



Correias de Transmissão Destacáveis

Soluções Permanentes para Transmissões Clássicas e Super Potentes Problemáticas

NUTLINK[®]

SUPERTLINK[®]



Mais do que correias de emergência	1
Benefícios permanentes	2-7
Informação da gama	8
Questões e respostas	9
Informação técnica	10
Portfolio BTL	11-12

conteúdo



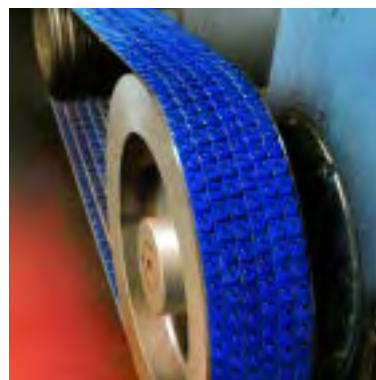
Soluções Permanentes numa Multitude de Aplicações:

A gama BTL de Correias Destacáveis Clássicas e Super Potentes são agora comuns numa multitude de diversas indústrias em todo o mundo, incluindo:

- Equipamento de Pedreiras **Materiais de Construção** Indústria Alimentar **Indústria de Papel** Indústria do Vidro **Equipamentos para Madeira**
- Indústria de Ferro e Aço **Indústria Têxtil** Bagagens de Aeroporto **Maquinaria Agrícola** Indústria Naval **Produtos Químicos**
- Indústria Automóvel **Componentes Electrónicos** Compressores **Sistemas de Aquecimento e Ventilação** Indústria Ferroviária

Soluções Permanentes para Transmissões Clássicas e Super Potentes

1



Correias Destacáveis para Transmissões de Potência Fiáveis

Mais do que uma Correia de Emergência

As correias destacáveis foram introduzidas anos atrás como solução de emergência para falhas inesperadas de correias ou transmissões com difícil acesso. Ao longo da última década os avanços nos polímeros e na concepção do produto garantiu que o produto BTL é agora muito mais do que apenas uma correia de emergência.

Enquanto algumas correntes destacáveis são apenas para uso temporário, as BTL são uma provada solução para aplicações exigentes onde a correia tradicional sem-fim não funciona correctamente.

Benefícios Permanentes

A concepção impar da correia e o material que a compõe fornecem uma série de benefícios aos aplicadores finais, projectistas e departamentos de manutenção. Para além de providenciarem uma solução rápida de emergência, também oferecem uma performance de primeira em condições exigentes, simplicidade de concepção e facilidade de instalação.

Opção por Clássica e Super Potente

A gama inclui a Nu-T-Link para transmissões clássicas, e a Super-T-Link especialmente concebida para transmissões super potentes. Cada uma delas fornece capacidades semelhantes adicionando os benefícios práticos.

Especialista em Transporte

Tanto a Nu-T-Link como a Super-T-Link podem ser usadas como correias transportadoras de materiais agressivos ou abrasivos. Podem também ser usadas na transmissão de potência em transportadores onde os métodos convencionais não servem, tal como em ambientes exigentes. As correias sem pemos tipos Tablink e Powerwist estão também disponíveis para aplicações de transporte especiais.

Qualidade

Toda a produção BTL é regida por rigorosos procedimentos de controlo de qualidade por forma a garantir primeira qualidade. O local de produção BTL tem acreditação ISO 9002.

Ultrapassando os Problemas Tradicionais das Transmissões

- Maior duração
- Facilidade de montagem
- Permite projecto simplificado
- Ruído reduzido
- Manutenção minimizada
- Minimiza a necessidade de armazenagem



Maior Vida da Correia

2



Resistente a água, óleo e químicos industriais



Resistente a temperaturas extremas



SUPERTLINK
NUTLINK



Elevada resistência à abrasão

A Escolha Permanente para Poupar Tempo e Dinheiro

Por forma a perceber-se o porquê de as correias destacáveis BTL serem largamente aplicadas, devem-se ver primeiro os benefícios práticos:

Grande Durabilidade em Condições Severas

As correias destacáveis BTL são fabricadas a partir de poliéster que é impregnado com poliuretano

de alta performance. Esta composição única de material assegura uma duração da correia mais longa do que a maioria das correias sem-fim convencionais e que correias destacáveis concorrentes, mesmo em condições exigentes.

Elevada resistência a substâncias - a composição do material assegura elevada resistência a substâncias potencialmente danosas como água, vapor, óleo e muitos químicos.

Elevada resistência à abrasão - as correias destacáveis são muito resistentes a substâncias abrasivas como

areia, cascalho e outros materiais.

Extrema resistência à temperatura - as correias podem funcionar em temperaturas extremas (-40°C a 100°C) com efeitos mínimos na performance.

