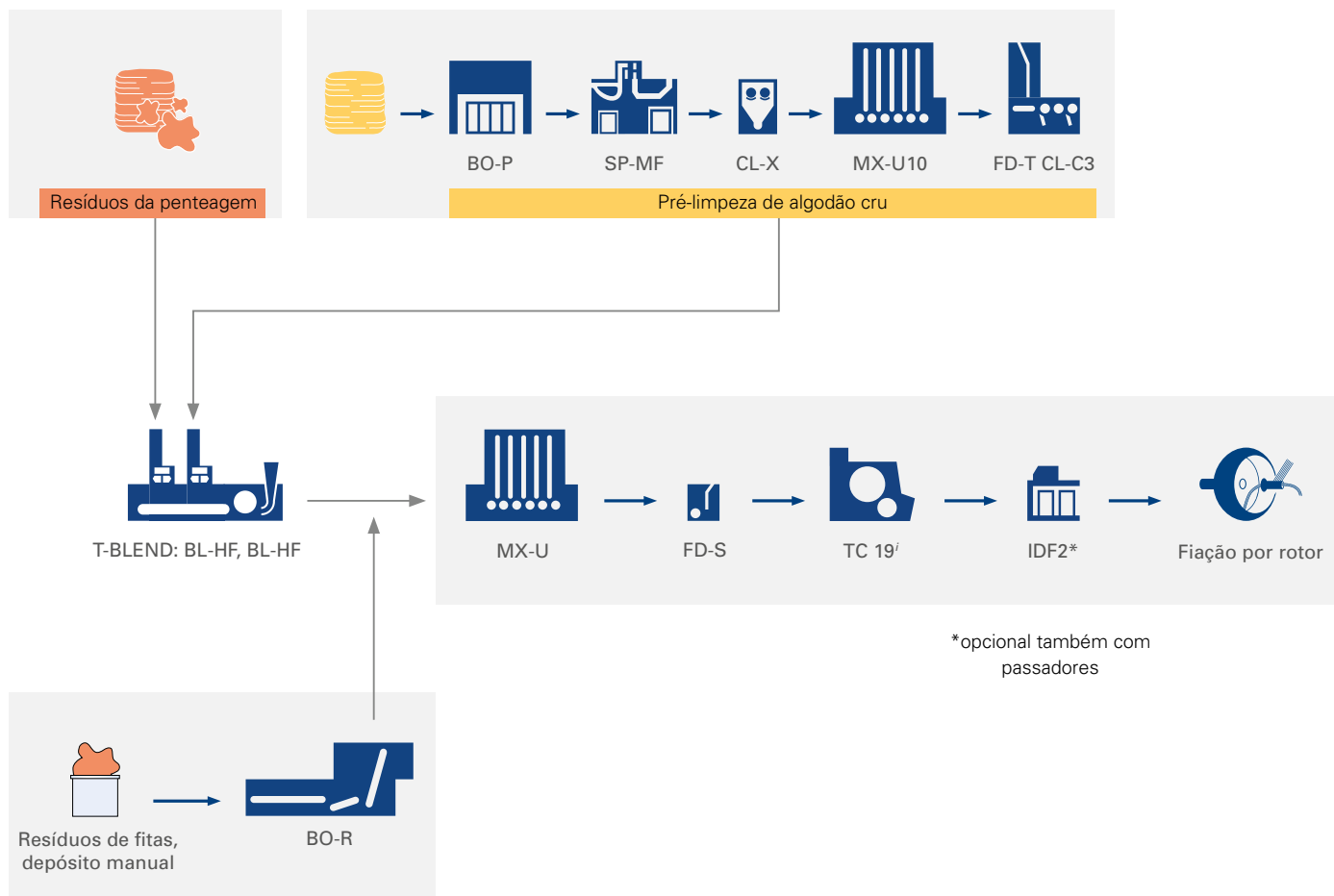
A vantagem da adição dosada de mistura de resíduos da penteagem é que não ocorre mais limpeza dos resíduos da penteagem, mas o algodão cru ainda pode ser intensamente pré-limpado pelo limpador CL-C3.



