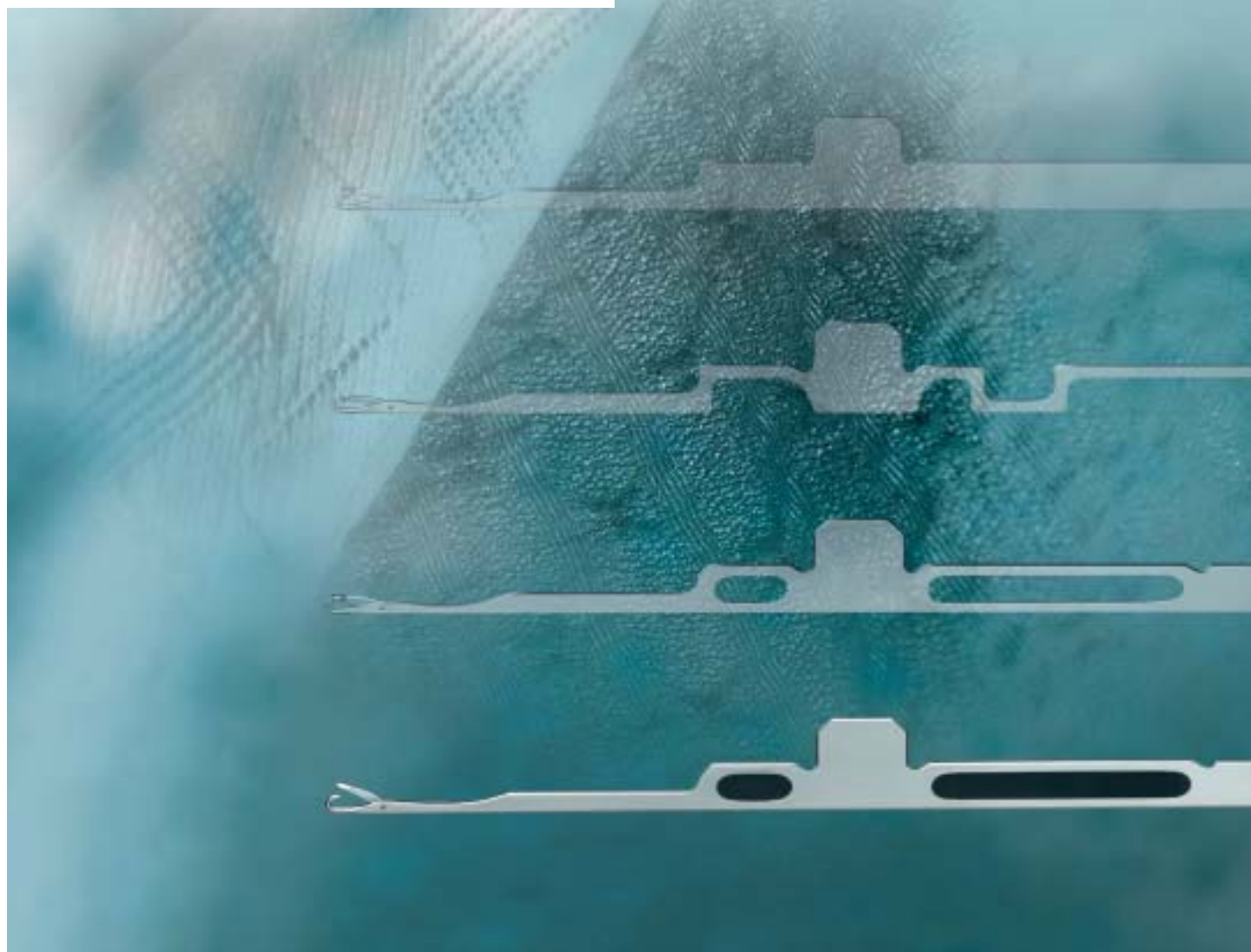




APLICAÇÃO UNIVERSAL – A AGULHA DE AÇO DE ALTO RENDIMENTO PREENCHIDA COM PLÁSTICO



O que os fabricantes de malha e os construtores de máquinas apreciam na Groz-Beckert é a elevada qualidade dos produtos e as inovações. Conhecem a Groz-Beckert como parceiro confiável no que diz respeito ao aperfeiçoamento das agulhas já existentes e o desenvolvimento de novos produtos, como, por exemplo, a patenteada agulha de aço de alto rendi-

