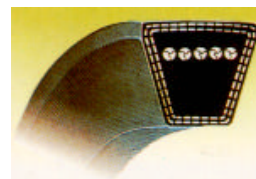




Balflex Evolution



Balflex Evolution é a gama de correias de transmissão em V trapezoidais de perfil estreito da Balflex, segundo a norma DIN 7753.

As correias Evolution têm secções consideravelmente mais pequenas que as correias clássicas com capacidade de transmissão de potência equivalente. Às características de versatilidade, economia e baixa manutenção das correias em V clássicas, acrescentam uma alta eficiência para a performance de ponta. Entre as suas características contam-se:

Baixo peso: O desenho especial da secção permite uma significativa redução de massa. o que, por seu turno, assegura melhores características dinâmicas

Alta velocidade: As melhores características dinâmicas permitem utilização a velocidades mais altas

Projecto compacto da transmissão: As melhores características dinâmicas permitem a utilização de polias de menor diâmetro, menores distâncias entre eixos e em geral um desenho mais compacto da transmissão

Baixa manutenção: As melhores características dinâmicas permitem ainda um tensionamento mais baixo, e portanto uma menor necessidade de ajustes e um menor esforço sobre os veios e seus rolamentos

Estabilidade dimensional: O controle dimensional assegura uma elevada uniformidade do peso da correia e do posicionamento da linha neutra ao longo de todo o comprimento

Todas as correias Balflex são marcadas

OIL & HEAT
RESISTANT
ANTI-STATIC

As correias **Balflex Evolution** têm os seguintes tipos de secções:

Tipo	Secção (Larg x Alt)	
	-	mm
SPZ	0.38 x 0.31	9,7 x 8,0
SPA	0.50 x 0.39	12,7 x 10,0
SPB	0.64 x 0.51	16,3 x 13,0
SPC	0.87 x 0.71	22,0 x 18,0

As correias **Balflex Evolution** são identificadas pelo tipo de secção e pelo comprimento na linha neutra. Todos os tipos são produzidos em comprimentos normalizados, referidos nas páginas do catálogo. Qualquer correia pode também ser fornecida em comprimentos especiais, sob pedido.

As características de construção podem ser alteradas a qualquer momento sem aviso prévio. Os dados contidos nesta folha têm unicamente propósitos informativos e não aumentam, emendam ou implicam qualquer garantia senão a que é dada pelo produtor com o próprio produto. Qualquer utilização não conforme com as instruções do produtor pode ser perigosa.

Apenas os itens listados no preçário em vigor são mantidos em stock. Alguns itens estão sujeitos a quantidades mínimas de venda ou são apenas vendidos em múltiplos de quantidades padronizadas. Por favor consultar a lista de preços em vigor.

(E)V-BELTS-1.00-18



Projecto da Transmissão

Potência de Projecto: A potência nominal deve ser corrigida por um factor de serviço que relaciona o tipo de unidade de tracção, o tipo de unidade traccionada e as horas de serviço diárias:

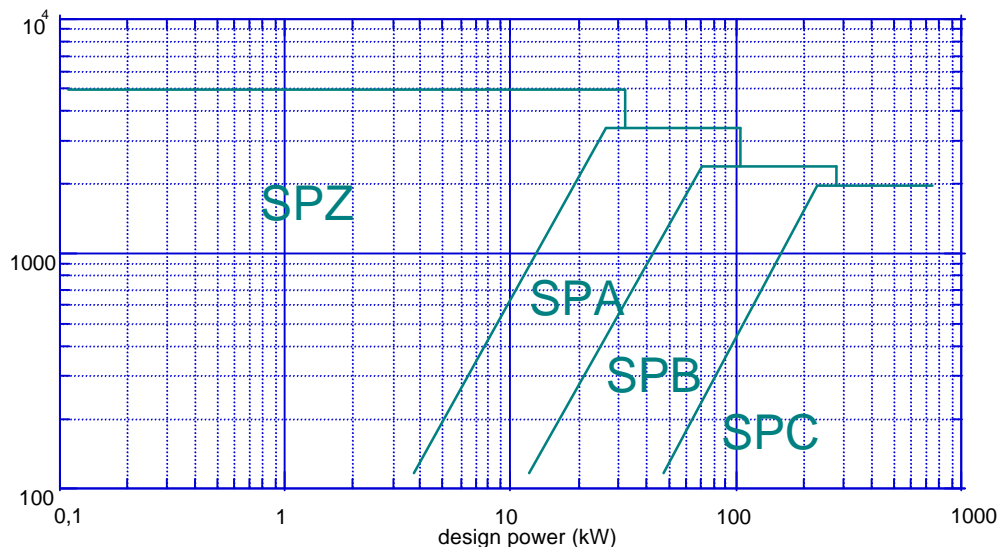
$$P_{\text{projecto}} = P_{\text{nominal}} \times f_{\text{serviço}}$$

