

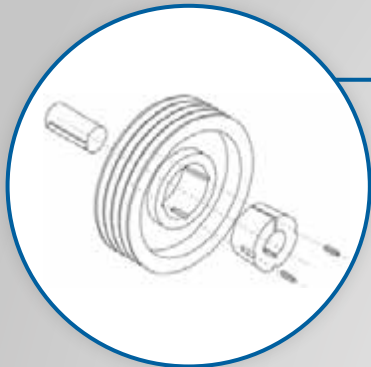


POWER TRANSMISSION MONTAGE & UNDERHÅLL



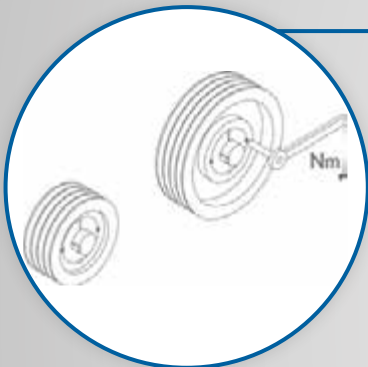
MONTAGE & UNDERHÅLL

SÄKERHET: Innan underhållsarbeten påbörjas måste man säkerställa att alla maskinkomponenter befinner sig i en säkerhetsposition och att denna inte kan ändras under underhållsarbetena. Säkerhetsrekommendationer från maskintillverkaren måste beaktas.



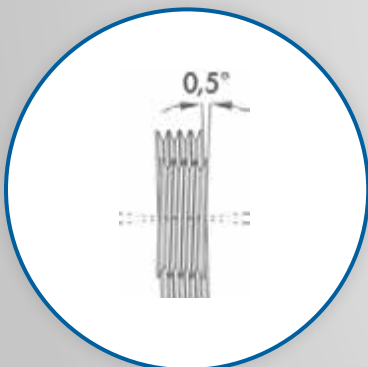
optibelt **KS** KILREMSSKIVOR FÖR KLÄMBUSSNINGAR

Före nymontering skall kilremsskivan kontrolleras avseende skador och korrekt utförande.



SKRUVÅTDRAGNINGSMOMENT FÖR KLÄMBUSSNINGAR

MÅTT	SEX-KANTSNYCKEL	SKRUVAR-	ÅTDRAGNINGSMOMENT [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

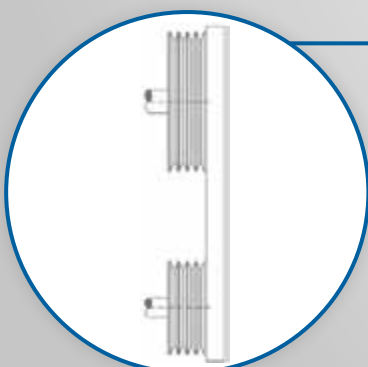


HORISONTELL UPPRIKTNING AV AXLAR

Motor- och maskinaxlar ska vid behov riktas in med **optibelt LASER POINTER II**.

OBS!

Maximal axelavvikelse 0,5°



VERTIKAL UPPRIKTNING AV KILREMSSKIVOR

Injusteringen av kilremsskivorna kontrolleras före och efter åtdragningen av klämbussningarna med hjälp av riktskena, riktsnöre eller **optibelt LASER POINTER II**. Fel avseende vinkelavvikelse och förskjutning, se sidan 21.

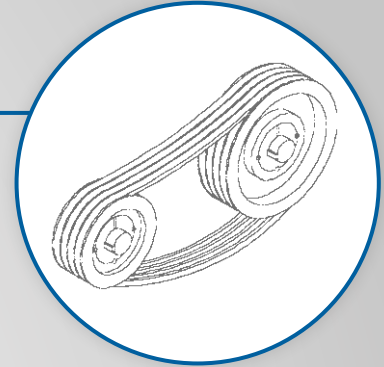
OBS!

Kontrollera om kransbredden på kilremsskivorna är lika stora. En ev. förekommande avvikelse av kransbredden måste beaktas på motsvarande sätt. Vid symmetrisk kransuppbyggnad är avståndet mellan riktskenan och den smalare kransen hälften av avvikelsern.