Maior vida de armazenagem - a composição do material é um factor importante na segurança de armazenagem. Algumas correias tradicionais podem degradar-se ao longo do tempo até ao ponto de perderem parte da sua performance e durabilidade.

Armazenadas correctamente, as correias destacáveis não se degradam significativamente durante longos períodos.

Concebida para durar - para além da composição do material, a forma da correia incrementa também a sua vida. Ao contrário das correias tradicionais, as destacáveis não torcem em funcionamento devido a cada elo encaixar no seguinte. Isto minimiza desenvolvimento de calor e fadiga, causa habitual de falha em algumas correias sem-fim. Não havendo torção da correia, aumenta o rendimento da transmissão de potência.

Fichas de Aplicações

Aplicação: Barco de pesca

Problema: A exposição a ambientes húmidos e com óleo provocava a falha prematura das correias convencionais e cada vez que isso ocorria o veio principal da transmissão tinha de ser desmontado.

Solução: Sendo muito resistente a água, óleo e aos efeitos corrosivos da água do mar, a Nu-T-Link assegurou a diminuição drástica de falhas e substituições. Para além disso, deixou de ser necessário desmontar a transmissão para montar correias novas.

Aplicação: Transportador de pedra

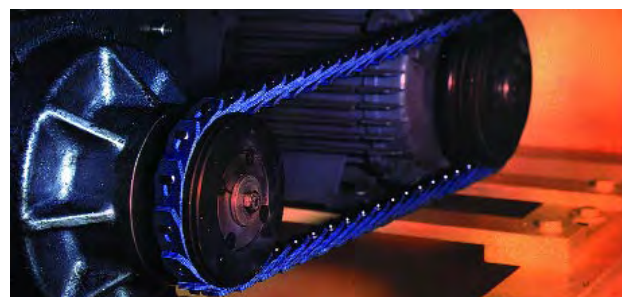
Problema: A exposição a uma mistura abrasiva de concreto e pó provocava desgaste e calor gerado por fricção. As correias sem-fim SPC falhavam regularmente.

Solução: A montagem de correias Super-T-Link deu maior resistência às condições de funcionamento severas. A duração das correias aumentou 5 vezes.

Aplicação: Tinturaria de carpetes

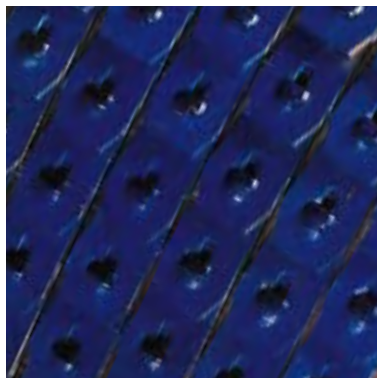
Problema: Correias convencionais falhavam regularmente devido à combinação de temperaturas de 100°C, vapor e químicos.

Solução: A montagem da Nu-T-Link aumentou a duração para mais de 10 vezes devido à sua capacidade de resistir a temperaturas extremas e a condições exigentes.



Montagem mais rápida e Manutenção Mínima

3



Benefícios da Manutenção Permanente

Montagem mais rápida - a construção em elos da correia oferece o benefício da instalação rápida, particularmente em transmissões fechadas onde o acesso é limitado. **Com correias destacáveis não existe necessidade de desmontar a transmissão**, as correias são simplesmente montadas fechando-as à volta dos veios da polias rodando o perno do elo e puxando-as para as polias.

Pouca manutenção - a composição do material das correias assegura que não existe necessidade de lubrificação ou substituição regular das correias.

Garantia de conjuntos emparelhados - em transmissões multi-correia, pequenas variações de comprimento nas correias convencionais pode provocar uma distribuição de carga desigual que pode levar a falha prematura das correias. As correias destacáveis podem ser dimensionadas com precisão, contando o número de elos e quando correctamente montadas

com a tensão correcta todas as correias terão a mesma força de tracção.

Retensionamento mínimo - o desenho e material das correias BTL asseguram que, após o período inicial de funcionamento, a necessidade de retensionamento é virtualmente zero. As correias BTL têm uma maior elasticidade do que a maioria das correias sem-fim convencionais o que lhes permite esticar até ao nível necessário e depois recuperar o seu comprimento original.

Application Datafiles

Aplicação: Fabrico de Tijolos

Problema: As correias sem-fim falhavam regularmente em condições árduas. Porém, o principal problema é que de cada vez eram perdidos 2-3 dias de produção para a desmontagem da transmissão e re-montagem das correias sem-fim.

Solução: Instalando a Nu-T-Link não apenas reduziu a frequência de falha das correias como reduziu o tempo de paragem para 2 horas.

Aplicação: Processamento de Madeira

Problema: As correias sem-fim estavam a falhar a cada 2 meses no equipamento de desembarque. O tempo de paragem resultante era 10 horas devido à necessidade de desmontar o equipamento para ter acesso a ambas as polias.

