



Guia de instalação

Recomendações de instalação de cabos em esteiras articuladas

Parâmetros de seleção mecânica

Um sistema durável e livre de avarias depende em grande parte da seleção dos componentes corretos. Portanto, ao selecionarmos os componentes do sistema, deveremos considerar essencialmente os parâmetros relativos à sua aplicação.

1.1 Raio de curvatura mínimo

O raio de curvatura mínimo dos cabos a instalar, é definido como o menor raio de curvatura admissível e sobre o qual o cabo pode ser dobrado sobre si mesmo.

De forma a garantir a durabilidade e confiabilidade dos cabos, a seleção correta do raio de curvatura da bandeja de cabos, ou seja, da esteira porta-cabos, deverá ser levado em consideração ao planejar um sistema de esteira porta-cabos. De forma a mantermos a vida útil do nosso sistema de cabos, é importante que o raio de curvatura da esteira não seja inferior ao raio de curvatura mínimo do cabo. Se for o caso de existirem vários cabos no seu sistema, nesse caso, o raio de curvatura da esteira não deve ser menor que o maior raio de curvatura mínimo do cabo existente no seu sistema.

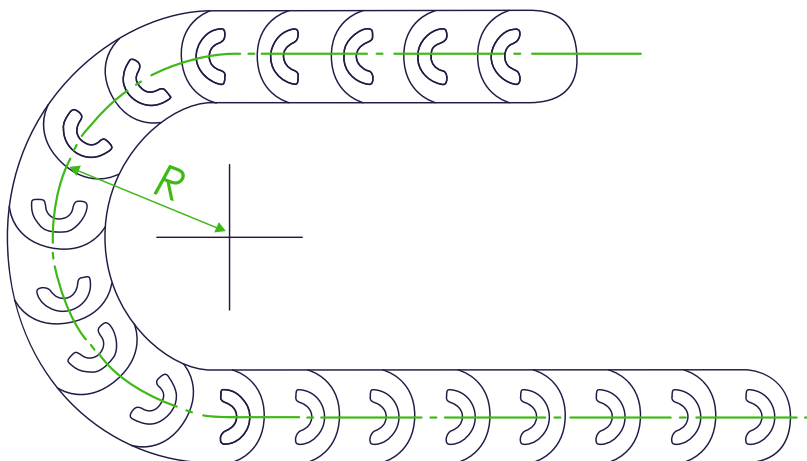
O raio mínimo de curvatura dos cabos é geralmente especificado com um fator de raio de curvatura que é multiplicado pelo raio externo do cabo.

Exemplo:

fator - RC = 10 x D; D = 6,0 mm

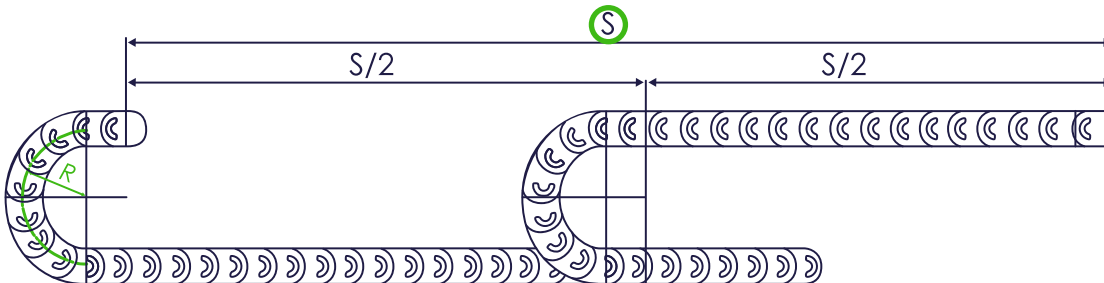
RC mín. = 10 x 6,0 = 60 mm

R = Raio de curvatura da esteira



1.2 Comprimento transversal e raio de curvatura

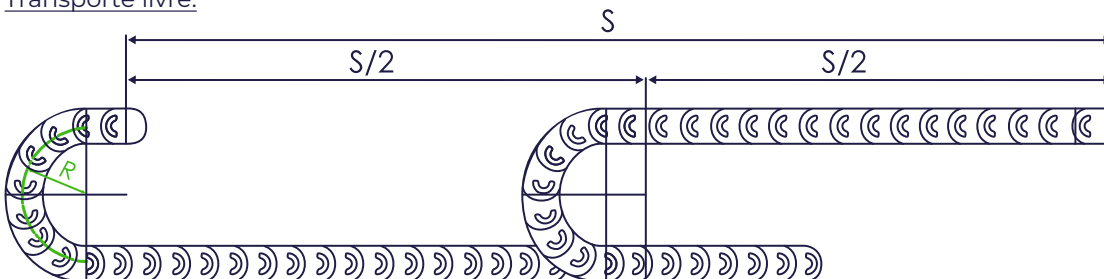
O comprimento transversal é a distância percorrida pela esteira desde o ponto inicial até o ponto máximo do final do percurso ou ponto de retorno. Isso está marcado na figura como “S”.



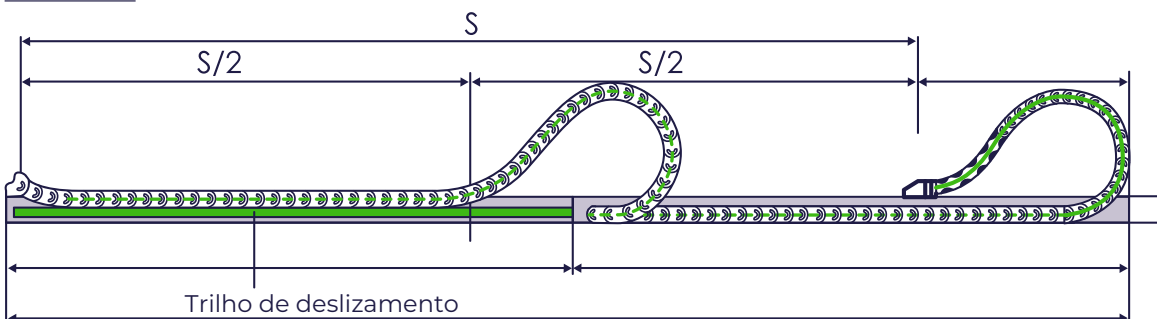
Um fator importante para poder cumprir a vida útil esperada de um cabo é manter o comprimento máximo da distância na aplicação. Informações sobre o comprimento máximo de percurso admissível, podem ser encontradas na respectiva página de dados do cabo.

Dependendo da aplicação, a distância percorrida é descrita como “transporte livre” ou “deslizante”. Exceder o comprimento da distância percorrida resultará num efeito de redução significativo na vida útil esperada do cabo.

Transporte livre:



Deslizante:

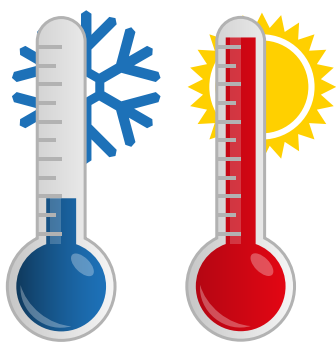


Um ciclo de flexão é geralmente um percurso completo da aplicação desde a posição inicial até à posição final, ou seja, vai e volta. A vida útil de um cabo é, portanto, descrita pelo número de ciclos de flexão.

Consideração das condições ambientais

Além dos parâmetros da aplicação, as condições ambientais também devem ser levadas em conta. Uma seleção adequada aumenta a vida útil dos componentes garantindo assim um processo confiável.

2.1 Condições ambientais térmicas



A temperatura ambiente desempenha um papel importante na seleção do seu sistema. Tanto o frio quanto o calor podem afetar significativamente as propriedades dos polímeros. Quando selecionar seus cabos, preste atenção às especificações de temperatura de forma a poder manter a confiabilidade operacional. As matérias-primas utilizadas em nossos cabos são projetadas para uma ampla faixa de temperaturas.