Resíduos da penteagem

Mistura de resíduos da penteagem com o sistema de mistura de flocos T-BLEND

Dependendo da relação de mistura e da produção desejada, pode ser selecionado o alimentador de alta potência BL-HF, o alimentador de precisão BL-PF ou o abridor de fardos BL-BO.



Legenda: Abridor de fardos de portal BO-P | Separador multifunções SP-MF | Pré-limpador CL-X | Misturador universal MX-U

Limpador fino CL-C3 com calha de alimentação FD-T

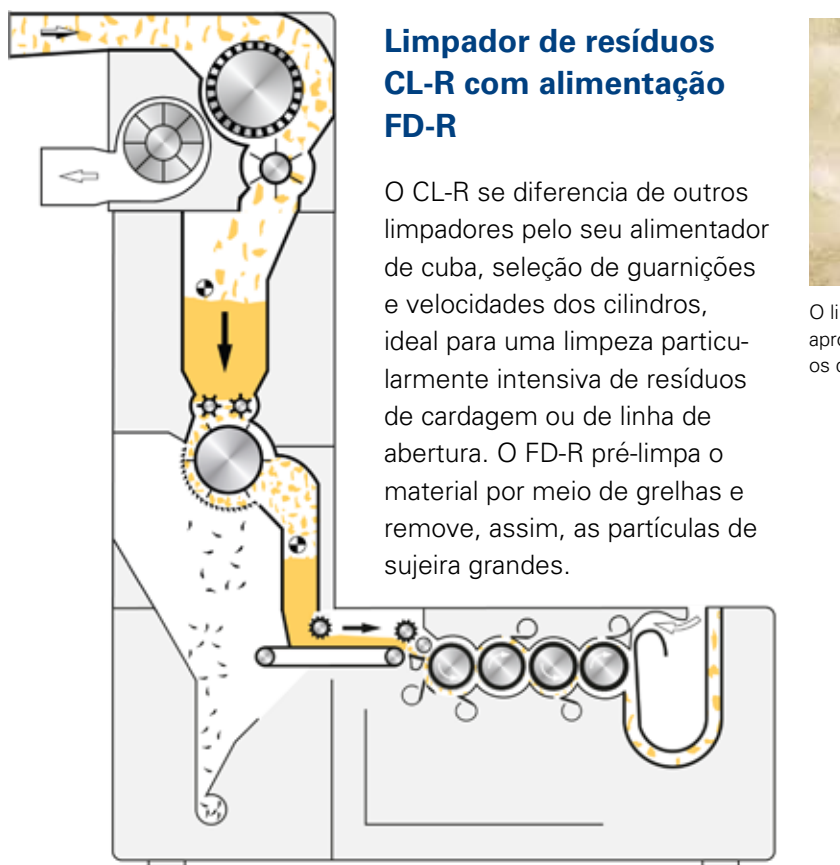
Instalação de mistura de flocos T-BLEND com alimentador de alta potência BL-HF | Alimentador de precisão BL-PF ou abridor de fardos BL-BO

Misturador universal MX-U | Abridor de dosagem FD-S | Carda TC 19ⁱ | Passador integrado IDF 2

Abridor de resíduos BO-R

Soluções para o aproveitamento de desperdícios de algodão

Como especialistas na preparação de fiação, a Trützschler tem apoiado seus clientes no reprocessamento de desperdícios de produção por muitos anos. Com possibilidades de ajuste flexíveis e individuais e tecnologia de sensores inteligente, os fabricantes de fios podem produzir de forma econômica, amigável para o meio ambiente e para o usuário.