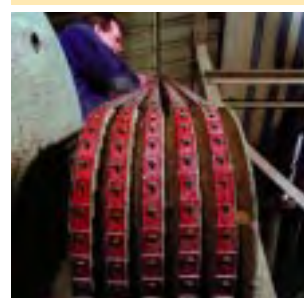
Solução: Instalando a Super-T-Link aumentou consideravelmente o tempo de vida e também reduziu a montagem a menos de 3 horas.

Aplicação: Indústria Ferroviária - sistema de iluminação das carruagens

Problema: A falha das correias sem-fim resultou em as carruagens serem retiradas de serviço no mínimo durante 20 horas enquanto seguiam para reparações na oficina.

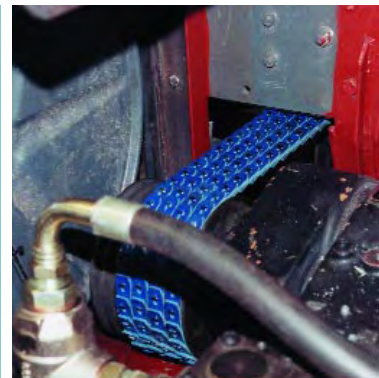
Solução: Instalando a Nu-T-Link o tempo de substituição foi reduzido para apenas hora e meia para além de as falhas serem menos frequentes devido à elevada resistência da Nu-T-Link às condições exigentes.

Fácil de montar



Concepção e Tensionamento Simplificados

4



Benefícios de Projecto e Construção

As correias destacáveis oferecem uma série de benefícios aos projectistas e fabricantes de máquinas:

Projecto simplificado - o posicionamento de uma transmissão é frequentemente ditado pela necessidade de livre acesso para permitir a manutenção e substituição das correias. As correias destacáveis permitem que a transmissão seja bem posicionada dentro do projecto geral da máquina deixando de ter problemas na montagem e manutenção.

Tensionamento simplificado - o método de pré-tensão das correias elimina a necessidade de ajuste mecânico do entre eixos obviando então à necessidade de montar polias loucas e bases deslizantes. Porque as correias BTL apresentam pouco esticamento permanente, não existe a necessidade de dispositivos tensores.

Transmissões compactas - a flexibilidade das correias destacáveis permite o uso de polias mais pequenas e entre eixos reduzidos possibilitando a concepção de transmissões mais compactas.

Curvas e Polias em Ângulo

Onde outros tipos de correias tendem a falhar, a construção das correias destacáveis BTL permite que funcionem correctamente em curvas motorizadas ou polias em ângulo durante muito tempo sem redução significativa na performance. Isto dá ao projectista maior liberdade na concepção de sistemas de transporte.

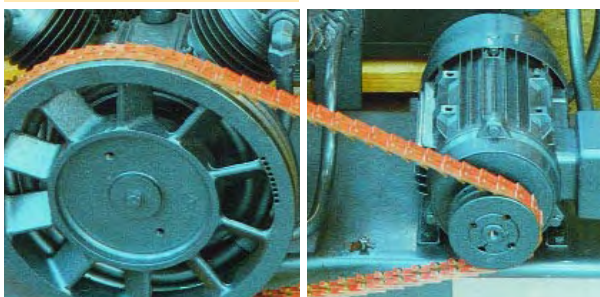
A configuração do elo com perno e a composição do material permitem suficiente flexibilidade e recobro para serviço entre polias em ângulo até 17,5°.



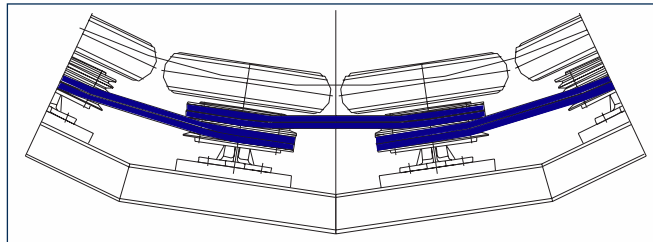
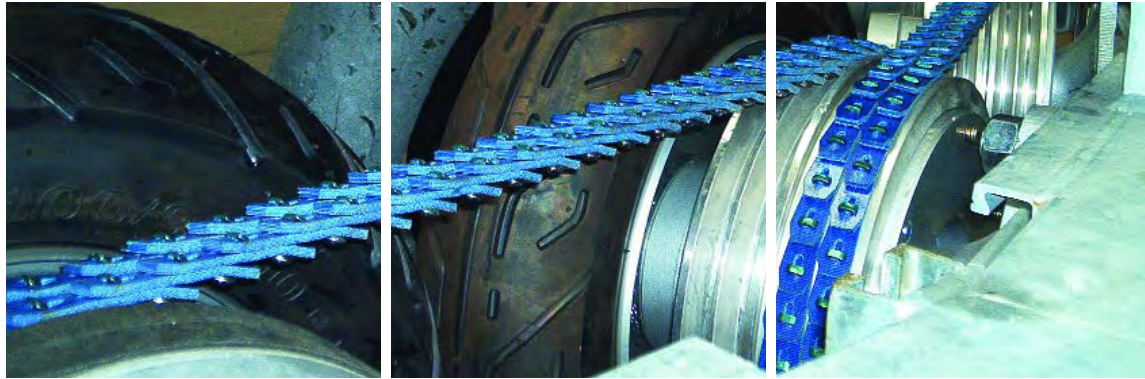
Ficha de Aplicação