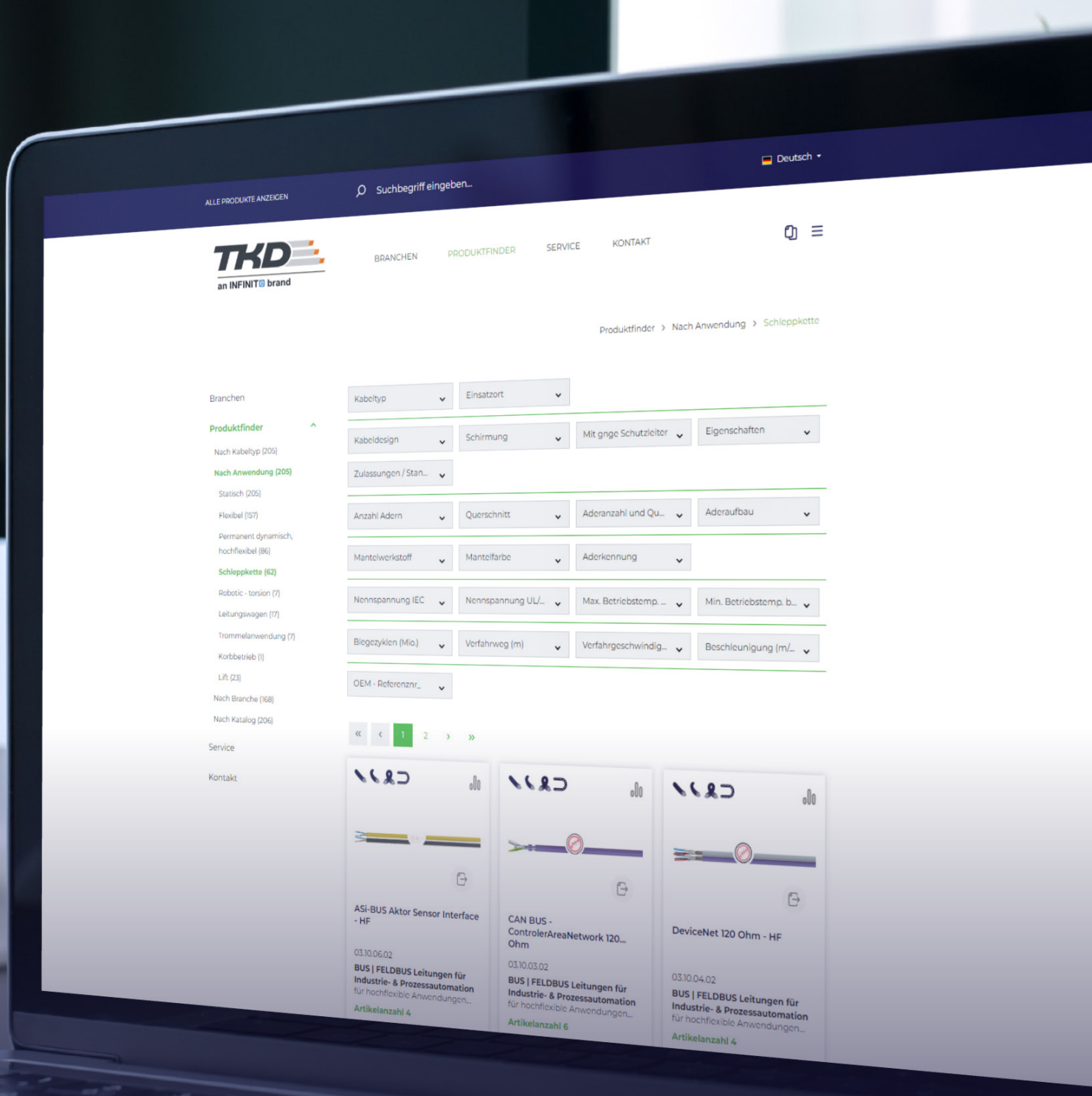
2.2 Meio ambiente: Influências de químicos e óleos



Existem influências de químicos direta ou indiretamente?

Dependendo dos materiais utilizados, a vida útil dos cabos e, conseqüentemente, de todo o sistema, pode ser influenciado. Portanto, verifique quais as influências que podem afetar o sistema. Você encontrará uma primeira visão geral da resistência química de diferentes materiais na ficha técnica do respectivo cabo.

Nosso portfólio de cabos KAWEFLEX®-SK oferece três tipos de materiais de revestimento externo para cabos de esteiras porta cabos. São estes, o PVC, o PUR e o TPE, em que o de maior resistência a químicos e óleos é dada pelo material TPE.



ALLE PRODUKTE ANZEIGEN

Suchbegriff eingeben...