mento preenchida com plástico que não necessita de manutenção. A capacidade desta agulha vai ao encontro das necessidades do cliente: alto rendimento e ausência de manutenção. Estas agulhas são tão resistentes à sujidade como as agulhas convencionais de corpo cheio. Os testes, realizados junto de clientes, revelaram que estas apresentam uma performance

igual, senão mesmo superior, à das agulhas de perfil baixo de forma meândrica. Há anos que estão sendo utilizadas com muito êxito nas empresas líderes do ramo.

GROZ-BECKERT. PATENT
DE 19729145, 4442943,
3843420, 3706647, 3314809,
other patents pending.

PROBLEMÁTICA DA ACUMULAÇÃO DE SUJIDADE EM COMPARAÇÃO

PASSOS EVOLUTIVOS, QUE LEVARAM À AGULHA DE AÇO E PLÁSTICO

Em máquinas circulares utilizam-se as agulhas de corpo cheio para um processo de tricotagem livre de manutenção, e as agulhas de forma meândrica com baixo perfil para atingir elevados níveis de produtividade.



AGULHAS DE CORPO CHEIO



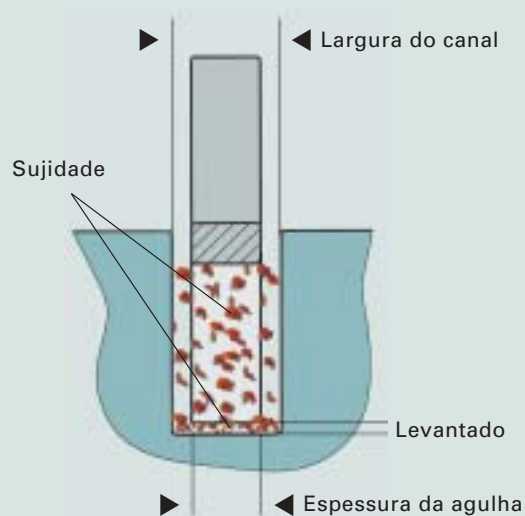
AGULHAS DE PERFIL BAIXO DE FORMA MEÂNDRICA



AGULHA DE BAIXO PERFIL DUPLO

A forma de baixo perfil duplo tem sido a solução quando é exigida a combinação destes dois requisitos, garantindo uma reduzida manutenção, por um lado, e um elevado rendimento, por outro.

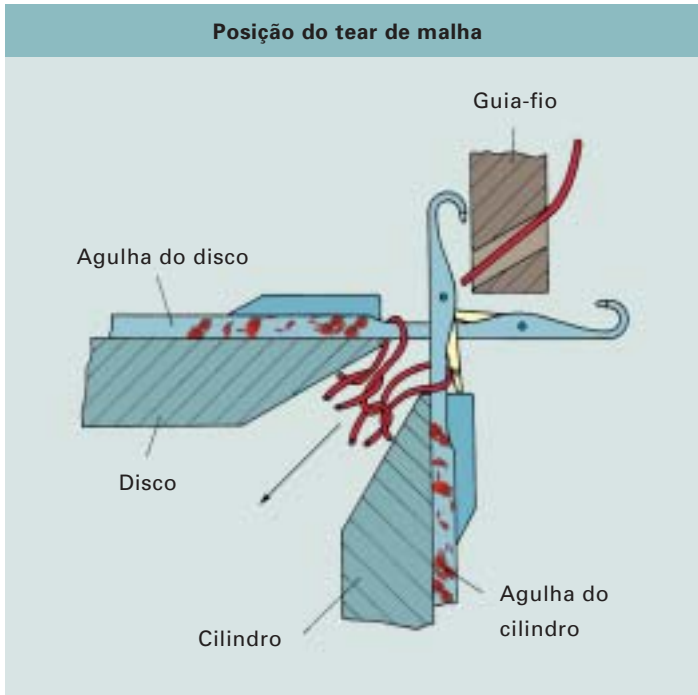
Sujidade intensa nas agulhas de perfil baixo de forma meândrica



CORTE TRANSVERSAL: AGULHA NO CANAL

Graças à sua produtividade, as agulhas de forma meândrica de baixo perfil são hoje em dia a aplicação standard nas máquinas de alto rendimento. Ao trabalhar fios de fibra são, no entanto, muito sujeitas à contaminação por depósito de sujeira no meandro. Dependendo do grau de sujeira no fio, as máquinas têm de ser limpas 4 a 8 vezes por ano.