Limpador de resíduos CL-R com alimentação FD-R

O CL-R se diferencia de outros limpadores pelo seu alimentador de cuba, seleção de guarnições e velocidades dos cilindros, ideal para uma limpeza particularmente intensiva de resíduos de cardagem ou de linha de abertura. O FD-R pré-limpa o material por meio de grelhas e remove, assim, as partículas de sujeira grandes.



O limpador de resíduos CL-R atinge o máximo aproveitamento de fibras boas a partir de resíduos de algodão





Pré-limpador CL-X

O limpador é um especialista na remoção de sujeiras grosseiras dos desperdícios de produção. O sistema de série WASTECONTROL assegura um aproveitamento de matéria-prima máximo e uma perda mínima de fibras boas. Apesar da elevada produtividade, o CL-X trabalha de forma economizadora de energia e protege as fibras. O gerenciamento de lotes inteligente possibilita uma coordenação direta com o abridor de fardos BO-P.



Sistema de mistura de flocos modular T-BLEND

No T-BLEND, a auto-otimização do peso é realizada pela medição precisa da massa. Nesse âmbito, podem ser processados até 6 componentes com proporções de mistura de 1-99 %, com uma capacidade de até 2.000 kg/h. As pesagens precisas são facilitadas pela taragem totalmente automatizada. Com o T-BLEND, os resíduos de penteagem podem ser adicionados ao fabrico de fios de fiação por rotor em porcentagens precisas.



A carda inteligente TC 19ⁱ e o passador integrado IDF 2

Uma dupla imbatível para o processamento de misturas com desperdícios de produção de cardagem, linha de abertura ou resíduos da penteagem: a carda inteligente TC 19ⁱ com WASTECONTROL (ver pág. 28) e o passador integrado IDF 2. Qualidade máxima no menor tempo possível!



A proteção contra a perda desnecessária de fibras boas

Poupanças significativas com o WASTECONTROL

A sustentabilidade começa na preparação da fiação, evitando desperdícios desnecessários. Mesmo por uma questão de custos, uma utilização ideal da matéria-prima é cada vez mais importante. Assim, nossa tecnologia de sensores WASTECONTROL é agora usada não só na linha de abertura, mas também no processamento de algodão na carda inteligente TC 19ⁱ.

Pequeno sensor com grande efeito



Máximo aproveitamento de fibras boas com resíduos mínimos por meio do WASTECONTROL

O sensor WASTECONTROL encontra-se no pré-abridor da carda, onde é realizada a limpeza intensiva. Ele verifica a porcentagem de fibras boas das separações e sugere ao operador ajustes otimizados. A influência do WASTECONTROL sobre a rentabilidade da cardagem é enorme. A redução da separação desnecessária de fibras boas em apenas alguns décimos de porcentagem resulta em economias consideráveis em matéria-prima e custos em apenas um ano. Nunca foi tão fácil economizar: O WASTECONTROL controla automaticamente as separações e o operador pode realizar os ajustes pretendidos com apenas alguns cliques no visor. A carda TC 19ⁱ funciona sempre de forma econômica, graças aos dados em rede.

Exemplo de economias

Mesmo uma pequena redução das separações de fibras boas, por exemplo 0,4%, resulta em uma fiação com uma utilização de fardos de algodão de 20.000 t/a em uma economia de matéria-prima de aprox. 320 fardos de algodão por ano. Isso resulta em um preço do algodão de 72 ct./lbs. Economias de 127.000 US\$.