OBSERVERA: Denna montage- och underhållsinformation gäller även för Optibelt kuggremmar och rippenband.
För detaljer, se tekniska handböcker.

FÖRSTA MONTERINGEN

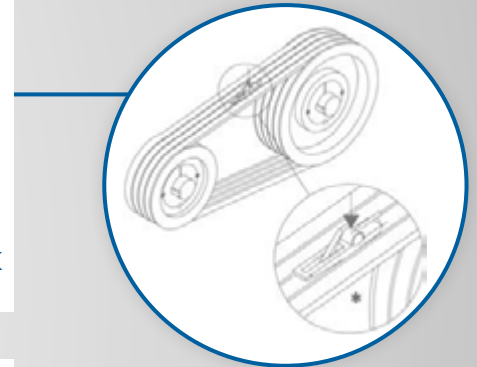
Montera alltid kilremmar utan att använda våld. Montering med skruvmejslar, bräckjärn eller andra hävstänger orsakar yttre och inre skador på remmen. Tvångsmonterade remmar håller ev. endast i några dagar. En korrekt remmontering sparar tid och pengar. Vid för litet justeringsområde kan det vara nödvändigt att montera den lilla skivan med pålagda remmar.



REMFÖRSPÄNNING

Använd remförspänningsvärden enligt rekommendationer från Optibelt. Justera motorn parallellt till den angivna remspänningen har uppnåtts. Låt remmen gå några varv och kontrollera spännkraften igen. Enligt tidigare erfarenheter måste remspänningen kontrolleras igen efter att den använts i 0,5 till 4 timmar (gäller standardremmar) och vid behov korrigeras. Ytterligare information om verktyg som mäter förspänning och hur de hanteras, se sidan 6 och 7.

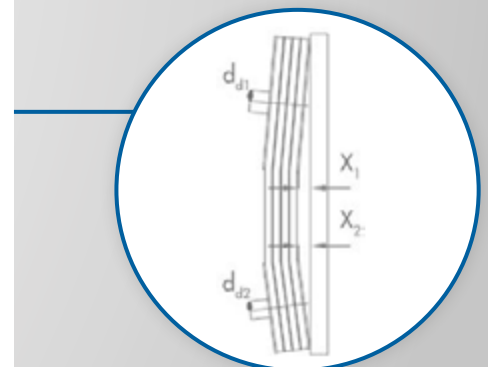
* optibelt OPTIKRIK



TILLÅTEN AXELAVVIKELSE

Efter att den första monteringsspänningen har applicerats ska alltid avstånden X_1 , X_2 mellan de båda skivorna d_{d1} , d_{d2} och riktskenan på relevant axelhöjd mätas. De maximalt tillåtna värdena för avstånd X i tabellen ska beroende på diameter d_d på skivorna helst underskidas. Beroende på skivdiameter ska mellanvärdena för X interpoleras. Ytterligare specifikationer om kuggremsdrifter, se tekniska handböcker angående kuggremmar i gummi och polyuretan.

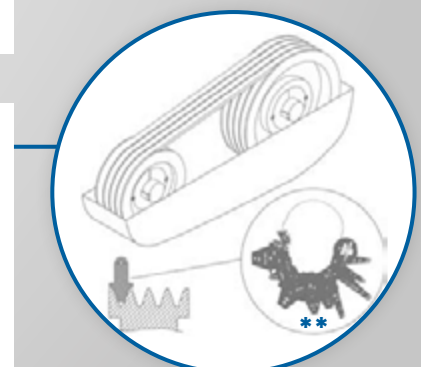
SKIV-DIAMETER d_{d1} , d_{d2}	MAXIMALT TILLÅTEN AVVIKELSE X_1 , X_2
112 mm	0,5 mm
224 mm	1,0 mm
450 mm	2,0 mm
630 mm	3,0 mm
900 mm	4,0 mm
1100 mm	5,0 mm
1400 mm	6,0 mm
1600 mm	7,0 mm



KONTROLL AV DRIVANORDNINGEN

Vi rekommenderar att drivanordningen kontrolleras regelbundet, t.ex. efter 3 till 6 månader. Skivorna ska kontrolleras avseende slitage och skick. Som hjälpmedel används Optibelts spårtoolkar för kilrems- och rippenbandsskivor.