Posição do tear de malha

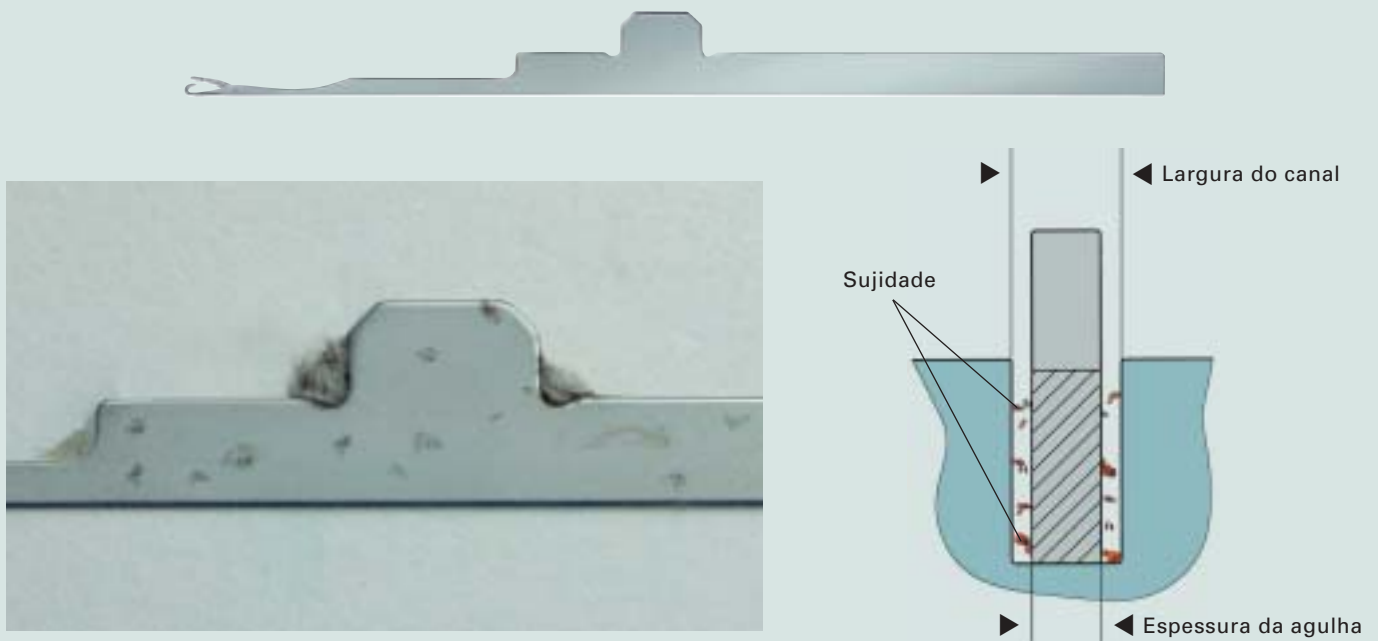


Ao trabalhar fios, sobretudo artificiais, é freqüente acumularem-se nos meandros do corpo e nos canais da agulha partículas de sujeira, pó e lanugem que, misturadas com óleos e limalha metálica, se intensificam e aí se depositam. Os depósitos laterais de sujeira provocam um estreitamento do canal da agulha e, por conseguinte, um aumento da fricção. O acúmulo de fibras nos arcos meândricos e entre o rebordo inferior da agulha e o fundo do canal podem fazer com que as agulhas subam e toquem nos excêntricos.