Aplicação: Compressor

Projecto simplificado, reduzidos custos de fabrico e rendimento operacional foram alcançados pela montagem da Nu-T-Link. Porque a Nu-T-Link é tensionada antes da montagem, não houve a necessidade de montagem de dispositivos tensores ou bases deslizantes.



Curvas e Polias em Ângulo



Fichas de Aplicação

Aplicação:

Elevador de esquis
Estudo: Um OEM de elevadores de esquis líder de mercado solicitou correias que pudessem traccionar o sistema de transferência ao redor de um terminal curvo. As polias na curva faziam 17° entre si.

Problema: Correias de elevada performance à base de borracha falhavam prematuramente devido à combinação da exposição a tempo adverso, temperaturas extremas e tendo que funcionar em polias em ângulo. Para além disso a aplicação de correias de borracha necessitava de dispositivos sensores que adicionariam custos e complexidade de projecto significativos.

Solução: Após completos ensaios simulados, a Super-T-Link foi escolhida para substituir as correias sem-fim. A sua capacidade de funcionar em polias a fazerem ângulo entre si e a elevada resistência a condições ambientais severas deu um incremento significativo na duração das correias. Para além disso, como estica pouco deixou de haver necessidade de montagem de sistemas sensores.

Aplicação:

Sistema de transporte de bagagem - Aeroporto de Frankfurt
Estudo: O sistema de Frankfurt é um dos sistemas de transporte de bagagem mais avançados e complexos do mundo. Originalmente era corrente que accionava os rolos numa série de curvas. Cada curva aplicava 10 a 13 rolos fazendo 90°, com desvio angular entre rolos variável de 7 a 9 graus. Os operadores necessitavam de correias que pudessem funcionar correctamente entre os rolos desalinhados e para solucionar certos problemas operacionais.

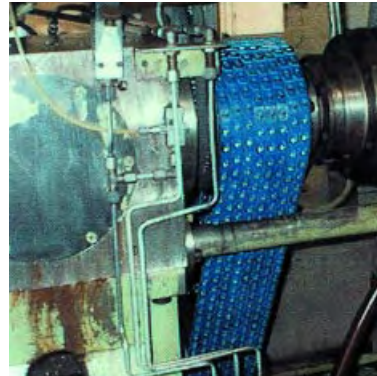
Problema: Falha regular das correntes devido à falta de capacidade de suportar o esforço de funcionamento em carretos em ângulo. Eram necessários ainda elevados níveis de manutenção e reparação, lubrificação regular e muito tempo. Também o elevado nível de ruído era limitador.

Solução: Após muitos meses de testes rigorosos de performance, a Super-T-Link foi escolhida como a substituição ideal, sendo muito eficiente na transmissão de potência em curvas e ganhando 40% de redução dos níveis de ruído. A duração foi melhorada e, porque a Super-T-Link não necessita de lubrificação, o tempo de manutenção foi reduzido ao mínimo.



Até 50% de Redução de Vibração/Ruído

6



SUPER T LINK
NU T LINK

Benefícios Operacionais Permanentes

50% menos vibração - as correias destacáveis não têm cordas de tracção como as correias sem-fim convencionais pelo que a quantidade de vibração transmitida é significativamente reduzida. Testes independentes indicaram que essa redução ia até 50%! Minimizar a vibração é particularmente importante em aplicações de elevada precisão tais como máquinas ferramenta para acabamentos superficiais, esmeriladoras, etc.

50% menos ruído - o desenho e material das correias assegura que o ruído é reduzido até 50% comparativamente com alternativas como corrente, algo a considerar principalmente em sistemas de ar condicionado e de transporte em locais públicos ou de trabalho intenso.

Resistência ao choque - as correias destacáveis funcionam bem em transmissões com choques.

Devido à sua elevada elasticidade podem absorver choques o que as torna particularmente eficientes em transmissões com pára/arranca regulares e inversão de sentido.