** Spårtoolk



MONTAGE & UNDERHÅLL

REMSSKIVOR MED KLÄMBUSSNING



MONTAGE

1. Rengör och avfetta alla blanka ytor som hål och konytor på klämbussningarna liksom skivans konformade hål. Sätt in den koniska klämbussningen i navet och täck över alla anslutningshål. Halva gänghål måste vara mittemot halva släta hål.
2. Skiftsskruvar (TB 1008-3030) resp. skruvar med cylindriska huvuden (TB 3525-5050) ska oljas in lätt och skruvas i. Dra inte åt skruvarna ännu.
3. Rengör och avfetta axeln. Skjut in skivan med den koniska klämbussningen till önskat läge på axeln. Se justering av kilremsskivor.
4. Om en passfjäder används måste den först läggas i spåret på axeln. Mellan passfjädern och borrarspåret måste det finnas spelrum bakåt.
5. Med insexnyckel enligt DIN 911 ska stiftsskruvar resp. cylinderskruvar dras åt jämnt med de åtdragningsmoment som anges i tabellen (se sidan 2).
6. Efter en kort drifttid (0,5 till 1 timme) ska åtdragningsmomentet på skruvarna kontrolleras och vid behov korrigeras.
7. För att förhindra att det tränger in främmande föremål ska tomma anslutningshål fyllas med fett.

UNDERHÅLL

REMSKIVOR

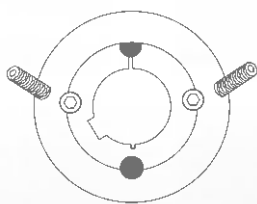
NÄR REMSKIVOR MED KLÄMBUSSNINGAR BYTS UT SKA FÖLJANDE PUNKTER BEAKTAS:

1. Lossa alla skruvar. Beroende på klämbussningens storlek ska en eller två skruvar skruvas ut helt, oljas in och skruvas in i bräckhålen.
2. Dra åt skruven resp. skruvarna lika mycket tills klämbussningen lossnar från navet och skivan kan röra sig fritt på axeln.
3. Ta av skivan med klämbussningen från axeln.

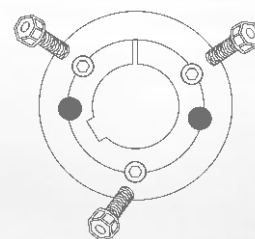
MONTAGE



Mått
TB 1008-3030



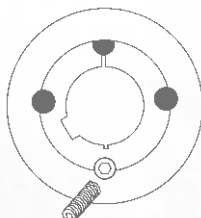
Mått
TB 3525-5050



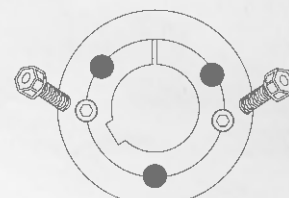
DEMONTERING



Mått
TB 1008-3030



Mått
TB 3525-5050

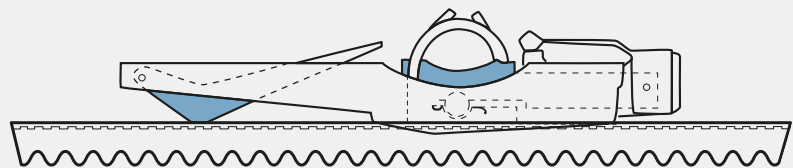


REMFÖRSPÄNNING

OPTIBELT - MÄTANORDNING FÖR FÖRSPÄNNING

optibelt OPTIKRIK

optibelt OPTIKRIK använder en förenklad mätning av remförspänningen resp. den statiska spännkraften hos en drift med två skivor, bestyckad med kilrem, kraftband och/eller rippenband. Standardvärden för den statiska spännkraften för olika profiler står på sidan 8 och 9.