Consequências resultantes da acumulação de sujeira:

- | | |
|---|---|
| Elevada fricção | <ul style="list-style-type: none"> • Desgaste em agulhas e máquinas • Quebra de agulhas • Elevada temperatura das máquinas • Maior consumo de energia |
| Diferentes forças de fricção | <ul style="list-style-type: none"> • Riscos na malha • Malha de má qualidade |
| Necessidade de limpar as máquinas com maior freqüência | <ul style="list-style-type: none"> • Máquinas paradas • Baixa produtividade • Elevado dispêndio em termos de pessoal e aumento dos custos |

Sujidade reduzida na agulha de corpo cheio



CORTE TRANSVERSAL: AGULHA NO CANAL

As agulhas de corpo cheio tradicionais, para máquinas de baixa rotação, não evidenciam o problema da sujeira. Durante o tempo de funcionamento das agulhas, as máquinas só precisam ser limpas esporadicamente.

A AGULHA DE AÇO DE ALTO RENDIMENTO PREENCHIDA COM PLÁSTICO

GROZ-BECKERT. PATENT
DE 19729145, 4442943,
3843420, 3706647, 3314809,
other patents pending.

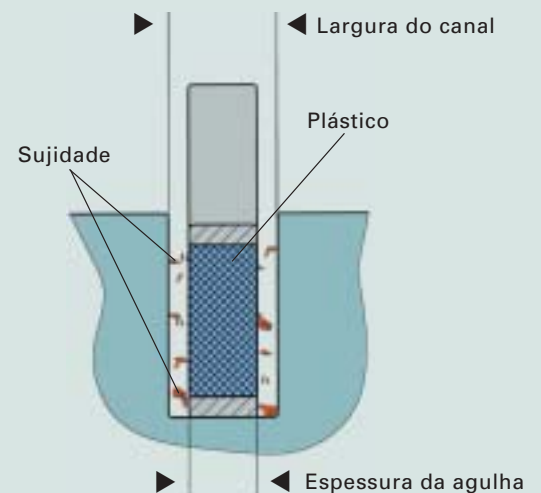
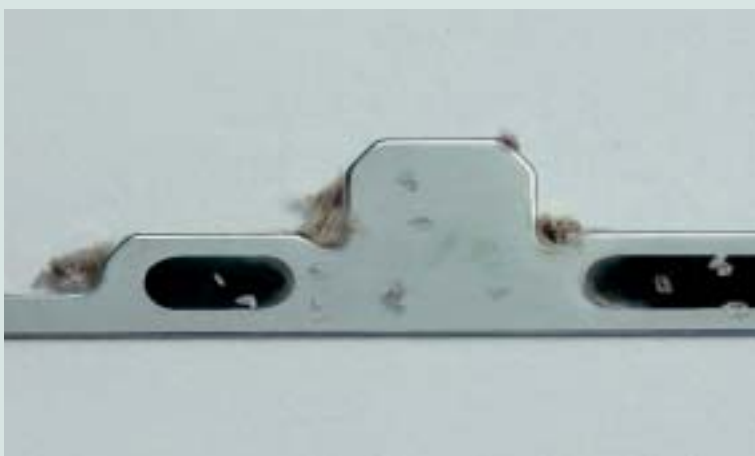
As agulhas de aço de alto rendimento preenchidas com plástico combinam, de forma ideal, as vantagens das agulhas de perfil baixo de forma meândrica com as vantagens inerentes às agulhas de corpo cheio.

A prática demonstra que, tal como as agulhas de corpo cheio, as agulhas de aço de alto rendimento preenchidas com plástico não necessitam de manutenção e que o número de rotações é tão elevado como nas agulhas de forma meândrica, podendo até ser aumentado, como ficou provado em testes práticos.

Vantagens das agulhas de aço de alto rendimento preenchidas com plástico

- Maior confiabilidade dos processos
- Melhor qualidade da malha
- Maior produtividade
- Menor consumo de agulhas
- Redução dos custos de manutenção das máquinas
- Menor desgaste das agulhas e das máquinas