Deutsch



BRANCHEN PRODUKTFINDER SERVICE KONTAKT



Produktfinder > Nach Anwendung > Schleppkette

Branchen

Kabeltyp Einsatzort

Produktfinder

Kabeldesign Schirmung Mit ginge Schutzleiter Eigenschaften

Nach Kabeltyp (205)

Zulassungen / Stan...

Nach Anwendung (205)

Statisch (205)

Anzahl Adern Querschnitt Aderanzahl und Qu... Aderaufbau

Flexibel (157)

Permanent dynamisch,

hochflexibel (86)

Mantelwerkstoff Mantelfarbe Aderkennung

Schleppkette (62)

Robotic - torsion (7)

Leitungswagen (7)

Trommelanwendung (7)

Korbtrieb (1)

Lift (23)

Nach Branche (168)

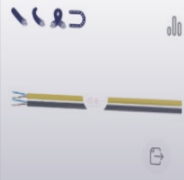


Nach Katalog (206)

Service

Kontakt

OEM - Referenznr...

« < 1 2 > »

 <p>ASI-BUS Aktor Sensor Interface - HF</p> <p>03.10.06.02 BUS FELDBUS Leitungen für Industrie- & Prozessautomation für hochflexible Anwendungen...</p> <p>Artikelanzahl 4</p>	 <p>CAN BUS - ControllerAreaNetwork 120... Ohm</p> <p>03.10.03.02 BUS FELDBUS Leitungen für Industrie- & Prozessautomation für hochflexible Anwendungen...</p> <p>Artikelanzahl 6</p>	 <p>DeviceNet 120 Ohm - HF</p> <p>03.10.04.02 BUS FELDBUS Leitungen für Industrie- & Prozessautomation für hochflexible Anwendungen...</p> <p>Artikelanzahl 4</p>
---	--	--

Nosso localizador de produtos irá ajudá-lo a escolher o cabo certo

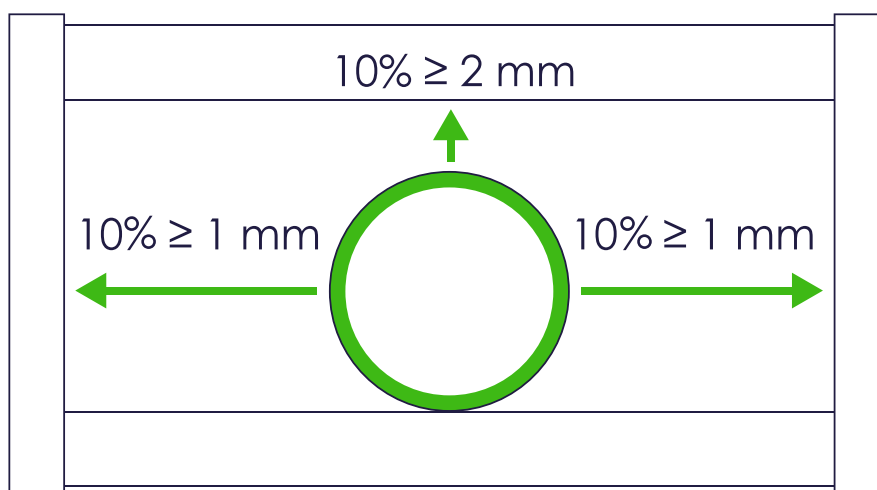
(Disponível só em língua inglesa)



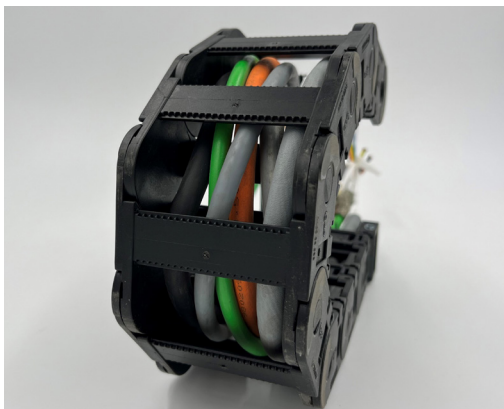
Além da escolha correta do cabo, a forma de como os cabos serão instalados na esteira tem também uma grande influência na vida útil dos cabos. Paradas operacionais e não planejadas (avarias) podem ocorrer devido a uma instalação inadequada, razão pela qual o cumprimento das diretrizes de instalação e montagem são extremamente importantes.