BRUKSANVISNING

1. Driften måste vara obelastad.
2. Mätanordningen läggs i mitten mellan de båda skivorna på remryggen, samtidigt som visararmen måste ligga helt nere i skalytan.
3. Lägg enheten löst på remmen som ska mätas och tryck långsamt med ett finger på tryckytan.
4. Undvik att enheten kommer i kontakt med mer än ett finger under mätningen.
5. Om du känner eller hör ett tydligt klick, sluta tryck så att visararmen står kvar i den uppmätta ställningen.
6. Lyft enheten försiktigt, utan att röra visararmen, avläs den statiska spännkraften (se fig.). Avläsning i snittpunkten på visararmens överkant med skalytan samtidigt som enheten beaktas, här t.ex. Newton [N].
7. Minska eller höj remspänningen beroende på mätresultat, tills specificerad statisk spännkraft visas. Standardvärden, se sida 8 och 9.

optibelt TT3

Mätanordningen **optibelt TT3** används för att kontrollera förspänningen av drivremmar genom frekvensmätning. Visningen sker direkt i Hertz [Hz]. När remparametrarna matas in visas förspänningen i Newton [N].

TEKNISKA DATA

- Mätområde: 10-600 Hz
- Upplösning:
 - < 100 Hz: 0,1 Hz
 - > 100 Hz: 1,0 Hz
- Inmatningsvärden:
 - Spännlängd ≤ 10 000 mm
 - Remvikt < 10 000 g/m
 - Spännkraft 1-60 000 N
- Sensor: akustisk med elektronisk störljudsspärr
- Visning: LCD, 2 rader à 16 positioner
- Strömförsörjning – alternativ –
 - Batterier: 2 x 1,5 V
 - Mignon-celler(AA)
 - Batteri: 2,4 V, 1000 mAh
- Temperaturområde:
 - +5 °C till 70 °C
- Mått: 205 x 95 x 40 mm (utan sensor)
- Vikt: 230 g (utan batterier)



PRODUKTFÖRDELAR

- Kontaktfri, upprepningsexakt mätning
- Stort mätområde på 10-600 Hz
- Hög mätprecision
- Kvalitetsbedömning av mätresultatet
- Sparas i databasen
- Enkel hantering
- Universellt mät huvud för bekväm mätning
- Datakommunikation via PC

**BEAKTA VÅRA PUBLICERINGAR
OM optibelt TT DATA OCH
optibelt TT RFID**

optibelt TT

Frekvensmätaren **optibelt TT** används för att kontrollera förspänningen av drivremmar genom frekvensmätning. Den erbjuder tack vare sin kompakta konstruktion många användningsmöjligheter för drivsystem inom maskinteknik, bilindustri och för många andra tekniska tillämpningar.

Även på svåråtkomliga ställen kan **optibelt TT** enkelt användas så att kilremmar, rippenband och kuggremmar snabbt och lätt kan testas för sina förspänningsvärden.

När frekvensmätaren är påslagen är den direkt klar för datainsamling. Mät huvudet ska hållas över den rem som ska mätas (två röda lysdioder hjälper till med positioneringen). Då sätts den förspända remmen i svängning (det räcker att slå lätt/plocka lätt med fingret).

optibelt TT börjar med datainsamling och visar resultatet i Hertz [Hz]. Remmens skick, färg och typ har ingen inverkan på mätningen.