0,4 % MENOS

perda de fibras boas desnecessária



320 FARDOS DE ALGODÃO

economizados por ano



127.000 US\$

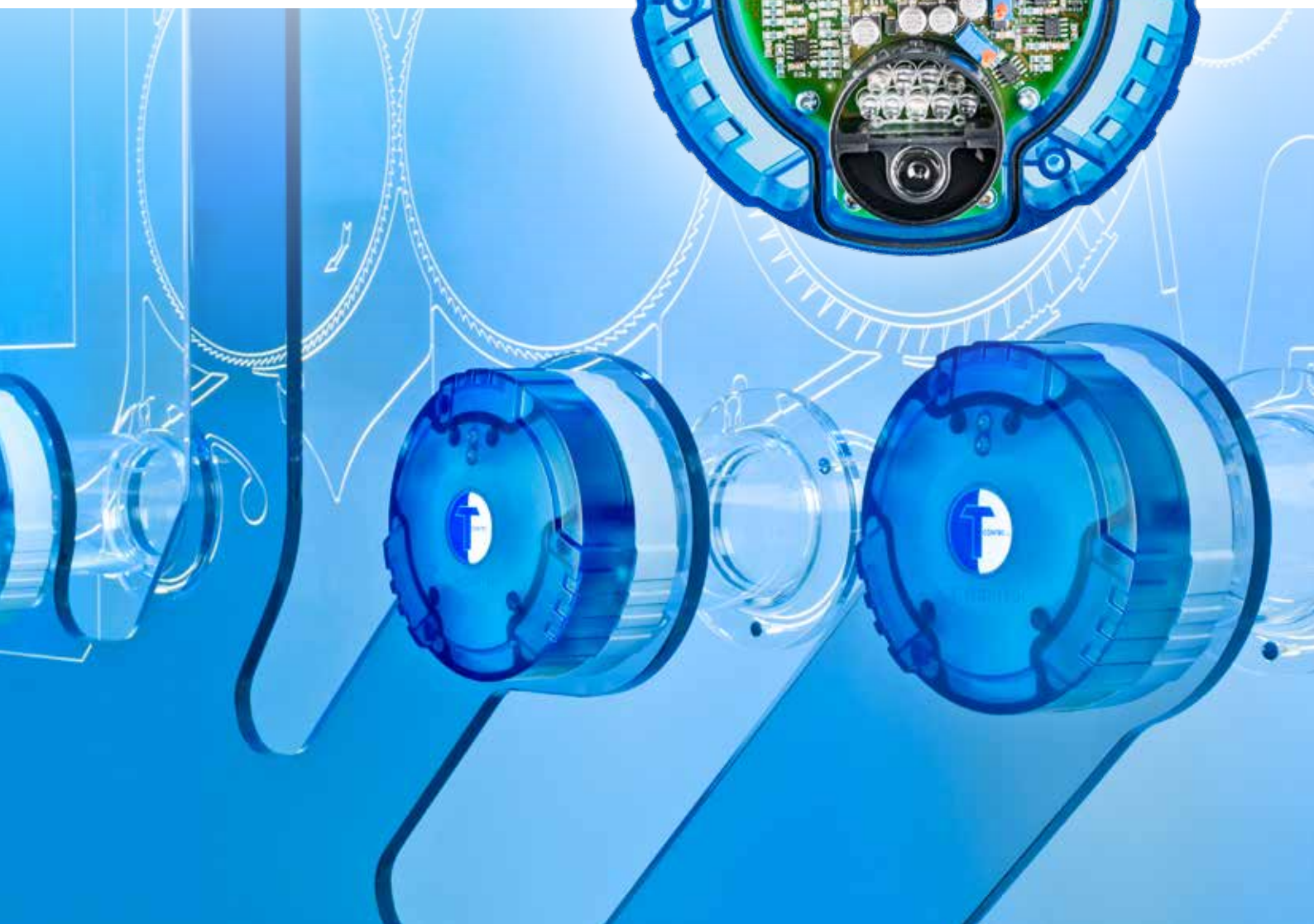
de poupanças por ano





WASTECONTROL na linha de abertura e na carda

O sensor ótico no sistema de medição WASTECONTROL procura de forma muito precisa e distingue as fibras boas dos resíduos que não podem ser reprocessados. O WASTECONTROL sugere ao operador otimizações da separação de resíduos, que o operador pode confirmar por clique no visor. O novo ajuste é então aplicado automaticamente, não sendo necessário um ajuste manual.