Tabela 1: Factores de serviço sugeridos ($f_{\text{serviço}}$) para correias clássicas

Tipos de unidades traccionadas	Tipos de unidades de tracção					
	motores AC e DC de binário normal motores DC em paralelo motores de combustão interna acima de 600 rpm			motores AC e DC de binário elevado motores DC em série motores de combustão interna abaixo de 600 rpm		
	horas diárias de serviço			horas diárias de serviço		
	<10	10-16	>16	<10	10-16	>16
Serviço ligeiro bandas transportadoras ligeiras, bombas centrífugas e compressores, ventiladores e bombas até 7,5 kW	1,0	1,1	1,2	1,1	1,2	1,3
Serviço normal bandas transportadoras de granulados, punctionadoras, prensas, guilhotinas, vibradores, misturadoras de pão, geradores, maquinaria de impressão, máquinas de lavar, ventiladores e bombas > 7,5 kW	1,1	1,2	1,3	1,2	1,3	1,4
Serviço pesado Bandas transportadoras de serviço pesado, compressores e bombas de pistões, elevadores, prensas de tijolos, maquinaria têxtil, maquinaria papelreira, maquinaria de serrações, pisões	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6
Serviço muito pesado trituradoras, calandras, misturadoras, guas	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,8

Seleção do perfil da correia: O perfil adequado para a transmissão de potência deve ser escolhido do seguinte gráfico, que relaciona a potência de projecto e a velocidade do veio mais rápido:

Figura 1: Sugestão de seleção da secção de correias de transmissão Balflex Evolution



Cálculo do ratio de velocidade (R): Este factor relaciona a velocidade dos dois veios:

$$R = \text{rpm do veio mais rápido} / \text{rpm do veio mais lento}$$

As características de construção podem ser alteradas a qualquer momento sem aviso prévio. Os dados contidos nesta folha têm unicamente propósitos informativos e não aumentam, emendam ou implicam qualquer garantia senão a que é dada pelo produtor com o próprio produto. Qualquer utilização não conforme com as instruções do produtor pode ser perigosa.

Apenas os itens listados no preço em vigor são mantidos em stock. Alguns itens estão sujeitos a quantidades mínimas de venda ou são apenas vendidos em múltiplos de quantidades padronizadas. Por favor consultar a lista de preços em vigor.



Projecto da Transmissão (cont.)

Seleção do diâmetro de polia (D): Se considerações de espaço disponível ou outras limitações não impuserem um diâmetro específico das polias, a seleção do diâmetro da polia para o veio mais lento deve recair sobre aquela cuja velocidade periférica se aproxime mais do limite de velocidade recomendado para correias em V clássicas (30 m/s):

$$D_1 \text{ (mm)} < 3.600.000 / \text{rpm do veio mais lento}$$

Escolhida a polia disponível com o diâmetro mais aproximado como D_1 , o diâmetro da outra polia D_2 é encontrado através do ratio de velocidade R:

$$D_1 \text{ (mm)} / R = D_2 \text{ (mm)}$$

Se o valor de D_2 não está disponível para dimensões correntes de polias, a iteração deve ser reiniciada tomando a polia D_1 menor que se segue. A iteração deve ser repetida até se encontrar um par adequado de diâmetros de polias.

Cálculo do comprimento da correia (L): O comprimento aproximado da correia é:

$$L \text{ (mm)} = 2 * C_1 + 1,571 * (D_1 + D_2) + (D_1 - D_2)^2 / 4 * C_1$$

em que C é a distância entre veios. O valor da distância entre eixos deve ser entre 0,7 e 2,0 * $(D_1 + D_2)$.

Seleção do comprimento da correia (L): Das tabelas do catálogo deve ser escolhida a correia com o comprimento mais próximo de L. Com esse comprimento deve ser recalculada a distância entre eixos:

$$C \text{ (mm)} = A + (A^2 - B)^{1/2}$$

$$\text{em que } A = 0,25 * L - 0,393 (D_1 + D_2) \\ B = 0,125 * (D_1 - D_2)^2$$

Cálculo de transmissão de potência (P_1): Nas páginas do catálogo é verificada a capacidade de transmissão de potência para a correia escolhida. A transmissão de potência aparece como a potência máxima (em kW) recomendada em função dos diâmetros de polias (D), da velocidade do respectivo veio (rpm) e do ratio de transmissão (R). A transmissão de potência é dada nas tabelas do catálogo para um particular arco de contacto com a polia (180°) e para um particular comprimento de correia. O valor P_1 tem por isso de ser reajustado à geometria real do projecto:

$$P \text{ (kW)} = P_1 * f_{\text{arc}} * f_{\text{comp}}$$

Os factores de correcção f_{arc} and f_{comp} são indicados nas tabelas 2 e 3.