A agulha de aço de alto rendimento preenchida com plástico isenta de manutenção



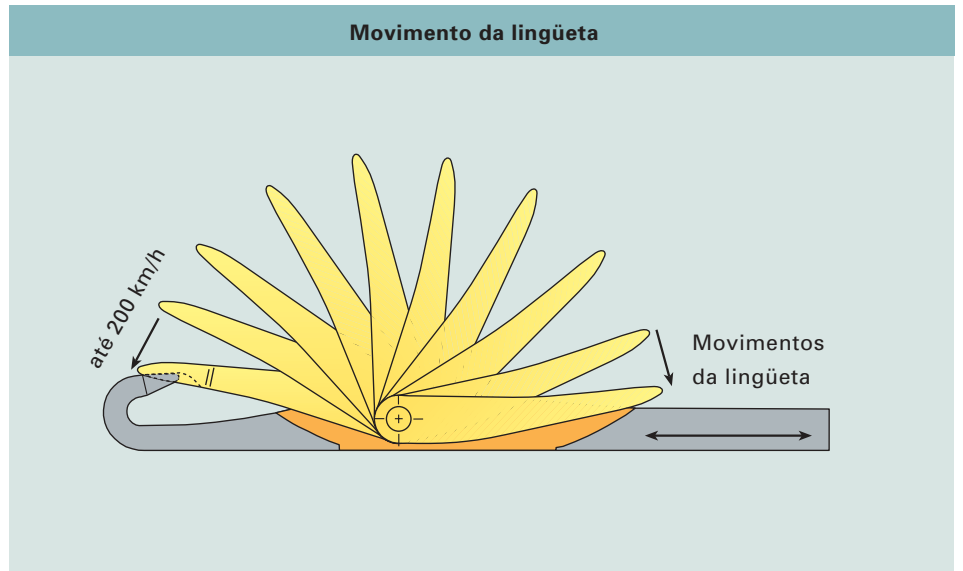
CORTE TRANSVERSAL: AGULHA NO CANAL

As agulhas de aço de alto rendimento preenchidas com plástico possuem um perfil baixo duplo, conferindo-lhes desta forma as propriedades ideais de amortecimento, que caracterizam as agulhas de forma meândrica. Os meandros estão preenchidos com plástico, a fim de evitar que aí se depositem partículas de sujidade, resolvendo assim o problema na origem.

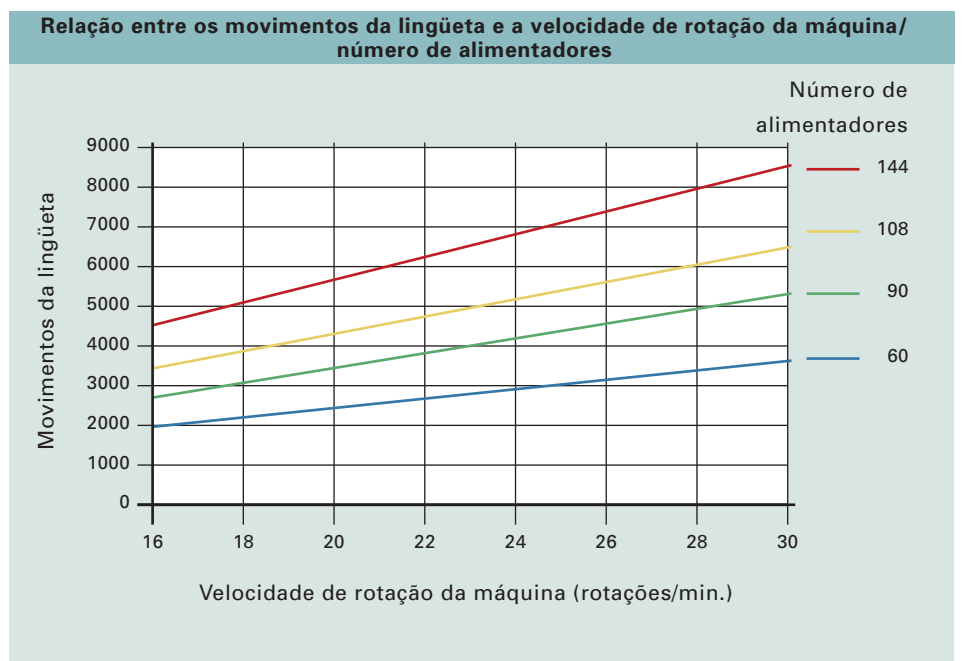
RESISTÊNCIA DA LINGÜETA

Durante o processo de tricotagem, as agulhas – mais especificamente as partes que são responsáveis pela formação da malha – estão sujeitas a esforços elevados. Durante o contato do talão com o excêntrico, o talão recebe um embate que tem repercussões até ao gancho. As vibrações daí resultantes podem provocar rupturas permanentes.