Soluções digitais: Informado sempre e em qualquer local

Com a tecnologia Trützschler, você cimenta ainda mais sua vantagem, mesmo em tempos de digitalização. Nossas soluções digitais permitem a você uma rápida geração de lucros com poucos custos, a concentração de recursos, a otimização de processos e a economia de custos. Ao mesmo tempo, são de comando tão fácil como um aplicativo e funcionam também se não estiver usando somente tecnologia da Trützschler.

Para mais
informações:



My Mill

A plataforma all-in-one: sejam informações acerca da sua produção, da qualidade, manutenção ou simplesmente uma visão geral, com My Mill, as suas possibilidades são quase ilimitadas.

Para mais
informações:



My Production

Saber o que está acontecendo em casa: a expansão para o My Mill é o companheiro ideal para gestores que viajam muito. Esteja sempre informado, esteja onde estiver, podendo intervir, caso seja necessário.

Para mais
informações:

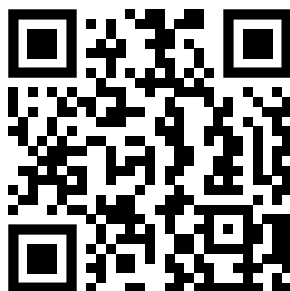
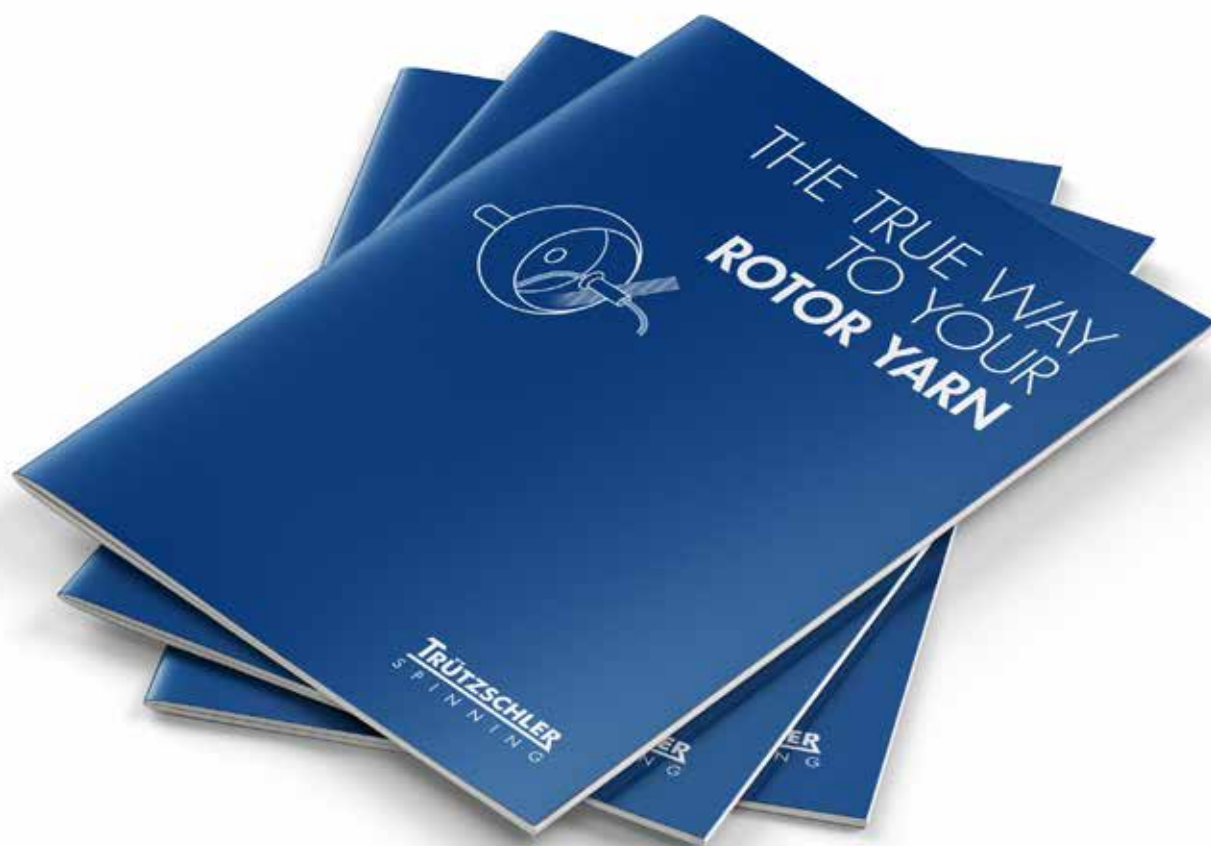