Cálculo do número de correias (n): O quociente entre a potência de projecto e a transmissão de potência da correia escolhida é o número de correias n necessário para a transmissão projectada:

$$n \geq P_{\text{projecto}} / P$$

Cálculo do jogo da distância entre eixos: O jogo para a montagem e ajuste de tensionamento é dado por

$$x \geq 0,025 * L \\ y \geq 0,015 * L$$

em que x é o jogo (positivo) para tensionamento e y é o jogo (negativo) para instalação da correia sem a danificar.

As características de construção podem ser alteradas a qualquer momento sem aviso prévio. Os dados contidos nesta folha têm unicamente propósitos informativos e não aumentam, emendam ou implicam qualquer garantia senão a que é dada pelo produtor com o próprio produto. Qualquer utilização não conforme com as instruções do produtor pode ser perigosa.

Apenas os itens listados no preço em vigor são mantidos em stock. Alguns itens estão sujeitos a quantidades mínimas de venda ou são apenas vendidos em múltiplos de quantidades padronizadas. Por favor consultar a lista de preços em vigor.
(E)V-BELTS-1.00-20



Projecto da Transmissão (cont.)

Tabela 2: Factor Correc. do Arco de Contacto (f_{arc})

(D1 - D2) / C	arco contact	f_{arc}
0,0	180	1,00
0,1	174	0,99
0,2	169	0,97
0,3	163	0,96
0,4	157	0,94
0,5	151	0,93
0,6	145	0,91
0,7	139	0,89
0,8	133	0,87
0,9	127	0,85
1,0	120	0,82
1,1	113	0,80
1,2	106	0,77
1,3	99	0,73
1,4	91	0,70

Tabela 3: Factor de Correção do Comprimento da Correia (f_{comp})

L	SPZ	SPA	SPB	SPC
630	0,82			
670	0,83			
710	0,84			
750	0,85			
800	0,86	0,81		
850	0,87	0,82		
900	0,88	0,83		
1000	0,90	0,85		
1120	0,93	0,87		
1250	0,94	0,89	0,82	
1400	0,96	0,91	0,84	
1600	1,00	0,93	0,86	
1800	1,01	0,95	0,88	
2000	1,02	0,96	0,90	
2240	1,05	0,98	0,92	0,83
2500	1,07	1,00	0,94	0,86
2800	1,09	1,02	0,96	0,88
3150	1,11	1,04	0,98	0,90
3550	1,13	1,06	1,00	0,92
4000		1,08	1,02	0,94
4500		1,09	1,04	0,96
5000			1,06	0,98
5600			1,08	1,00
6300			1,10	1,02
7100			1,12	1,04
8000			1,14	1,06
9000				1,08
10000				1,10
11200				1,12
12500				1,14

Instalação e Manutenção

Alinhamento das polias: O alinhamento correcto das polias tem de ser verificado e mantido menor que 0,5°. Um alinhamento incorrecto resulta em inevitável encurtamento do tempo de serviço da correia.

Manutenção das polias: Deve ser verificado o desgaste dos rasgos das polias e ausência de rugosidades de oxidação ou de lubrificantes e seus resíduos. No caso de transmissões por correias múltiplas, deve ser verificado o dimensionamento igual dos rasgos. Não devem ser utilizados conjuntos de correias usadas com correias novas.

Instalação: A correia deve ser instalada no rasgo sem a forçar. Nunca deve ser utilizada uma alavanca. A montagem da correia deve começar sempre pela polia mais pequena. Não devem ser utilizados quaisquer produtos lubrificantes, graxas ou outros. A resistência da borracha a óleos é limitada e os aditivos desses produtos podem danificar seriamente a correia.

Tensionamento: A correia deve estar suficientemente tensionada para não escorregar à carga máxima. Um tensionamento excessivo porém reduzirá a vida da correia. Uma breve rodagem ajudará a posicionar correctamente a correia. Como regra simples, a aplicação de uma força F (da tabela 4) a meia distância entre as polias, deve deflectir a correia 1,5% do seu comprimento não suportado. O tensionamento deve ser corrigido e o processo repetido até a deflecção certa ser medida. O tensionamento deve ser verificado e reajustado após 20 h de serviço e depois, periodicamente, todas as 200 h.

Tabela 4: Força de deflecção da correia (F) para tensionamento

	SPZ	SPA	SPB	SPC
F (N)	25	50	75	125

As características de construção podem ser alteradas a qualquer momento sem aviso prévio. Os dados contidos nesta folha têm unicamente propósitos informativos e não aumentam, emendam ou implicam qualquer garantia senão a que é dada pelo produtor com o próprio produto. Qualquer utilização não conforme com as instruções do produtor pode ser perigosa.

Apenas os itens listados no preço em vigor são mantidos em stock. Alguns itens estão sujeitos a quantidades mínimas de venda ou são apenas vendidos em múltiplos de quantidades padronizadas. Por favor consultar a lista de preços em vigor.

(E)V-BELTS-1.00-21