3.1 Diâmetro máximo do cabo

O diâmetro máximo do cabo é definido pela altura interna da esteira menos um espaço reserva para cabos e tubos que deve ser considerado. Para cabos elétricos redondos, o espaço de reserva mínimo considerado é de 10% do valor do diâmetro do cabo, sendo que para tubos pneumáticos deve ser considerado pelo menos 15% desse diâmetro e para tubos hidráulicos 20%, em todo o seu redor.



3.2 Separação interior

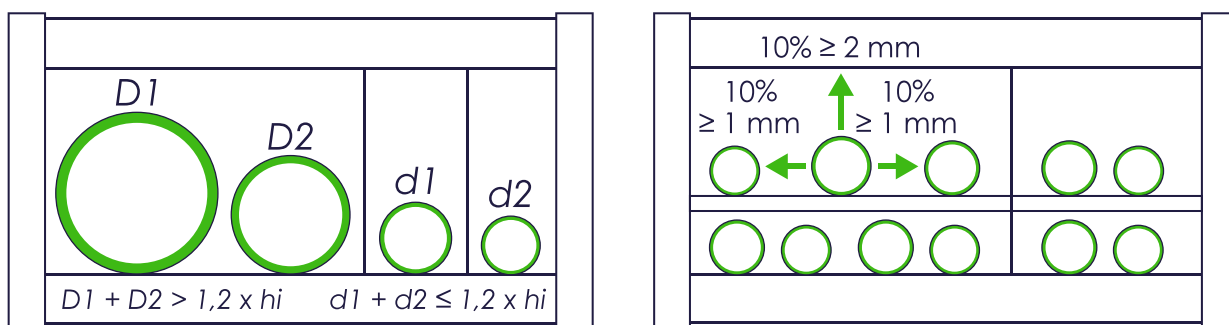


Ao preencher uma esteira porta cabos, deve-se evitar que cabos e tubos possam se sobrepôr ou exercer força de tração na cadeia de abastecimento de energia no raio interior.

Para evitar o tombamento de cabos e tubos, deve-se observar a seguinte regra:

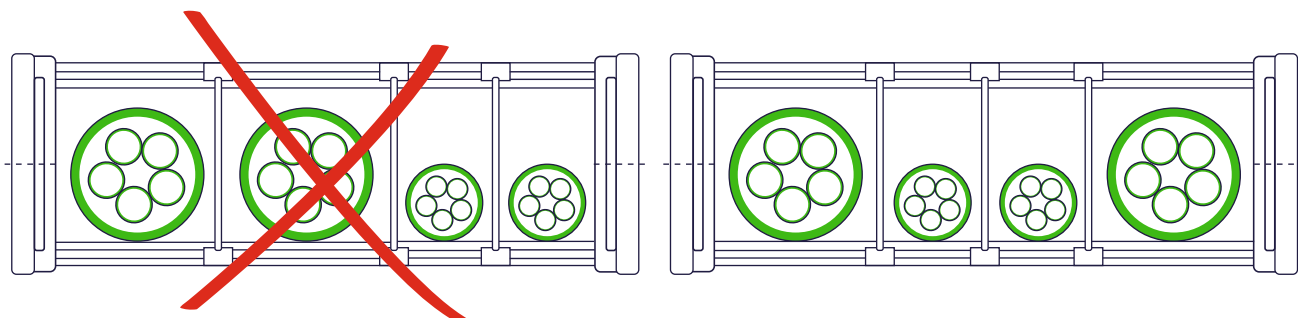
$$D1 + D2 > 1,2 \times \text{Altura interior}$$

Caso contrário, deverá ser utilizado um separador ou prateleira para separar os cabos.



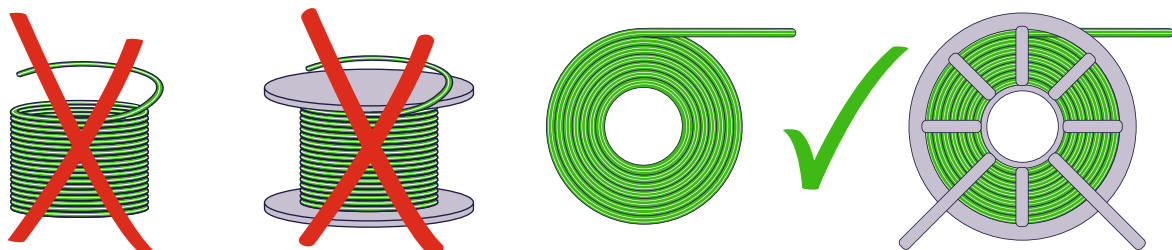
Para cabos com diferentes tipos de materiais de revestimento externo, também recomendamos separá-los de forma a evitar a aderência entre eles.

