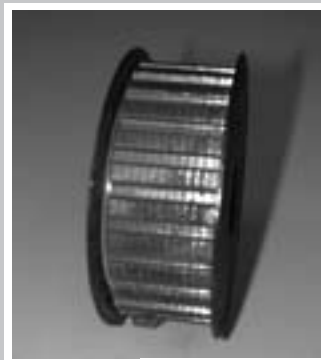


www.optibelt.com
optibelt

Produse și Aplicații

MONTAJ ȘI ÎNTREȚINERE



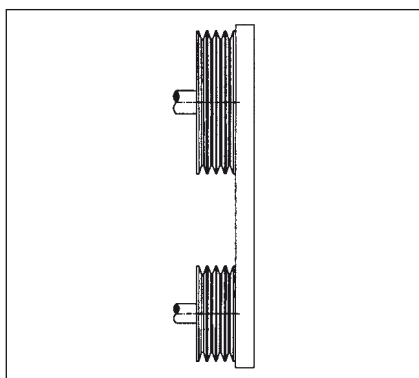
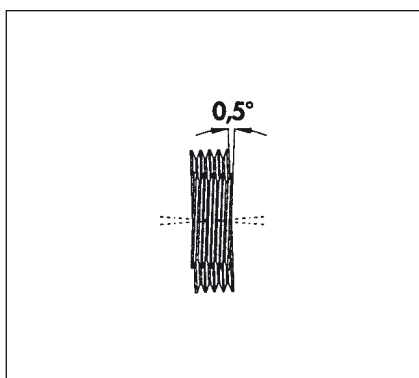
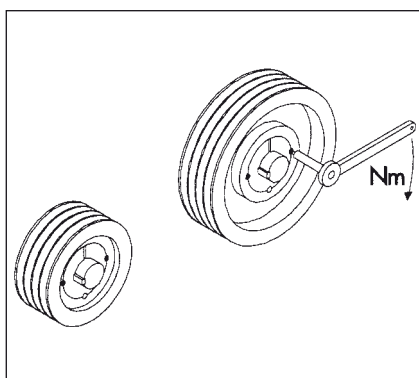
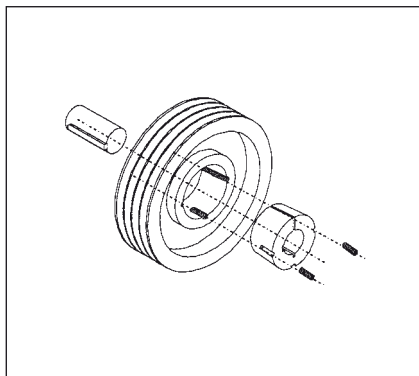
**Defecte -
Cauze -
Remedieri**



Soluții de antrenare cu Optibelt

Indicații pentru montaj și întreținere

Siguranță: Înainte de începerea lucrărilor de întreținere trebuie verificat dacă toate componentele mașinii/utilajului se găsesc în poziția de siguranță și să vă asigurați că această poziție nu poate fi schimbată pe durata lucrărilor. Măsurile de protecție și de siguranță ale producătorului mașinii/utilajului trebuie respectate.



Fulii trapezoidale optibelt KS cu bucă de strângere

Fuliile trapezoidale se vor verifica înainte primului montaj asupra execuției corecte și a eventualelor deteriorări.

Bucse de strângere, momente de strângere a șuruburilor

Dimensiuni	Cheie	Număr șuruburi	Moment de strângere (Nm)
TB 1008, 1108	3	2	5,7
TB 1210, 1215, 1310, 1610, 1615	5	2	20,0
TB 2012	6	2	31,0
TB 2517	6	2	49,0
TB 3020, 3030	8	2	92,0
TB 3525, 3535	10	3	115,0
TB 4040	12	3	172,0
TB 4545	14	3	195,0
TB 5050	14	3	275,0

Alinierea pe orizontală a arborilor

Arborele motor și cel al mașinii/utilajului trebuie aliniați cu ajutorul unei nivele cu bulă de aer (boloboc).

Atenție!

Abatere maximă admisă între cei doi arbori este de 0,5°

Alinierea pe verticală a fuliilor trapezoidale

Poziționarea corectă a fuliilor se va verifica înainte și după strângerea bușelor cu ajutorul unei rigle de aliniere.

Atenție!

Verificați dacă lățimea coroanei fuliilor este aceeași. O eventuală diferență între lățimile celor două fulii trebuie luată în considerare în mod corespunzător la montaj. La construcția simetrică a coroanelor distanța față de rigla a coroanei mai înguste va fi de jumătate din această diferență.

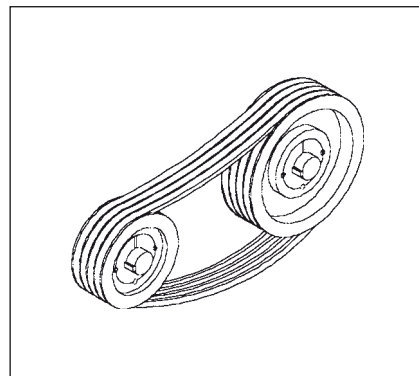
Indicații pentru montaj și întreținere

Atenție! Indicațiile pentru Montaj și Întreținere se vor aplica corespunzător și pentru curelele Optibelt dințate și pentru curelele Optibelt canelate. Pentru detalii vedeți cărțile tehnice.

Primul montaj

Ca regulă de bază, curelele trapezoidale se montează fără a le forța. Montajul realizat cu ajutorul șurubelniței, levierului sau altor scule improvizate va provoca deteriorări interne și externe ale curelei. Curelele trapezoidale montate forțat vor funcționa probabil doar câteva zile. Un montaj corect al curelei economisește timp și bani.

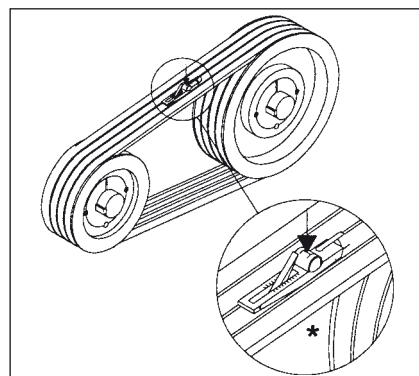
Dacă intervalul de reglaj al distanței dintre axe este mic, se recomandă ca fuliile să fie fixate pe arbori cu curele deja montate pe ele.