PRODUKTFÖRDELAR

- Störningsfria mätmetoder:
 - EM: elektromagnetiska vågor
 - AC: Acceleration, integrerad
- Även för stora axelavstånd på grund av tidigare otillgängligt stora frekvensområden:
 - AC: 1-16 Hz
 - EM: 6-600 Hz
- Enkel hantering av mät huvudet:
 - Två röda lysdioder på remmen hjälper till med positioneringen
- För svåråtkomliga remmar:
 - Mät huvud på flexibel svanhals (EM) eller på 250 mm kabel (AC)
- Säker att läsa av, stor skärm:
 - 43 mm bred och 58 mm hög, upplyst och i färg
- Lång hållbarhet tack vare kraftfullt, miljövänlig då den kan bytas ut
- Uppladdningsbar via USB
- Störningsfri i ljusa miljöer och miljöer med högt ljud
- Automatisk avstängningsfunktion



OPTIBELT KILREMMAR

PROFIL	DIAMETER PÅ DEN LILLA SKIVAN d_d [mm]	FÖRENKLAD E STANDARDVÄRDEN FÖR DEN STATISKA SPÄNNKRAFTEN [N]					
		RED POWER 3**		SK, VB		SUPER X-POWER M=S XE-POWER PRO (SUPER TX M=S)	
		Första monteringen nya kilremmar	Nymontering Drift efter inkörning	Första monteringen nya kilremmar	Nymontering Drift efter inkörning	Första monteringen nya kilremmar	Nymontering Drift efter inkörning
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	400	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
	$> 355 *$						

* Förspänningsvärden för dessa skivor måste räknas ut.

** Underhållsfria **optibelt RED POWER 3** remmar ska efter ca 3-5 min. inkörning spännas till samma värde som vid den första monteringen. Ytterligare en kontroll och efterspanning efter inkörning är då inte nödvändig.

Mätanordning för förspänning

OPTIKRIK 0	Mätområde:	70– 150 N
OPTIKRIK I	Mätområde:	150– 600 N
OPTIKRIK II	Mätområde:	500– 1400 N
OPTIKRIK III	Mätområde:	1300– 3100 N

Förspänningsvärdena (statisk spännkraft) är riktvärden om inga konkreta standardvärden finns tillgängliga för drivningen, t.ex. från maskintillverkaren resp. inga tillräckliga data för CAP-drivningsberäkning. Dessa avser den maximalt överförbara prestationen per kilrem.

Beräkningsgrund

Smala kilremmar:	Hastighet $v = 5$ till 42 m/s
Klassiska kilremmar:	Hastighet $v = 5$ till 30 m/s

Tillvägagångssätt

- Bestäm profil, produkt, tillstånd (ny/använd), skivdiameter på den lilla skivan
- Läs av standardvärdet för den statiska spännkraften från ovanstående tabell
- Kontrollera spännkraften med mätanordningen för förspänning med **optibelt OPTIKRIK**, enligt beskrivningen på sidan 6

Exempel

- Produkt: SK, profil: SPZ, tillstånd: ny,
Ø den lilla skivan: 100 mm
- Stat. spännkraft – första montering 350 N
- Stat. spännkraft – drift efter inkörning 250 N

OPTIBELT RIPPENBAND

PROFIL	DIAMETER PÅ DEN LILLA SKIVAN d_b [mm]	FÖRENKLAD E STANDARDVÄRDEN PÅ DEN STATISKA SPÄNNKRAFTEN [N]									
		Första monter- ingen	Drift efter inkörning	Första monter- ingen	Drift efter inkörning	Första monter- ingen	Drift efter inkörning	Första monter- ingen	Drift efter inkörning	Första monter- ingen	Drift efter inkörning
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
	$> 140 \leq 200$	100	700	1300	1000	1600	1300	1900	1500	2500	1900
	$> 200 *$	1100	800	1400	1100	1900	1400	2100	1600	2800	2100

* Förspänningsvärden för dessa skivor måste räknas ut.

Tillvägagångssätt	Exempel
1. Bestäm profil, bredd, tillstånd (ny/använd), skivdiameter på den lilla skivan.	1. optibelt RB -profil 4 PJ
2. Läs av standardvärdet för den statiska spännkraften från ovanstående tabell	2. Minsta skivdiameter i drivningen d_b 100 mm
3. Kontrollera spännkraften med mätanordningen för förspänning, enligt beskrivningen	3. Stat. spännkraft – första montering 250 N
	4. Stat. spännkraft – drift efter inkörning 200 N

OPTIBELT KUGGREMMAR

Värden för förspänning av Optibelt-kuggremmar finns i motsvarande tekniska handbok.
Alternativt vänd dig till din Optibeltkontakt.