My Wires

Seu gerenciamento de guarnições digital: digitalize suas guarnições e o respectivo estado em poucos minutos! Receba automaticamente informações sobre novos pedidos e manutenções iminentes.



Nossas ofertas digitais estão baseadas na nuvem e são, na mesma, extremamente seguras. Nós confiamos somente nos mais elevados padrões de segurança, visto que a segurança de dados é para nós tão importante como para você.



Digitalize o código QR, para acessar a área para download de todas as demais brochuras.

www.truetzschler.com/brochures



[www.machines-for-textiles.com/
blue-competence](http://www.machines-for-textiles.com/blue-competence)

Trütschler Group SE

Postfach 410164 · 41241 Mönchengladbach, Alemanha · Duvenstr. 82-92 · 41199 Mönchengladbach, Alemanha
 Telefone: +49 (0)2166 607-0 · Fax: +49 (0)2166 607-405 · E-Mail: info@truetzschler.de · www.truetzschler.com

Créditos fotográficos:

Páginas 2-3, Fio e material rasgado
 imat-uve GmbH · Krefelder Str. 679-691 · 41066 Mönchengladbach

Isenção de responsabilidade:

A brochura foi elaborada por nós de acordo com os melhores conhecimentos e com máximo zelo. Contudo, não nos podemos responsabilizar por eventuais erros ortográficos e alterações técnicas. As fotos e ilustrações têm caráter informativo e mostram, em alguns casos, equipamentos opcionais que não fazem parte do fornecimento de série. Não prestamos qualquer garantia pela atualização, exatidão, integridade ou qualidade das informações disponibilizadas. Excluem-se quaisquer direitos por danos materiais ou imateriais, quer seja contra nós ou contra o respetivo autor, com base no uso ou na transmissão das informações apresentadas, mesmo que estejam incorretas ou incompletas. Os dados indicados estão sujeitos a alterações.

TRÜTZSCHLER SPINNING

Instalações de preparação de fibras: Abridores de fardos
Misturadores · Limpadores/Abridores · Separadores de partículas
estranhas · Máquinas de desempoeiramento · Misturadores de flocos
Limpadores de resíduos | Cardas | Passadores | Penteadeiras |
Soluções Digitais

TRÜTZSCHLER NONWOVENS

Abridores de fardos/Misturadores | Alimentadores de grandes cardas
Grandes cardas/Carregadores cruzados | Instalações de véus
molhados | Máquinas de agulhagem | Instalações para fixação por jato
de água e para fixação química e térmica | Secadores | Máquinas para
termofixação e equipamento | Instalações de rolo e de corte |
Soluções Digitais

TRÜTZSCHLER MAN-MADE FIBERS

Instalações de filamentos: Fios de tapete (BCF) · Fios técnicos |
Soluções Digitais

TRÜTZSCHLER CARD CLOTHING

Guarnições em aço integral: Cardas · Grandes cardas, pilhas longas
Grandes cardas de nonwovens · Fiação por rotor | Guarnições
dos flats | Guarnições flexíveis | Segmentos da carda | Máquinas
de serviço | Soluções Digitais | Serviço 24/7