Pretensionarea curelelor

Valorile de pretensionare a curelelor se vor aplica în conformitate cu recomandările Optibelt. Se va deplasa motorul paralel până la atingerea valorii de pretensionare stabilită. Se vor efectua câteva rotații ale transmisiei și se va verifica din nou valoarea corectă. Conform experienței, este recomandabil ca după o durată de funcționare de la 0,5 până la 4 ore să se reverifice valoarea de pretensionare a curelei și să fie corectată la nevoie. Pentru alte recomandări privind aparatura de măsurare a valorilor de pretensionare și utilizarea acestora, vezi pag.5.

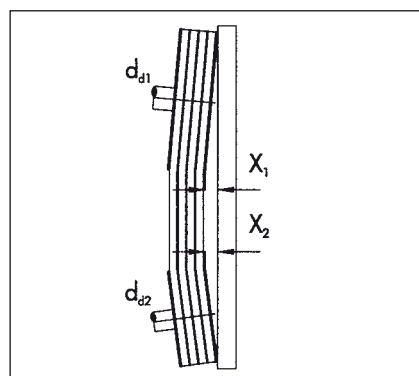
* Optikrik



Abateri admisibile ale paralelismului arborilor

După efectuarea primei operații de pretensionare a curelelor, se recomandă măsurarea distanțelor X_1 și X_2 dintre cele două fulii d_{d1} și d_{d2} respectiv rigla de aliniere amplasată la nivelul axelor. Valorile maxim admise pentru distanța X din tabelul alăturat ar trebui să fie de preferință mai mici, funcție de diametrul dd al fuliilor. Valorile abaterilor X funcție de diametrele fuliilor se vor interpola pentru alte valori.

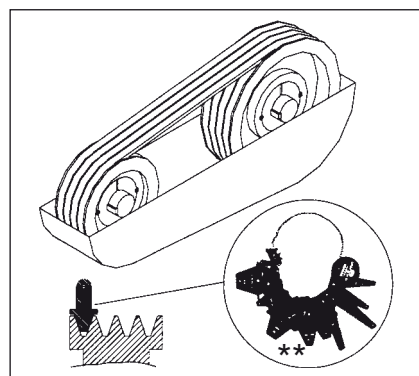
Diametru fulii d_{d1}, d_{d2}	Valoare maximă admisă X_1, X_2
112 mm	0,5 mm
224 mm	1,0 mm
450 mm	2,0 mm
630 mm	3,0 mm
900 mm	4,0 mm
1100 mm	5,0 mm
1400 mm	6,0 mm
1600 mm	7,0 mm



Operații de control

Se recomandă ca după 3, respectiv luni, să se verifice periodic starea transmisiei, inclusiv uzura canalelor fuliei și starea acestora. Ca mijloc de verificare vă recomandăm să utilizați lerele de profil și de canal Optibelt.

** lera de profil și de canal



Indicații pentru montaj și întreținere

Fulii trapezoidale cu bușe de strângere

Montaj

1. Toate suprafețele netede, precum alezajul și mantaua conică a bușei cât și alezajul fuliei, se curăță și se degresează cu atenție. Bucșa de strângere se montează în butuc astfel încât toate degajările (canale) filetate să corespundă unui canal (degajare) neted.
2. Știfturile filetate (TB1008-3030), respectiv șuruburile cilindrice (TB 3525-5050), se dau cu puțin ulei și se înșurubează. Șuruburile nu se strâng încă.
3. Arborele se curăță și se degresează. Fulia cu bușă de strângere se presează până la poziția dorită pe arbore. Vezi condițiile de aliniere a fuliilor.
4. La utilizarea unei pene, aceasta se va poziționa întâi în canalul de pană (nut) al alezajului trebuie să se existe un joc.
5. Cu ajutorul cheilor negative (inbus), cf. DIN 911, se vor strânge știfturile filetate respectiv șuruburile cilindrice la valorile indicate în tabel

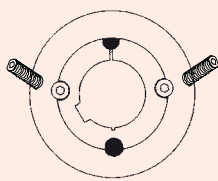


6. După o scurtă perioadă de funcționare (0,5 la 1 oră) se vor verifica momentele de strângere din nou și se vor corecta dacă este cazul.
7. Pentru a se evita pătrunderea de corpuri străine, se vor umple spațiile goale rămase cu unsoare.

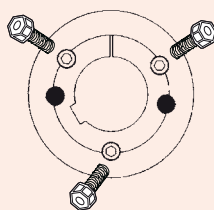


Montaj

Varianta
TB 1008-3030



Varianta
TB 3525-5050



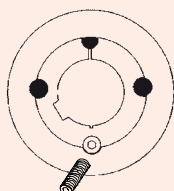
La schimbarea fuliilor trapezoidale prevăzute cu bușe de strângere se vor respecta următoarele:

1. Se vor slăbi toate șuruburile/știfturile. Funcție de mărimea bușei se vor deșuruba complet unul sau două șuruburi/știfturi, se ung și se înșurubează apoi în găurile de depesare.
2. Șurubul/știftul, respectiv șuruburile/știfturile se strâng uniform până când bușea se extrage din butuc iar fulia se mișcă liber pe arbore.
3. Fulia și bușea se îndepărtează de pe arbore.