FEL, ORSAK OCH ÅTGÄRD

OPTIBELT KILREMMAR



REMBROTT EFTER KORT ANVÄNDNING (REMMEN GÅTT AV)

ORSAK

1. Montering med våld, korden har på så sätt skadats
2. Blockerad drift
3. Inverkan av främmande föremål under drift
4. Underdimensionerad drift, för få remmar

ÅTGÄRD

1. Lägg på utan tvång enligt monteringsanvisningen
2. Åtgärda orsaken
3. Montera skyddsanordningen
4. Kontrollera driftsförhållandena och dimensionera på nytt



OVANLIGT KANTSLITAGE

ORSAK

1. För låg statisk spännkraft
2. För stort startmoment
3. Slitna skivspår
4. Fel rem-/spårprofil
5. Fel spårvinkel
6. Skivorna är inte injusterade
7. Underskriden rekommenderad minsta skivdiameter
8. Remmen skaver eller slår mot komponenter

ÅTGÄRD

1. Kontrollera statisk spännkraft/spänn remmen vid behov
2. Kontrollera driftsförhållandena och dimensionera på nytt
3. Byt ut skivorna
4. Stäm av rem- och spårprofil mot varandra
5. Justera skivorna eller byt ut
6. Justera skivorna
7. Förstora skivdiameter (ny drivningsdimensionering);
Använd Optibelt-specialutförande resp. **optibelt SUPER XE-POWER PRO M=S**
eller **optibelt SUPER TX**
8. Åtgärda komponenter med störning

BROTT OCH SPRICKOR I REMMATERIALET (FÖRSPRÖDNING)**ORSAK**

1. Inverkan av en utvändig spännrulle, vars placering och diameter inte motsvarar våra rekommendationer
2. Förhöjd remslinring
3. Underskriden rekommenderad minsta skivdiameter
4. Stor värmeinverkan
5. Stor köldinverkan
6. Kemisk påverkan

ÅTGÄRD

1. Optibelts rekommendationer bör beaktas, välj t ex större diameter
Montera den utvändiga spännrullen på den slaka delen av remmen.
Använd **optibelt RED POWER 3** resp. **optibelt SUPER XE-POWER PRO M=S**.
2. Spänn remmen enligt monteringsanvisningarna; Kontrollera driftförhållandena och dimensionera på nytt vid behov
3. Följ minsta skivdiameter; Använd Optibelt-specialutförande resp. **optibelt SUPER XE-POWER PRO M=S** eller **optibelt SUPER TX**
4. Åtgärda värmekällan, avskärma; Förbättra luftcirkulationen;
Använd **SUPER XE-POWER PRO M=S**, **optibelt SUPER TX** eller kilremmar med aramiduppbyggnad
5. Värm upp remmen före drift;
Använd **optibelt SUPER XE-POWER PRO M=S**
6. Avskärma driften; Använd Optibelt-specialutförande



Vid ytterligare störningsorsaker,
kontakta Optibelts tekniker.

FEL, ORSAK OCH ÅTGÄRD

OPTIBELT KILREMMAR

STARKA SVÄNGNINGAR

ORSAK

1. Underdimensionerad drift
2. Axelavstånd avsevärt större än rekommendationerna
3. Hög stötblastning
4. För låg förspänning
5. Obalanserade remskivor

ÅTGÄRD

1. Kontrollera driftsförhållandena och dimensionera på nytt
2. Minska axelavståndet;
Montera ryggs্পännrulle på den slaka delen av remmen;
Använd **optibelt KB** kraftband
3. Använd **optibelt KB** kraftband;
Använd stabilisator; Använd Optibelt-specialutförande
4. Korrigera statisk spännkraft
5. Balansera skivorna

REMMEN FÖRVRIDS

ORSAK

1. Fel rem-/spårprofil
2. Skivorna är inte injusterade
3. Starkt slitna skivspår
4. För låg statisk spännkraft
5. Stora svängningar
6. Främmande föremål i skivspåren