A ponta da lingüeta bate no gancho a alta velocidade, durante o fechar e contra o assento do corpo da agulha ao abrir, podendo atingir velocidades até 200 km/h.



Quanto mais sistemas a máquina tiver e quanto maior for o número de rotações, maiores são os esforços, aos quais a agulha está sujeita.



APLICAÇÃO DAS AGULHAS DE AÇO DE ALTO RENDIMENTO PREENCHIDAS COM PLÁSTICO

- Indicadas para trabalhar fios de fibra e fios naturais, sendo, por isso, universais
- Reagulhamento desnecessário durante a mudança de fios e estruturas das malhas
- Quando as exigências relativas à qualidade da malha são muito elevadas
- Para aumentar a confiabilidade dos processos
- Para reduzir os custos

Instruções para a lubrificação das agulhas de aço de alto rendimento preenchidas com plástico

- As agulhas devem ser lubrificadas correta e suficientemente com óleos testados e aprovados para o efeito
- Só estão indicados os lubrificantes que foram desenvolvidos especialmente para máquinas de tricotar. As recomendações dos construtores de máquinas devem ser respeitadas. A vida útil das agulhas e dos excêntricos depende da lubrificação adequada. Ao utilizar as agulhas de aço de alto rendimento preenchidas com plástico, é necessário levar em conta o tipo de material, pois só se podem usar óleos compatíveis com plástico. Este requisito é comparável ao que se aplica às mais modernas máquinas de tricotar com seleção eletrônica de agulhas. Nesse caso, os óleos não podem ter nenhum impacto químico ou térmico sobre a geometria e a durabilidade do plástico.
- Os nossos parceiros de desenvolvimento, que, há anos e com muito êxito, utilizam as agulhas de alto rendimento com plástico, trabalham sem problemas com óleos adequados de diversos fabricantes. No processo de seleção, o fabricante deve colaborar de modo a garantir que os seus óleos sejam adequados. Caso venha a ser necessário, a Groz-Beckert poderá fornecer as especificações apropriadas.
- A informação sobre as quantidades necessárias de óleo deve ser retirada das instruções de funcionamento do construtor da máquina.
- Devido à sua composição química, os óleos de limpeza são, por norma, mais agressivos em relação ao plástico do que os óleos de lubrificação. Este aspecto deverá ser analisado com o fornecedor.
- Não se devem utilizar detergentes!

A experiência dos nossos parceiros de desenvolvimento

Mayer & Cie., Inter Rib 1.6, Ø30", E 20

algodão, algodão-viscose/elastano, lã-seda em diferentes ligamentos



Citação (1 de Julho de 1998):

“Conforme já falado pessoalmente, não tivemos problemas de natureza alguma durante todo o período de produção. Do nosso ponto de vista, estas agulhas evitam eficazmente o acúmulo de sujidade na zona do disco. Isto resulta numa economia significativa em termos de manutenção e limpeza e, por conseguinte, num aumento da produtividade.

De resto merece ser destacado de forma positiva o fato de não aparecerem riscos na malha, graças à redução da sujidade na máquina.

Mesmo a altas velocidades de rotação não ocorrem problemas de espécie alguma.”

Terrot, I 1108, Ø30", E 28

Poliéster



Excerto de um teste prático, realizado em 2002, pela Riedel+Tietz:

- Aumento do rendimento numa máquina Terrot, I 1108 de 30 r.p.m., com a agulha de perfil baixo de forma meândrica, para 33 r.p.m. com uma agulha de aço e plástico
- Menor predisposição para rupturas causadas por oscilação
- Aumento diminuto da temperatura (cilindro e disco) e consumo de óleo, que se mantém constante, apesar de ter sido empregue uma velocidade de rotação 10 % superior
- Não se verificam problemas com o maior aquecimento da máquina, no caso de processamento de fios sintéticos

O nosso programa de fabricação inclui agulhas de aço de alto rendimento preenchidas com plástico para máquinas das firmas Mayer & Cie., Terrot, Orizio e Mecmor.

Mais informações disponíveis no seu agente Groz-Beckert

GROZ-BECKERT KG

P.O.Box 10 02 49

72423 Albstadt, Germany

Phone +49 7431 10-0

Fax +49 7431 10-2777

E-Mail: contact@groz-beckert.com

www.groz-beckert.com