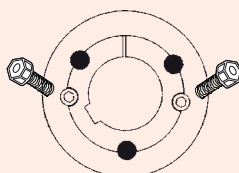


Demontaj

Varianta
TB 1008-3030



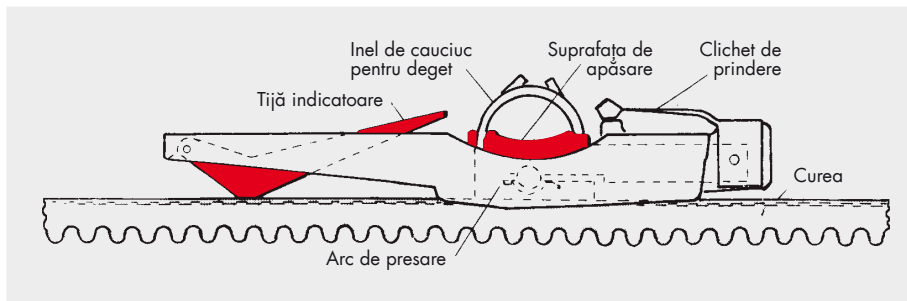
Varianta
TB 3525-5050



Pretensionarea curelelor

Tensiometre optibelt

Aparat Optibelt Optikrik de măsurare a pretensionării



Aparatul servește pentru utilizarea unei metode simple pentru pretensionarea curelei. De exemplu, poate ușura întreținerea transmisiilor prin curele în cazul în care nu sunt cunoscute datele tehnice și nu se pot stabili valorile optime ale pretensionării. Singurele valori ce trebuiesc cunoscute sunt diametrul fuliei mai mici și profilul canalului.

Cu aparatul Optibelt de măsurare a pretensionării se determină valoarea acesteia pentru curele. Prin reducerea sau majorarea pretensionării curelei se va obține valoarea dorită.

Pentru valori diverse ale pretensionării vă stau la dispoziție aparatele Optikrik 0, I, II, III cu intervale adecvate ale domeniului de măsură.

Instrucțiuni de utilizare

1. Aparatul se poziționează pe curea, la mijlocul distanței dintre cele două fulii, iar în cazul unor seturi de curele se va aplica pe cureaua din mijloc (înainte de poziționare se va apăsa complet tija indicatoare înăuntrul scalei de măsură).
2. Plasați aparatul pe cureaua de măsurat și apăsați ușor cu degetul pe suprafața de apăsare.
3. Evitați atingerea aparatului cu mai mult de un deget pe durata operațiunii de măsurare.
4. La momentul în care percepeți sau auziți un declic clar, opriți imediat apăsarea; tija indicatoare va rămâne în poziția valorii determinate.
5. Ridicați ușor aparatul de pe curea, fără a schimba poziția tijei indicatoare; citiți valoarea indicată la punctul de intersecție al brațului superior al tijei cu scala de măsură a aparatului.
6. Reduceți sau majorați pretensionarea curelei conform rezultatului măsurătorii, până la obținerea valorii dorite.

Aparat de măsurare a frecvenței optibelt TT 3



Aparatul optibelt TT 3 servește la verificarea pretensionării pentru transmisiile prin curele prin măsurarea frecvenței. Rezultatele sunt indicate direct în Hertzi [Hz]. La introducerea parametrilor curelei se vor indica valorile pretensionării în Newton [N].

Avantajele aparatului

- procedeu de măsurare exactă, fără atingere și repetabil
- interval larg de măsură de la 10 la 600 Hz
- înaltă precizie de măsurare
- evaluare calitativă a rezultatelor măsurătorii
- înmagazinarea rezultatelor în baza de date
- utilizare simplă în exploatare
- cap universal de măsură
- transmisie de date pe PC



Tensionarea curelelor

Curele trapezoidale **optibelt**

Profilul	Diametrul fuliei mici d_e [mm]	Forța statică de tensionare [N]					
		<i>RED POWER II</i>		Standarde în manta		<i>Super X-POWER M=5 (SUPER TX)</i>	
		Primul montaj - curele noi	Montaj nou - curele folosite	Primul montaj	Valoare după rodare	Primul montaj	Valoare după rodare
SPZ; 3V/9N; XPZ; 3VX/9NX	≤ 71	250	200	200	150	250	200
	$> 71 \leq 90$	300	250	250	200	300	250
	$> 90 \leq 125$	400	300	350	250	400	300
	$> 125^*$						
SPA; XPA	≤ 100	400	300	350	250	400	300
	$> 100 \leq 140$	500	400	400	300	500	400
	$> 140 \leq 200$	600	450	500	400	600	450
	$> 200^*$						
SPB; 5V/15N; XPB; 5VX/15NX	≤ 160	700	550	650	500	700	550
	$> 160 \leq 224$	850	650	700	550	850	650
	$> 224 \leq 355$	1000	800	900	700	1000	800
	$> 355^*$						
SPC; XPC	≤ 250	1400	1100	1000	800	1400	1100
	$> 250 \leq 355$	1600	1200	1400	1100	1600	1200
	$> 355 \leq 560$	1900	1500	1800	1400	1900	1500
	$> 560^*$						
Z/10; ZX/X10	≤ 50	-	-	90	70	120	90
	$> 50 \leq 71$	-	-	120	90	140	110
	$> 71 \leq 100$	-	-	140	110	160	130
	$> 100^*$						
A/13; AX/X13	≤ 80	-	-	150	110	200	150
	$> 80 \leq 100$	-	-	200	150	250	200
	$> 100 \leq 132$	-	-	300	250	400	300
	$> 132^*$						
B/17; BX/X17	≤ 125	-	-	300	250	450	350
	$> 125 \leq 160$	-	-	400	300	500	400
	$> 160 \leq 200$	-	-	500	400	600	450
	$> 200^*$						
C/22; CX/X22	≤ 200	-	-	700	500	800	600
	$> 200 \leq 250$	-	-	800	600	900	700
	$> 250 \leq 355$	-	-	900	700	1000	800
	$> 355^*$						

* Valorile de pretensionare pentru aceste fulii trebuiesc calculate.

Aparate de măsură:

Optikrik 0	interval de măsurare:	70 – 150 N
Optikrik I	interval de măsurare:	150 – 600 N
Optikrik II	interval de măsurare:	500 – 1400 N
Optikrik III	interval de măsurare:	1300 – 3100 N

Valorile de pretensionare (forța statică) sunt indicative, când nu sunt disponibile suficiente date privind transmisia. Acestea se referă la valori maxime transmisibile per curea.

Baza de calcul

Curele trapezoidale înguste	Viteza $v = 5$ până la 42 m/s
Curele trapezoidale clasice	Viteza $v = 5$ până la 30 m/s

Procedură

1. căutați în coloană profilul folosit.
2. determinați diametrul cel mai mic al fuliei din sistemul de transmisie.
3. din tabel veți citi valoarea corespunzătoare a forței statice.
4. măsurați valoarea forței statice cu aparatul, conform descrierii.