Fichas de Aplicação

Aplicação: Transportador nivelador em pedreira

Problema: Elevados níveis de vibração junto com exposição a poeira abrasiva provocava a falha prematura das correias sem-fim tradicionais.

Solução: A duração média das correias aumentou mais de 10 vezes instalando a Nu-T-Link sendo factor determinante para a absorção de vibrações o facto de ser constituída por elos.

Aplicação: Sistema de transporte de bagagem em aeroporto

Problema: O sistema de transporte era traccionado por corrente produzindo níveis de ruído inaceitáveis.

Solução: A corrente foi substituída por Super-T-Link e o resultado foi que o nível de ruído baixou de 100 db's para 60 db's.

Aplicação: Máquina de limpeza a seco

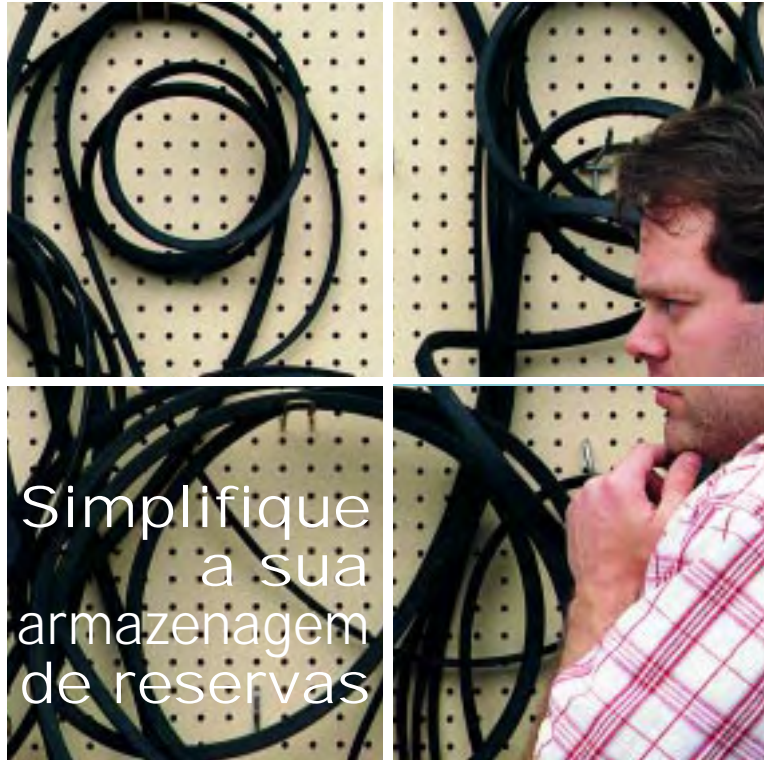
Problema: A transmissão estava sujeita a pára/arranca frequentes e a inversão de sentido com velocidade variável. O resultado era a necessidade regular de retensionar e por vezes substituir as correias sem-fim.

Solução: Foi instalada a Nu-T-Link e a sua resistência ao choque duplicou a duração das correias.



Armazenamento Reduzido

7



Simplifique a sua armazenagem de reservas



SUPERLINK
NU-T-LINK

Benefícios permanentes no Armazenamento

Armazenamento reduzido - com correias destacáveis não existe a necessidade de manter stocks de várias correias e comprimentos diferentes para cobrir todas as necessidades previsíveis. As correias destacáveis podem ser feitas à medida no local juntando ou retirando elos. Apenas 5 caixas servem para 90% dos casos habituais.

Cientes satisfeitos - com correias destacáveis, os distribuidores e revendedores nunca necessitam de mandar embora clientes sem nada. Podem

diminuir os stocks de correias e ainda assim poderem satisfazer a maioria das necessidades oferecendo correias destacáveis. Em muitos casos, o cliente final não pode esperar pelo dia seguinte.

Deterioração mínima - conforme indicado anteriormente, as correias destacáveis não se deterioram enquanto armazenadas. Este problema pode ocorrer em certas condições de armazenagem com outros tipos de correia. Desde que o armazenamento seja o correcto a deterioração é mínima durante longos períodos.



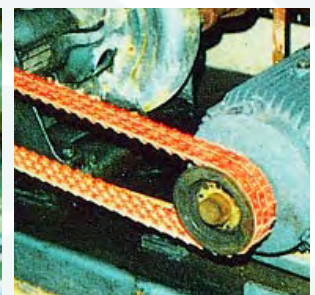
Fichas de Aplicação

Aplicação: Hospital

Problema: Por forma a garantir o mínimo tempo de paragem em muitas e diferentes transmissões nos sistemas de alimentação de água quente e de refrigeração era necessário existir sempre em stock uma grande variedade de correias. Não só era dispendioso como criava

ainda grande confusão entre os técnicos e o armazém.