Ao projetar a distribuição dos cabos, garanta uma estrutura de peso simétrica na esteira porta-cabos de forma a evitar abrasão numa das laterais.

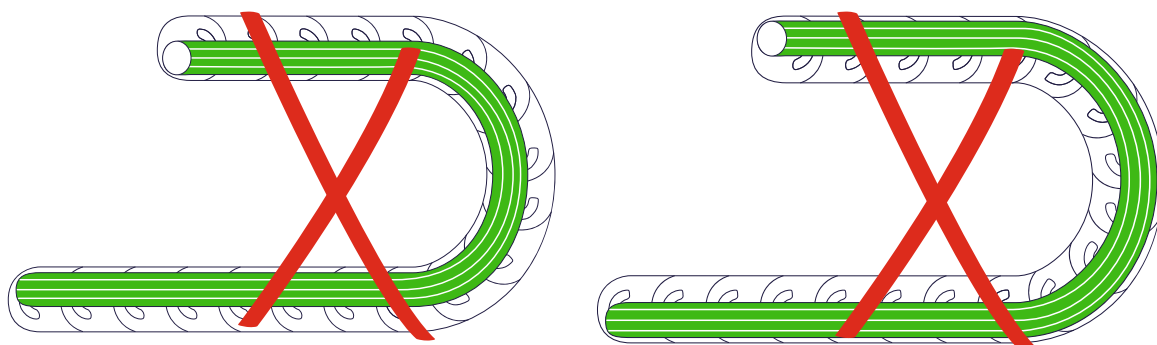


3.3 Instalação e alívio de forças de tensão

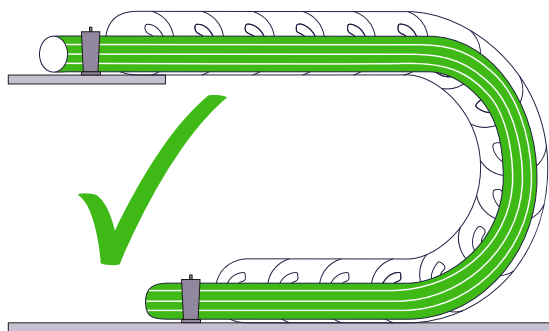
Certifique-se de que os cabos sejam manuseados sem torções. Dependendo dos requisitos, os cabos devem ser suspensos ou dispostos no pavimento. Bobinas ou rolos de cabos não devem ser desenrolados deitados (retirada do cabo em espiral).



Na esteira os cabos devem ser aplicados de forma que possam se mover livremente no sentido longitudinal e não encostarem no raio interno ou externo ao longo da esteira.



No caso de deslocamento linear e horizontal, condutores elétricos redondos e tubos pneumáticos devem ser fixados em ambas as extremidades, imediatamente após a esteira porta cabos, de modo a aliviar a tensão do conjunto.



3.4 Diretrizes de instalação elétrica

Além das diretrizes de instalação mencionadas anteriormente, deve-se observar também as diretrizes de instalação elétrica para cabos e fios, que são descritas, por exemplo, pela VDE (ABNT no Brasil). A seleção do cabo correto deve ser sempre feita por um técnico qualificado.

3.5 Peso do sistema

Ao preencher o seu sistema de esteiras porta cabos, considere o peso total permitido. O seu preenchimento não deve exceder a carga máxima da esteira porta-cabos; para um percurso balanceado, observe também a distribuição do peso no preenchimento.