Exemplu

1. Curea trapezoidală Optibelt profil standard
 2. cel mai mic diametru dintre fuliile utilizate
 3. forța statică - la prim montaj
 4. forța statică - valoarea în funcționare
- SPZ
 100 mm
 350 N
 250 N

Tensionarea curelelor optibelt - Curele longitudinal canelate

Profilul	Diametrul fuliei mici d_e [mm]	Forța statică de tensionare T_{max} [N]									
		Primul montaj	Valoare după rodare	Primul montaj	Valoare după rodare	Primul montaj	Valoare după rodare	Primul montaj	Valoare după rodare	Primul montaj	Valoare după rodare
PH	≤ 25	4 PH		8 PH		12 PH		16 PH		20 PH	
	$> 25 \leq 71$	90	70	150	130	250	200	300	250	400	300
	$> 71^*$	110	90	200	150	300	250	350	300	450	350
PJ	≤ 40	4 PJ		8 PJ		12 PJ		16 PJ		24 PJ	
	$> 40 \leq 80$	200	150	350	300	500	400	700	550	1000	800
	$> 80 \leq 132$	200	150	400	350	600	500	800	650	1200	1000
	$> 132^*$	250	200	450	350	700	550	900	700	1300	1000
PK	≤ 63	4 PK		8 PK		10 PK		12 PK		16 PK	
	$> 63 \leq 100$	300	250	600	450	700	600	900	700	1200	900
	$> 100 \leq 140$	400	300	800	600	1000	700	1200	900	1500	1200
	$> 140^*$	450	350	900	700	1100	800	1300	1000	1600	1300
PL	≤ 90	6 PL		8 PL		10 PL		12 PL		16 PL	
	$> 90 \leq 140$	800	600	1000	800	1300	1000	1500	1200	1900	1500
	$> 140 \leq 200$	1000	700	1300	1000	1600	1300	1900	1500	2500	1900
	$> 200^*$	1100	800	1400	1100	1900	1400	2100	1600	2800	2100

Procedură

1. căutați în coloană profilul folosit.
2. determinați diametrul cel mai mic al fuliei din sistemul de transmisie.
3. din tabel veți citi valoarea corespunzătoare a forței statice.
4. măsurați valoarea forței statice cu aparatul, conform descrierii

Exemplu

1. Cureaua longitudinal canelata Optibelt RB profil 4 PJ
2. cel mai mic diametru dintre fuliile utilizate 100 mm
3. forța statică – la prim montaj 250 N
4. forța statică – valoarea în funcționare 200 N

Tensionarea curelelor Curele dințate optibelt

Pentru valorile de pretensionare a curelelor dințate vă rugăm să consultați documentația tehnică respectivă sau adresați-vă specialiștilor noștri în tehnici de transmisie.




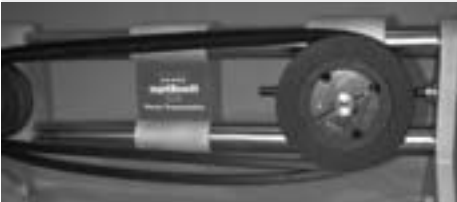
Defecte – Cauze – Remedieri

Curele trapezoidale

Defecțiunea	Posibile cauze	Remediere
Curea ruptă după un timp scurt de funcționare 	<p>Tensionare forțată fapt ce a determinat ruperea inserțiilor</p> <p>Blocaj în transmisie</p> <p>Corpuri străine care influențează transmisia</p> <p>Transmisie subdimensionată, prea puține curele setate</p>	<p>Nu forțați montarea și respectați instrucțiunile</p> <p>Rezolvarea problemei</p> <p>Montare dispozitive de protecție</p> <p>Verificarea raportului de transmisie și recalculare</p>
Uzură excesivă pe muchia curelei 	<p>Tensiune prea scăzută</p> <p>Sarcină de pornire prea mare</p> <p>Canale fulii uzate</p> <p>Profil curea / profil fulie necorespunzătoare</p> <p>Unghiul la canalul fuliei necorespunzător</p> <p>Fulii nealiniate</p> <p>Diametrul fuliei mici sub valoarea minimă recomandată</p> <p>Cureaua atinge- sau se lovește de alte piese</p>	<p>Verificarea tensiunii și retensionare</p> <p>Verificarea condițiilor de lucru și recalcularea transmisiei</p> <p>Schimbarea fuliilor</p> <p>Verificarea compatibilității dintre curele și fulii</p> <p>Recondiționare sau schimbare fulii</p> <p>Aliniere fulii</p> <p>Mărirea diametrului fuliei (redimensionare transmisie);</p> <p>Utilizare Optibelt-calitate specială sau schimbat cu Optibelt Super X-POWER M=S (SUPER TX)</p> <p>Îndepărtarea pieselor perturbatoare; realinierea transmisiei</p>
Rupturi și fisuri în partea inferioară a curelei (aspect sfărâmițos) 	<p>Efectul unei role exterioare a cărei amplasare și diametru nu corespund recomandărilor</p> <p>Patinare mai intensă</p> <p>Diametrul fuliei mici este subdimensionat</p> <p>Efecte ale unei încălziri excesive</p> <p>Efecte ale unor temperaturi prea joase</p> <p>Influențe ale unor agenți chimici</p>	<p>Respectarea recomandărilor Optibelt, de exemplu mărirea diametrului; Schimbarea poziției rolei, pentru a acționa din interior către exterior; folosirea unor curele de calitate specială, gen Optibelt RED POWER II</p> <p>Întinderea curelei conform indicațiilor de montaj; verificarea condițiilor de antrenare și redimensionarea acestora,</p> <p>Respectarea diametrului minim impus, folosirea variantei speciale de curea Optibelt Super X-POWER M=S (SUPER TX)</p> <p>Îndepărtarea sursei de căldură sau montarea unui paravan; ameliorarea circulației aerului; utilizarea unor curele speciale rezistente la căldură XHR – Optibelt Super X-POWER M=S (SUPER TX) sau a unor curele cu Aramid în compoziție</p> <p>Încălzirea curelei înainte de pornire; folosirea unor variante Optibelt special adaptate</p> <p>Protejarea transmisiei; folosirea unor variante Optibelt special adaptate</p>