Solução: A Nu-T-Link resolveu o problema, as correias podem ser feitas à medida no local numa questão de minutos. A armazenagem foi reduzida a apenas dois rolos de secção standard.



Informação da Gama

8

As correias destacáveis BTL estão disponíveis na maioria dos perfis industriais. Dependendo do perfil necessário, as correias são fornecidas caixas ou em rolos. Cada embalagem inclui instruções completas de montagem e ferramenta especial de montagem.



A tabela abaixo mostra a disponibilidade de secções e embalagem

NUTLINK								
Embalagem	Secção							
	Z/10	A/13	B/17	C/22	S/25*	D/32	E/40*	F/50*
3m	✓							
5m		✓	✓					
20m	**	**	**	✓	✓	✓	✓	✓

SUPERTLINK								
Embalagem	Secção							
	SPA	SPB	SPC					
5m	✓	✓						
20m	**	**	✓					

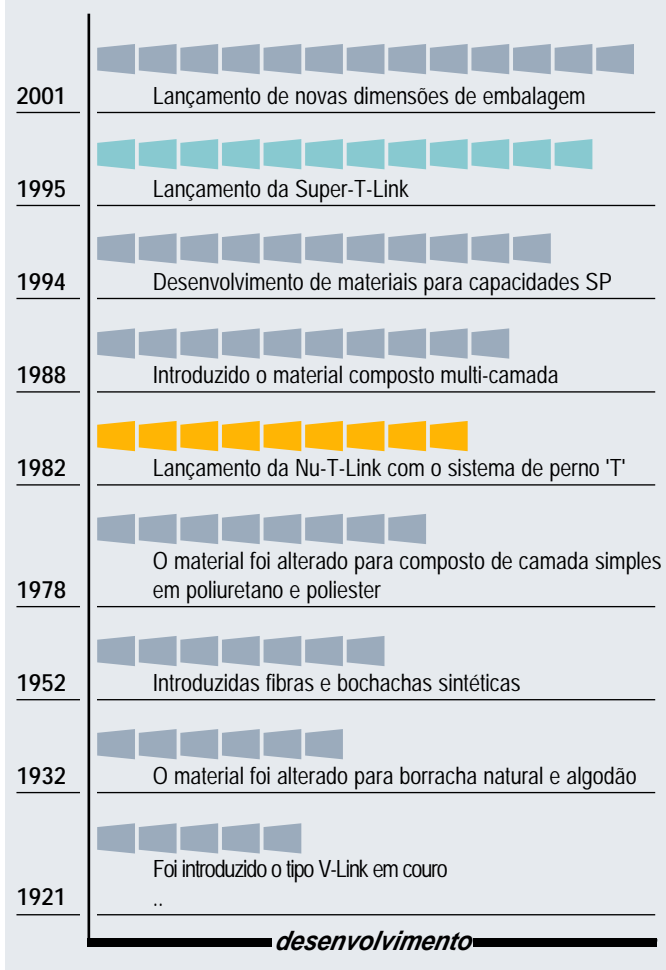
TAB-LINK								
Embalagem	Secção							
	Z/10	A/13	B/17	C/22*				
20m	✓	✓	✓	✓				

* indica artigo de não-stock produzido a pedido

** disponível apenas em mercado fora da Grã-Bretanha



De Correias de Emergência a Soluções Permanentes - gráfico do desenvolvimento das correias destacáveis BTL



Q & R Respostas a questões comuns acerca de Correias Destacáveis



Q As correias destacáveis são mais dispendiosas que outras correias?

R Geralmente sim. Devido à elevada qualidade da matéria prima e tecnologia aplicadas no fabrico do material base, as correias

destacáveis são geralmente mais dispendiosas do que as correias sem-fim tradicionais. Porém o custo extra deve ser visto no contexto da poupança durante a vida da correia. Para ilustrar isto, considere os seguintes cenários:

Q As correias destacáveis são apenas para emergências?

R Claro que não. Há muitos anos atrás as correias destacáveis foram desenvolvidas com solução de emergência para transmissões inacessíveis. Porém os avanços na composição do material e o desenho do produto garantem que o produto é o ideal para uso permanente. Embora mantendo a rapidez necessária para emergências, os maiores benefícios de economia são obtidos em uso permanente durante longos períodos.

Q Posso usar correias destacáveis em polias existentes?

R Sim, a gama cobre a maioria das secções clássicas e super potentes, podendo ser usadas para substituir correias sem-fim similares sem qualquer alteração das polias. Se necessário as correias BTL podem ser montadas em polias mais pequenas do que com as tradicionais.

Q As correias destacáveis têm a mesma capacidade de transmissão de potência das correias sem-fim?