ÅTGÄRD

1. Stäm av rem- och spårprofil mot varandra
2. Justera skivorna
3. Byt ut skivorna
4. Justera driften
5. Montera ryggs্পännrulle på den slaka delen av remmen;
Använd **optibelt KB** kraftband
6. Ta bort främmande föremål och avskärma driften

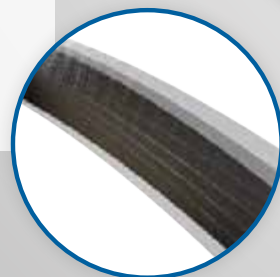
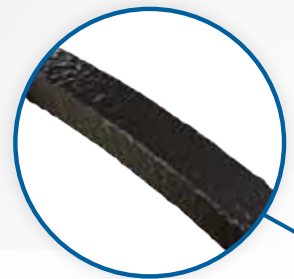
REMMEN PORÖS OCH KLADDIG

ORSAK

1. Inverkan av olja, fett, kemikalier

ÅTGÄRD

1. Skydda drivningen från främmande inverkan;
Använd kantöppna, **optibelt RED POWER 3**;
Innan nya remmar används ska skivorna rengöras med bensin eller bensol!



REMMARNA KAN INTE LÄNGRE EFTERSPÄNNAS

ORSAK

1. Ingen möjlighet att justera axelavståndet
2. Överdriven remuttöjning eftersom driften är underdimensionerad
3. Felaktig remlängd

ÅTGÄRD

1. Ändra justeringsmöjlighet motsvarande rekommendationerna från Optibelt
2. Genomför driftsberäkning och dimensionera på nytt
3. Använd kortare remmar



HÖGA LJUD VID ANVÄNDNING

ORSAK

1. Skivorna är inte injusterade
2. För låg statisk spännkraft
3. Överbelastad drift

ÅTGÄRD

1. Justera skivorna
2. Kontrollera statisk spännkraft och justera
3. Kontrollera driftsförhållandena och dimensionera på nytt



OJÄMN REMUTTÖJNING

ORSAK

1. Skivspår felaktiga
2. Använda remmar sammanställda med nya remmar till en sats
3. Olika remfabrikat sammanställda till en sats

ÅTGÄRD

1. Byt ut skivorna
2. Byt ut hela remsatsen
3. Använd endast remmar från en tillverkare i satsen – Använd **optibelt S=C Plus** (optibelt VB, optibelt SK, optibelt RED POWER 3) eller **M=S** (optibelt SUPER XE-POWER PRO, optibelt SUPER TX)



Vid ytterligare störningsorsaker, kontakta Optibelts tekniker.

FEL, ORSAK OCH ÅTGÄRD

OPTIBELT RIPPENBAND

OVANLIGT SLITAGE PÅ RIBBORNAN

ORSAK

1. För låg statisk spännkraft
2. Inverkan av främmande föremål under driften
3. Skivorna är inte injusterade
4. Skivorna felaktiga
5. Fel rippenband / skivprofil

ÅTGÄRD

1. Korrigera statisk spännkraft
2. Montera skyddsanordningen
3. Justera skivorna
4. Justera skivorna eller byt ut
5. Anpassa ribb- och skivprofil efter varandra

RIPPENBANDSBROTT EFTER KORT ANVÄNDNING (REMMEN GÅTT AV)

ORSAK

1. Rippenbandet slirar eller slår mot komponenter
2. Blockerad drift
3. Överbelastad drift
4. Inverkan av olja, fett, kemikalier

ÅTGÄRD

1. Åtgärda störande komponenter; Justera driften igen
2. Åtgärda orsaken
3. Kontrollera driftsförhållandena och dimensionera på nytt
4. Avskärma drivanordningen