Defecte – Cauze – Remedieri

Curele trapeziodale

Defecțiunea	Posibile cauze	Remediere
Cureaua este poroasă și lipicioasă 	Efectul unor uleiuri, unori sau substanțe chimice	Protejarea transmisiei față de factori externi; Utilizare curele Super X-POWER M=S (SUPER TX) sau calitatea specială „05”. Curățirea fuliilor cu benzină sau benzol înainte de montarea unor curele noi
Cureaua se răsuțește 	Profil curea / profil fulie necorespunzătoare Fulii nealiniată Canalele fuliilor foarte uzate Tensiune prea scăzută Vibrații excesive Corp străin în canalul fuliei	Alegerea curelei și fuliei corespunzătoare Aliniere fulii Recondiționare fulii Retensionarea transmisiei Aplicarea unei role întinzătoare de compensare; Utilizarea curelelor Optibelt KB Kraftband Îndepărtarea corpului străin și protecția transmisiei
Oscilații mari	Transmisie subdimensionată Distanța dintre axe sensibil mai mare decât prescripțiile de montaj Solicitare prea mare la șocuri Tensionare prea mică Fulii nealiniată	Verificarea condițiilor de antrenare și redimensionarea acestora Reducerea distanței dintre axe; Montarea unei role cu efect de apăsare din interior spre exterior; Utilizarea curelelor Optibelt KB Kraftband Utilizarea curelelor Optibelt KB Kraftband, aplicarea unei role de compensare Optibelt – utilizare de calități speciale Corectarea valorilor de pretensionare Alinierea fuliilor
Curelele nu se mai pot reîntinde 	Posibilitate prea mică de reglaj a distanței dintre axe Întindere prea mare a curelei datorită subdimensionării față de sarcinile transmisiei Lungime inadecvată a curelei	Modificarea distanței de reglaj conform recomandării Optibelt Reverificarea calculelor referitoare la capacitatea transmisiei și redimensionarea acesteia Montarea altor curele mai scurte
Transmisia produce prea mult zgomot	Fulii nealiniată Tensiune prea mică Transmisie suprasolicitată	Aliniere fulii Verificarea și refacerea întinderii Verificarea parametrilor transmisiei și redimensionarea acesteia
Întinderea inegală a curelelor 	Defecțiuni ale canalelor fuliei Completarea setului de curele prin înlocuirea unei curele uzate cu una nouă Completarea setului de curele prin înlocuirea unei curele de altă fabricație	Schimbarea fuliilor Înlocuirea tuturor curelelor din set cu altele noi Folosirea curelelor din gama unui singur producător Optibelt S=C Plus, Optibelt Super X-POWER M=S (SUPER TX), Optibelt RED POWER II

În cazul altor defecțiuni vă rugăm să vă adresați inginerilor din departamentul tehnic. Pentru o consiliere concretă este necesară comunicarea detaliată a caracteristicilor tehnice.

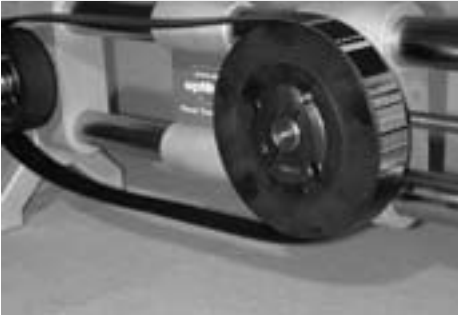

Defecte – Cauze – Remedieri

Curele longitudinal canelate

Defecțiunea	Posibile cauze	Remediere
Uzură și fisurare neobișnuită a ribului 	<p>Tensiune prea scăzută</p> <p>Corpuri străine care influențează transmisia</p> <p>Fulii nealiniate</p> <p>Fulii defecte</p> <p>Incompatibilitate de profil curea/profil fulie</p>	<p>Corectarea tensiunii</p> <p>Montare dispozitive de protecție</p> <p>Aliniere fulii</p> <p>Recondiționare sau schimbare fulii</p> <p>Verificarea compatibilității curelei cu fulie</p>
Curea ruptă după un timp scurt de funcționare 	<p>Cureaua longitudinal canelată atinge sau se lovește de alte piese</p> <p>Blocaj în transmisie</p> <p>Transmisie suprasolicitată</p> <p>Influențe ulei, unsoare, chimicale</p>	<p>Îndepărtarea pieselor perturbatoare; realinierea transmisiei</p> <p>Rezolvarea problemei</p> <p>Verificarea raportului de transmisie și recalculare</p> <p>Protecția transmisiei împotriva mediului în care se află</p>
Rupturi și fisuri în riburile curelei (aspect sfărâmicios) 	<p>Efectul unei role exterioare, a cărei amplasare și diametru nu corespund recomandărilor</p> <p>Diametrul minim al fuliei este subdimensionat</p> <p>Efecte ale unei încălziri excesive</p> <p>Efecte ale unor temperaturi prea joase</p> <p>Patinare intensă a curelei</p> <p>Influențe ale unor agenți chimici</p>	<p>Respectarea recomandărilor Optibelt, de ex. mărirea diametrului rolei; schimbarea poziției rolei pentru a acționa din interior către exterior</p> <p>Respectarea diametrului fuliei minim impus</p> <p>Îndepărtarea sursei de căldură sau montarea unui paravan; ameliorarea circulației aerului</p> <p>Încălzirea curelei înainte de pornire</p> <p>Întinderea curelei conform indicațiilor de montaj; Verificarea condițiilor de antrenare și redimensionarea acestora</p> <p>Protejarea transmisiei</p>