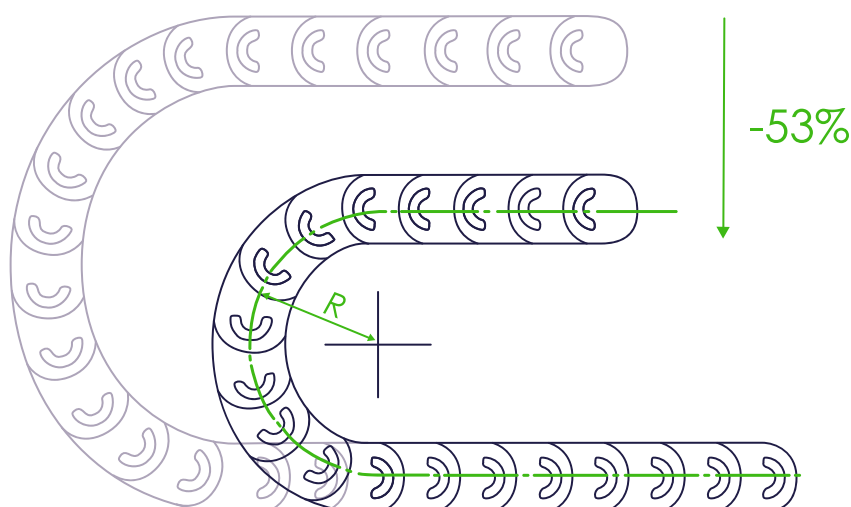
3.6 Cabos com seções elevadas

Você tem uma aplicação que requer elevados valores de potência elétrica? Para cabos de seções elevadas, recomendamos a aplicação de cabos monopolares em vez de cabos multipolares. Desta forma, podem ser utilizados raios de curvatura menores, resultando numa vida útil significativamente mais longa do sistema.

Exemplo:

Kaweflex Allround 7420 SK-C-TPE UL/CSA -> 4G10 -> RC mín. = 150 mm

Kaweflex Allround 7610 SK-C-TPE UL/CSA -> 1x10 -> RC mín. = 63 mm



4

Controle e reajuste

Verifique a instalação após aprox. 24h da sua execução e após o teste operacional. Defina novamente os parâmetros caso seja necessário.

4.1 Objetos estranhos

Certifique-se de que não existem objetos estranhos na esteira articulada ou no seu percurso. Objetos salientes, como ferramentas, restos de cabos ou abraçadeiras podem prejudicar o funcionamento da esteira porta cabos e causar avarias.

5

Padrões de avarias e possíveis causas

5.1 Efeito de “Saca-rolhas”



O termo “saca-rolhas” neste contexto não tem nada a ver com abridor de garrafa de vinho, mas sim, com uma deformação permanente de um cabo. A deformação leva muito rapidamente à ruptura dos condutores. O efeito de “saca-rolhas” geralmente é causado devido a terem sido considerados raios de curvatura insuficientes.

5.2 Rutura dos fios das blindagens



A ruptura dos fios das blindagens ocorre quando há uma sobrecarga mecânica. Isto pode resultar de uma deficiência no raio de curvatura considerado ou em um movimento de torção inadequado em cabos padrão. Especialmente no caso da movimentação de esteiras porta-cabos a blindagem de um cabo está fortemente tensionada. As consequências de uma rutura da blindagem de um cabo podem resultar numa redução de eficiência da blindagem ou mesmo, provocar curtos-circuitos, resultante da possibilidade de os fios rompidos poderem entrar em contato com os condutores. Por essa razão, nossos cabos KAWEFLEX®-SK possuem uma estrutura de blindagem especialmente otimizada para o movimento das esteiras articuladas porta-cabos.

5.3 Abrasão/rutura do revestimento externo



A bainha de um cabo é a primeira proteção contra influências externas. Eventuais danos podem por isso, ser detectados rapidamente e a olho nu. A alta abrasão pode ser geralmente causada por uma tentativa de alívio da força de tensão ajustado incorretamente. A ruptura da bainha externa pode ser causada por diversas influências e fatores. Entre outras coisas, pode ser causado pela influência do meio envolvente ou também por frio ou calor extremo. Portanto, preste sempre atenção à temperatura, à resistência ao meio envolvente dos cabos, ao adequado alívio das forças de tensão, assim como à reserva de espaço adequado dos cabos aplicados na esteira de arrasto.



TECNICABOS

TKDE
an INFINIT@ brand

A

TECNICABOS - Tecnologia de Solução em Cabos Ltda.

Av. Papa João XXIII, 2257 - Bloco 7

CEP 09370-800 - Vila Noêmia - MAUÁ - SP

Tel. (11) 2615 9601

E-Mail comercial@tecnicabos.com.br

www.tecnicabos.com.br