R Geralmente sim. Existem muitos tipos diferentes de correias sem-fim com capacidades de transmissão diferentes pelo que é difícil responder cabalmente. Geralmente, tanto a Nu-T-Link e a Super-T-Link têm capacidades semelhantes às das correias clássicas e super potentes típicas. No entanto, ambas proporcionam outras vantagens em ambientes exigentes.

(Ver as capacidades na página seguinte)

	Aplicação A (5m Correia SP sem-fim)		Aplicação B (5m Super-T-Link)	
		Custo		Custo
Mês 1	Correia nova	36€	Correia nova	140€
	Tempo de montagem	28€	Tempo de montagem	18€
	Tempo de paragem	27€	Tempo de paragem	18€
Mês 2	Correia nova	36€		0€
	Tempo de montagem	28€		
	Tempo de paragem	27€		
Mês 3	Correia nova	36€		0€
	Tempo de montagem	28€		
	Tempo de paragem	27€		
Mês 4	Correia nova	36€		0€
	Tempo de montagem	28€		
	Tempo de paragem	27€		
Mês 5	Correia nova	36€		0€
	Tempo de montagem	28€		
	Tempo de paragem	27€		
Mês 6	Correia nova	36€		0€
	Tempo de montagem	28€		
	Tempo de paragem	27€		
Total		546€		176€

Neste comparativo, enquanto o custo original da Super-T-Link foi consideravelmente superior, em 6 meses a Aplicação A teve 546€ de custos associados, enquanto que a Aplicação B teve apenas 176€ de custos.

Q As correias destacáveis esticam? Quanto?

R Um mito comum é o de as correias destacáveis terem elevados níveis de esticamento. Muitos anos atrás as correias eram feitas de um composto de borracha e algodão o que resultava em esticamento excessivo. Porém, houve durante as últimas 2 décadas um grande desenvolvimento do produto e de polímeros sendo as correias BTL feitas presentemente num composto completamente diferente.

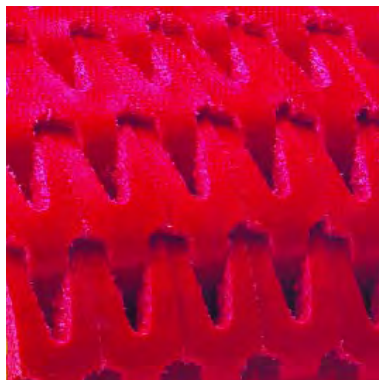
Desde que a correia tenha sido correctamente instalada e pré-tensionada, e a trabalhar dentro dos seus parâmetros, as correias não devem apresentar esticamento durante muito tempo.

Q Qual a periodicidade de re-tensionamento das correias?

R Todas as correias necessitam de re-tensionamento durante a sua vida. Como todas as transmissões são diferentes, é difícil quantificar essa

periodicidade. Após o período inicial de funcionamento as correias BTL pouco necessitam re-tensionamento. Em praticamente todos os casos em que as correias requerem re-tensionamento regular é devido a instalação incorrecta ou sobrecargas.

O portfolio BTL contém uma gama de outros produtos para a resolução de problemas em aplicações de transmissão de potência e controlo de movimento.



Powerwist Plus[®] V-BELT

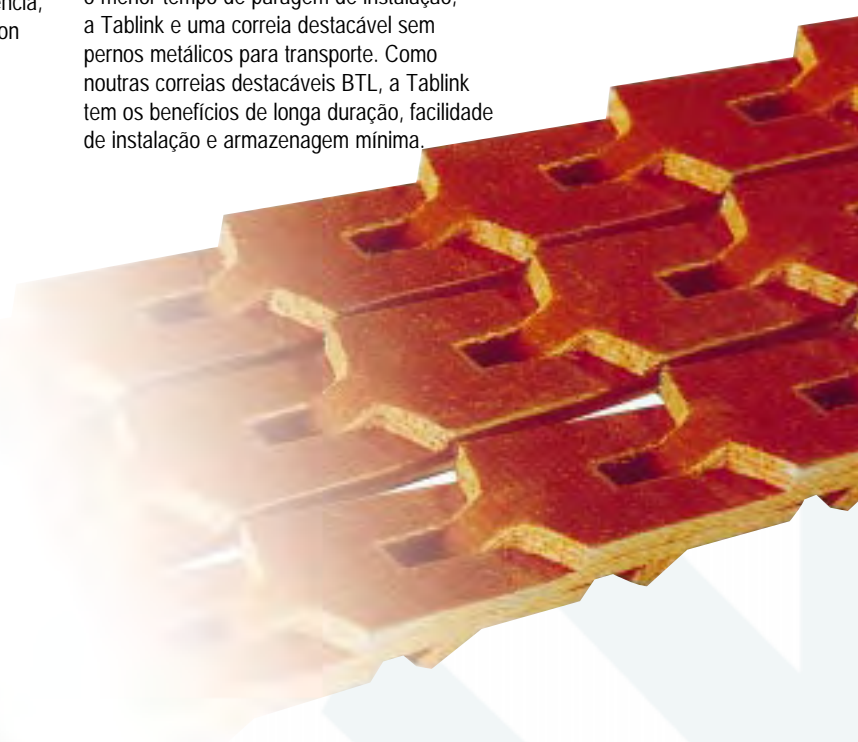
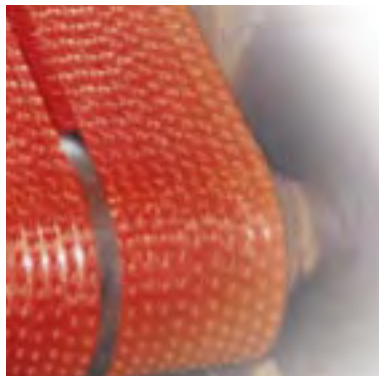
A Powerwist é uma gama de correias destacáveis V e redondas sem pernos metálicos que complementa as gamas Nu-T-Link, Super-T-Link e Tablink. Concebida para transmissão de potência e transporte, a Powerwist também dá