Defecte – Cauze – Remedieri





Curele longitudinal canelate

Defecțiunea	Posibile cauze	Remediere
Oscilații mari	<p>Transmisie subdimensionată</p> <p>Distanța dintre axe sensibil mai mare decât prescripțiile de montaj</p> <p>Solicitare prea mare la șocuri</p> <p>Pretensionare prea mică</p> <p>Fulii neechilibrate</p>	<p>Verificarea condițiilor de antrenare și redimensionarea acestora</p> <p>Reducerea distanței dintre axe; Montarea unei role cu efect de apăsare din interior spre exterior</p> <p>Aplicarea unei role de compensare</p> <p>Corectarea valorilor de pretensionare</p> <p>Echilibrarea fuliilor</p>
Cureaua longitudinal canelată nu se poate reîntinde 	<p>Distanță mică dintre axe pentru posibilitate de întindere</p> <p>Alungire excesivă a curelei, subdimensionare randament</p> <p>Lungime curea necorespunzătoare</p>	<p>Modificarea corespunzătoare a transmisiei cu recomandarea Optibelt</p> <p>Recalcularea transmisiei și modificarea acesteia</p> <p>Montarea altor curele mai scurte</p>
Transmisia produce prea mult zgomot	<p>Fulii nealiniate</p> <p>Tensionare prea mică sau prea mare</p> <p>Transmisie suprasolicitată</p>	<p>Alinierea fuliilor</p> <p>Verificarea și refacerea întinderii</p> <p>Verificarea parametrilor transmisiei și redimensionarea acesteia</p>
Cureaua longitudinal canelată este poroasă și lipicioasă 	<p>Efectul unor uleiuri, unsori sau substanțe chimice</p>	<p>Protejarea transmisiei față de factori externi</p> <p>Curățirea fuliilor cu benzină sau benzol înainte de montarea unor curele noi</p>

În cazul altor defecțiuni vă rugăm să vă adresați inginerilor din departamentul tehnic. Pentru o consiliere concretă este necesară comunicarea detaliată a caracteristicilor tehnice.



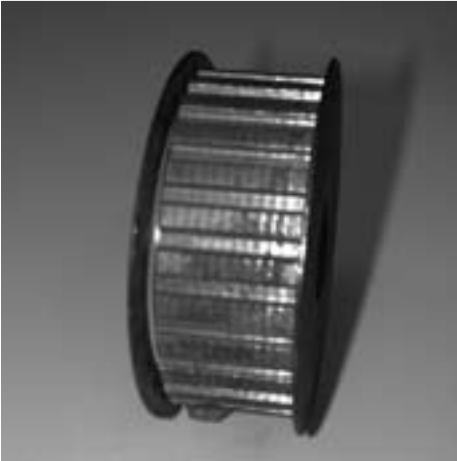
Defecte – Cauze – Remedieri

Curele dințate

Defecțiunea	Posibile cauze	Remediere
Ruperea dinților de pe curea (Rupere curea) 	<p>Cureaua se forțează în timpul montajului Suprasolicitare</p> <p>Prea puțini dinți în angrenaj</p> <p>Corp străin în transmisie</p> <p>Tensiune prea mare</p>	<p>Nu forțați cureaua</p> <p>Montarea unor curele mai late respectiv unor fulii mai mari</p> <p>Mărirea diametrului fuliei mici sau alegerea unei curele mai late</p> <p>Îndepărtarea corpului străin și protecția transmisiei</p> <p>Corectarea valorilor tensiunii</p>
Uzură pronunțată pe partea de sarcină a dinților 	<p>Pretensionare incorectă a curelei Suprasolicitare, transmisie subdimensionată</p> <p>Profil inadecvat al dinților</p> <p>Fulia prezintă defecțiuni</p>	<p>Corectarea valorilor tensiunii</p> <p>Montarea unor curele mai late cu capacitate de sarcină mai mare, respectiv folosirea unor curele - fulii mai mari</p> <p>Controlul profilului, eventual înlocuire</p> <p>Înlocuirea fuliilor</p>
Uzură neobișnuită pe părțile laterale ale curelei 	<p>Axe nealiniat</p> <p>Fulii cu flancuri laterale deteriorate</p> <p>Modificare a distanței între centrele arborilor</p>	<p>Realinierea arborilor</p> <p>Înlocuirea fuliei</p> <p>Înlocuirea rulmenților sau a lagărelor</p>
Cădere laterală a curelei 	<p>Arbori necentrate</p> <p>Fulii nealiniat</p> <p>Tendință de deplasare a curelei în cazul unei tensiuni mari</p>	<p>Realinierea arborilor</p> <p>Realinierea fuliilor</p> <p>Reducerea tensiunii în curea</p>




Defecte – Cauze – Remedieri

Curele dințate

Defecțiunea	Posibile cauze	Remediere
Uzură pronunțată la baza danturii curelei 	<p>Tensionare prea mare a curelei Transmisie subdimensionată</p> <p>Fulii necorespunzătoare</p>	<p>Reducerea tensiunii în curea Montarea unor curele respectiv fulii mai mari Înlocuirea fuliilor</p>
Rupturi în lungimea curelei 	<p>Fulii cu flancuri laterale deteriorate Încălecare a curelei peste flancurile fuliei</p> <p>Corpuri străine în transmisie Defecțiuni de tăiere din manșon</p>	<p>Înlocuirea fuliilor cu flancuri laterale Alinierea fuliilor/arborilor; corectarea pretensionării Eliminarea corpurilor străine; Montarea unor dispozitive de protecție Se va verifica reglajul dispozitivului de tăiere și ghidajele curelei</p>
Cădere a fuliei cu flanc lateral 	<p>Fulii nealiniate Presiune laterală foarte puternică a curelei Instalare incorectă a fuliei</p>	<p>Realinierea fuliilor Realinierea arborilor</p> <p>Instalare corectă a fuliilor</p>
Transmisia produce prea mult zgomot	<p>Arborii nu sunt aliniați corespunzător Tensiune prea mare în curea Diametre prea mici ale fuliilor Curea dințată suprasolicitată</p> <p>Lățime prea mare a curelei la viteze mari</p>	<p>Verificarea alinierii arborilor Reducerea tensiunii în curea Mărirea diametrelor fuliilor Mărirea lățimii curelei respectiv a adâncimii dinților Reducerea lățimii curelei prin alegerea altor curele cu profil mai mare</p>