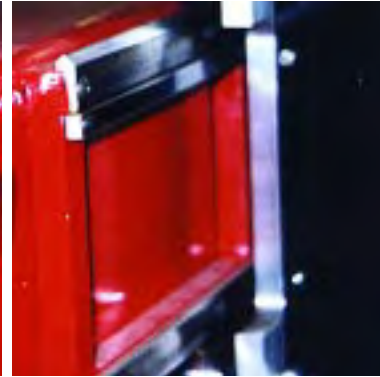
longa duração, instalação rápida, reduzida armazenagem e simplicidade de projecto.

A Powerwist também pode ser fornecida com superfícies de elevada aderência, almofadadas ou com topo em teflon para aplicações especiais.

TAB-LINK[®]

Concebida para máxima performance com o menor tempo de paragem de instalação, a Tablink e uma correia destacável sem pernos metálicos para transporte. Como noutras correias destacáveis BTL, a Tablink tem os benefícios de longa duração, facilidade de instalação e armazenagem mínima.





Correias Timing em Poliuretano

A gama BTL de correias Timing em poliuretano fornecem precisão e controlo numa vasta gama de aplicações de transporte sincronizado. A gama inclui:

- Correias abertas
- Correias fechadas sem-fim
- Correias com perfis
- Correias revestidas
- Correias empalmadas

Cada uma disponível nas larguras e perfis mais usuais.

Fabrico a pedido

A BTL pode oferecer soluções à medida para aplicações específicas aplicando operações especiais próprias tais como aplicação de perfis, revestimentos especiais empalmes e perfurações, etc.

Correias Extrudidas

A gama BTL de correias extrudidas é vastamente usada em aplicações de transporte e transmissão de potência. A gama inclui uma grande variedade de diferentes perfis e tipos de material.

Para além da gama de stock, a BTL fornece um serviço de fabrico a pedido, trabalhando muito próximo com os projectistas de equipamento ou engenheiros de processo para produzir correias extrudidas à medida para aplicações específicas.

..
..

Buchas sem escatel Trantorque GT

Ideal para a montagem de polias timing.

O singular Trantorque GT é especialmente concebido para garantir sincronismo contínuo a velocidades elevadas. Oferecendo custos reduzidos de montagem e manutenção, permite que os componentes sejam montados com precisão e segurança nalguns segundos num veio sem a necessidade de chavetas ou parafusos.

..
O Trantorque proporciona uma profusão de benefícios tanto aos projectistas como aos aplicadores finais:

- Elimina o desgaste à volta dos escatéis e folga
- Mantém a precisão do posicionamento repetido
- Fácil de instalar - aperto com uma porca
- O posicionamento pode ser feito em segundos
- Duração incrementada
- Também disponível em aço inoxidável e versões curtas.





Tecnologia em Movimento

A BTL faz parte da Fenner Drives, um grande fabricante mundial de componentes para transmissão de potência e controlo de movimento. Com mais de 400 empregados em 4 locais, a Fenner Drive tem grandes instalações de engenharia, desenvolvimento e ensaio providenciando um suporte e serviço técnico inexcelente nos mercados globais da transmissão de potência, transporte e manuseio de materiais.



Para mais informação ou conselho sobre qualquer dos nossos produtos não hesite em contactar-nos:

APRIL - Auto Progresso Industrial Lusitânia, Lda.

Tel. Único Nacional: 707 200 213 • Loja: Tel: 21 760 25 88 Fax: 21 760 24 77 • Escritório: Tel: 21 762 09 10 Fax: 21 762 09 19
E-mail: april.tr.mecan@mail.telepac.pt • Website: www.april.pt