Defecte – Cauze – Remedieri

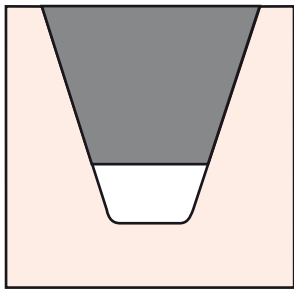
Curele dințate

Defecțiunea	Posibile cauze	Remediere
Alungirea aparentă a curelei 	Lagăre care cedează	Corectarea tensiunii în curea, Fixarea și asigurarea poziției lagărelor
Uzură anormală a fuliilor dințate	Material necorespunzător Execuție necorespunzătoare a danturii Duritate insuficientă a suprafețelor	Utilizarea unui material mai dur Înlocuirea fuliilor Folosirea unui material mai dur respectiv tratarea suprafețelor de lucru
Sfărâmitarea, fisurarea curelei în exterior 	Temperatura mediului ambiant peste + 85 °C Radiații nesuportate	Alegerea unor calități ale curelei special rezistente la temperatură Protejarea față de sursă sau folosirea unor curele adecvate
Fisuri pe exteriorul curelei 	Temperaturi ale mediului ambiant sub - 30 °C	Utilizarea unor curele cu mare rezistență la frig
Înmuierea exteriorului curelei	Influența unor medii respectiv substanțe chimice agresive	Protejarea transmisiei respectiv utilizarea unor curele de calitate adecvată

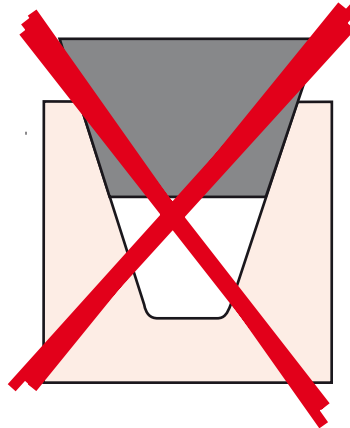
În cazul altor defecțiuni vă rugăm să vă adresați inginerilor din departamentul tehnic. Pentru o consiliere concretă este necesară comunicarea detaliată a caracteristicilor tehnice.

Defecte - Cauze - Remedieri

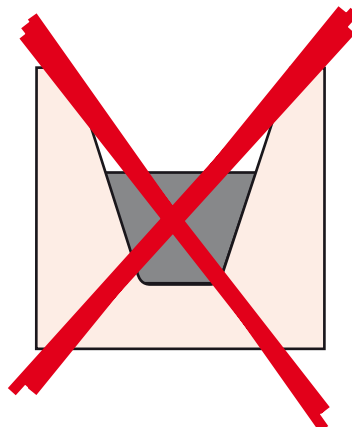
Surse de greșeli



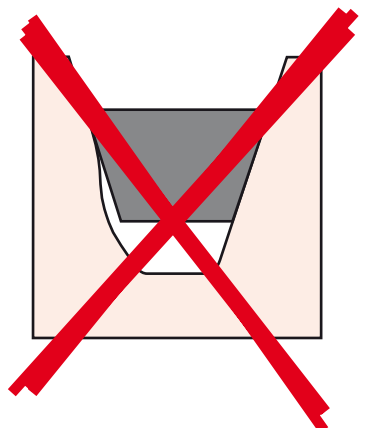
Amplasare corectă a curelei în canalul fuliei



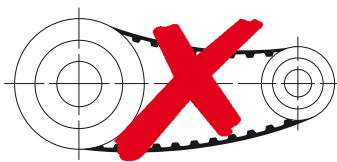
Curea prea mare/canalul fuliei prea mic



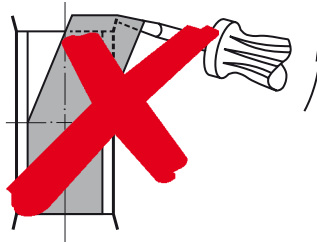
Profilul curelei prea îngust/canalul fuliei prea mare



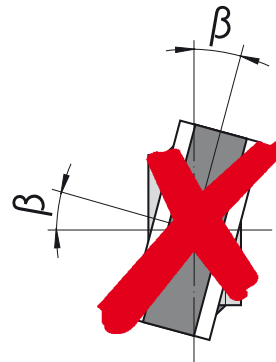
Fulie cu uzură canal



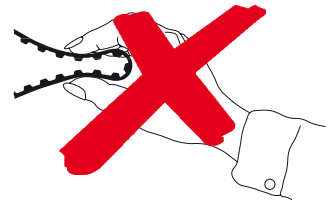
Pretensionare insuficientă



Montaj forțat a curelei



Abateri axiale în plan vertical



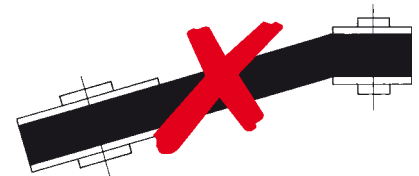
Îndoire excesivă a curelei



Fulii aliniate pe arbori cu axe paralele



Deplasare axială a fuliilor



Abateri unghiulare în plan orizontal a arborilor

Oferta Optibelt se adresează exclusiv specialiștilor din comerțul de profil. Optibelt recomandă folosirea produselor sale cu aplicarea strictă a indicațiilor din documentațiile tehnice Optibelt. Optibelt își declină orice responsabilitate pentru cazurile în care produsele sale sunt folosite în domenii de utilizare pentru care nu au fost proiectate, respectiv fabricate. În rest, Optibelt recomandă consultarea condițiilor sale generale de afaceri.

Montaj, întreținere și depozitare



Power Transmission

Transmisii corect realizate din punct de vedere geometric și al parametrilor de sarcină cu ajutorul curelelor Optibelt vă garantează siguranță deosebită în exploatare și durată lungă de funcționare. Practica a dovedit că durate de exploatare nesatisfăcătoare se datorează în general unor greșeli de montaj sau de întreținere. Pentru evitarea unor asemenea situații, vă recomandăm să aveți în vedere următoarele indicații de montaj și de întreținere:

• Siguranță

Înainte de începerea lucrărilor de întreținere trebuie verificat dacă toate componentele mașinii/utilajului se găsesc în poziția de siguranță și să vă asigurați că această poziție nu poate fi schimbată pe durata lucrărilor. Măsurile de protecție și de siguranță ale producătorului mașinii/utilajului trebuie respectate.

• Fuliile

Canalele acestora trebuie verificate privitor la execuție și să fie curățite

• Aliniere

Arborii și fuliile se vor alinia și se va verifica bătaia lor. Se recomandă ca abaterea maximă a oscilațiilor fuliei să nu depășească $1/2^\circ$

• Transmisii cu ajutorul curelelor multiple

Curelele trapezoidale folosite la transmisii de acest tip vor trebui verificate/măsurate în set. Trebuie luată în considerare toleranța maxim admisă per set conform normelor. În cazul curelelor trapezoidale Optibelt S=C PLUS și Optibelt Super X-POWER M=S (SUPER TX) seturile de curele pot fi compuse în set fără a fi necesară măsurarea acestora.

• Montajul curelelor trapezoidale

Înainte de montaj se va reduce distanța dintre axe astfel încât curelele să poată fi introduse pe canal fără a le forța. Un montaj forțat al curelei, folosind șurubelnițe, leviere sau alte scule neadecvate este în orice caz nerecomandat întrucât acesta va duce la deteriorări, uneori invizibile, ale structurii de înaltă calitate a curelei.

• Pretensionarea curelelor

După montajul și reglajul tensiunii de întindere a curelei este necesară verificarea acesteia cu aparatele de măsură Optibelt. Pe durata primelor ore de funcționare se va urmări comportamentul transmisiei iar după 0,5 până la 4 ore de funcționare în

sarcină se recomandă, conform experienței, retensionarea curelelor pentru compensarea întinderii inițiale a acestora.

• Role de întindere/de ghidaj

Se recomandă evitarea montajului unor role de întindere sau de ghidaj. Dacă acest lucru nu e posibil, sunt de respectat indicațiile din cărțile noastre tehnice.

• Întreținere

Se recomandă controlul periodic al transmisiei cu ajutorul curelelor trapezoidale. Acesta se referă la valoarea tensiunii de întindere și eventual corectarea acesteia. Dacă una sau mai multe curele din cadrul unor transmisii cu ajutorul curelelor multiple se defectează se va monta un set nou. Nu se va constitui un set din curele de producție diferită. Înaintea montajului unor noi curele se va verifica obligatoriu starea canalelor fuliei.

Curelele Optibelt nu necesită întreținere specială. Folosirea de ceară sau spray de curele nu este recomandabilă.

• Depozitare - generalități

Curele depozitate în condiții corespunzătoare își păstrează calitățile pe durata mai multor ani (vezi și normele DIN 7716). În condiții de depozitare improprie și la manipulare neadecvată, majoritatea produselor din cauciuc își pierd însă proprietățile fizice. Modificările pot fi determinate de acțiunea oxigenului, a ozonului, a temperaturilor extreme, a luminii, a umezelii sau a unor diluanți.

• Spațiul de depozitare

Spațiul trebuie să fie uscat și fără praf. Se interzice depozitarea curelelor împreună cu substanțe chimice, diluanți, combustibili, lubrifianți, acizi, etc.

• Temperatura

Temperatura de depozitare ar trebui păstrată între $+15^\circ\text{C}$ și $+25^\circ\text{C}$. Temperaturi ceva mai joase nu sunt în general dăunătoare pentru curele trapezoidale. Deoarece la temperaturi joase devin foarte rigide, se recomandă înainte de punerea în funcțiune încălzirea lor la o temperatură de cca. $+20^\circ\text{C}$, astfel fiind evitate ruperi sau fisurări. Corpurile radiante precum și conductele acestora vor fi ecranate. Distanța dintre corpurile de încălzire și produsele depozitate trebuie să fie de minim 1 m.

• Luminozitate

Curelele trapezoidale trebuie protejate față de lumină, în special față

de radiația solară directă și/sau de lumină artificială intensă cu componenta UV (formare de ozon), ca de ex. tuburi fluorescente, lămpi cu vapori de mercur, aparate electrice de înaltă tensiune. Se va evita de asemenea prezența gazelor sau a vaporilor care prin procese fotochimice pot conduce la generarea de ozon.

• Ozon

Pentru a se evita influența nocivă a ozonului, spațiile de depozitare nu vor fi dotate cu instalații sau echipamente generatoare de ozon, ca de ex. tuburi fluorescente, lămpi cu vapori de mercur, aparate electrice de înaltă tensiune. Se va evita de asemenea prezența gazelor sau a vaporilor care prin procese fotochimice pot conduce la generarea de ozon.

• Umiditate

Spații de depozitare cu umiditate sunt inadecvate. Se va verifica să nu apară posibilitatea formării condensului. Umiditatea relativă recomandată este de sub 65%.

• Depozitare

Se va avea în vedere ca pe durata depozitării curelelor trapezoidale acestea să nu sufere deformări, tensionări, presiuni, întrucât deformările remanente pot conduce la apariția fisurilor.

În cazul depozitării curelelor trapezoidale pe orizontală, se recomandă ca înălțimea grămezii să nu depășească 300 mm, pentru a evita apariția unor deformări remanente. Dacă din motive de spațiu se recurge la agățarea curelelor, se recomandă ca diametrul tijei să fie de minim 10 x valoarea înălțimii curelei.

În cazul curelelor trapezoidale Optibelt S=C PLUS, Optibelt RED POWER II și Optibelt Super X-POWER M=S (SUPER TX)

nu este necesară depozitarea pe seturi de curele, întrucât acestea pot fi reunite în seturi fără a mai fi necesară măsurarea lor.

• Curățare

Curățarea curelelor trapezoidale murdare se poate face cu o soluție de 1 la 10 din glicerina-spirit. Benzină, benzol, terebentină sau alte produse similare nu se vor utiliza la curățare. Nu se vor folosi pentru curățirea curelelor niciun fel de obiecte cu muchii ascuțite, perii de sârmă, hârtie abrazivă ș.a., întrucât acestea pot produce deteriorări ale curelelor.

Optibelt GmbH

Postfach 10 01 32 • 37669 Hörter/Germany • Tel. +49 (0) 52 71 - 6 21 • Fax +49 (0) 52 71 - 9762 00
info@optibelt.com • www.optibelt.com