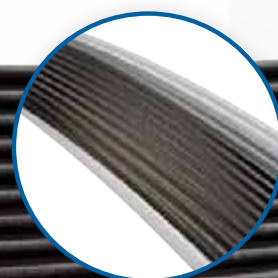
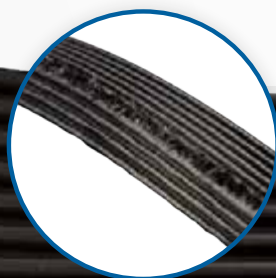
STARKA SVÄNGNINGAR

ORSAK

1. Underdimensionerad drift
2. Axelavstånd avsevärt större än rekommendationerna
3. Hög stötbelastning
4. För låg statisk spännkraft
5. Rippenbandsskivor inte balanserade

ÅTGÄRD

1. Kontrollera driftsförhållandena och dimensionera på nytt
2. Minska axelavståndet; Montera ryggspeännrulle på den slaka delen av remmen; Använd större skivor
3. Använd ryggspeännrulle, använd större skivor
4. Korrigera statisk spännkraft
5. Balansera skivorna



Vid ytterligare störningsorsaker, kontakta Optibelts tekniker.

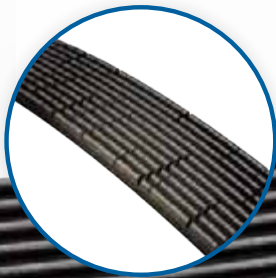
BROTT OCH SPRICKOR I RIBBorna (FÖRSPRÖDNING)

ORSAK

1. Inverkan av en ryggspännrulle, vars anordning och diameter inte motsvarar våra rekommendationer
2. Underskriden rekommenderad minsta skivdiameter
3. Stor värmeinverkan
4. Stor köldinverkan
5. Förhöjd remslirning
6. Kemisk påverkan

ÅTGÄRD

1. Beakta rekommendationerna från Optibelt;
Montera ryggspännrullen på den slaka delen av remmen
2. Beakta minsta skivdiameter
3. Åtgärda värmekälla, avskärma;
Förbättra luftcirkulationen



RIPPENBANDET KAN INTE LÄNGRE EFTERSPÄNNAS

ORSAK

1. Ingen möjlighet att justera axelavståndet
2. Överdriven remuttöjning eftersom driften är underdimensionerad
3. Felaktig remlängd

ÅTGÄRD

1. Ändra justeringsmöjlighet motsvarande rekommendationerna från Optibelt
2. Genomför driftsberäkning och dimensionera på nytt
3. Använd kortare rem



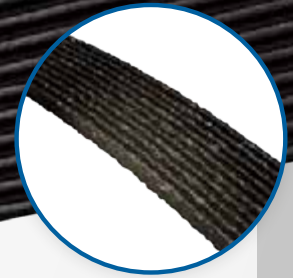
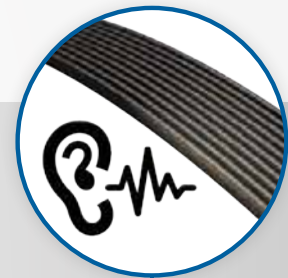
HÖGA LJUD VID ANVÄNDNING

ORSAK

1. Skivorna är inte injusterade
2. För låg eller hög statisk spännkraft
3. Överbelastad drift

ÅTGÄRD

1. Justera skivorna
2. Kontrollera statisk spännkraft
3. Kontrollera driftsförhållandena och dimensionera på nytt



RIPPENBAND PORÖS OCH KLADDIG

ORSAK

1. Inverkan av olja, fett, kemikalier

ÅTGÄRD

1. Skydda driften från främmande inverkan; Innan nya rippenband används ska skivorna rengöras med bensin eller bensol!

4. Värm upp remmen före drift
5. Justera driften enligt monteringsanvisningarna;
Kontrollera driftförhållandena och dimensionera på nytt vid behov
6. Skärma av driften

FEL, ORSAK OCH ÅTGÄRD

OPTIBELT KUGGREMMAR

KAPNING AV REMKUGGAR (REMBROTT)

ORSAK

1. Rem böjd före resp. under montering
2. Överbelastning
3. Antal ingripande tänder för lågt
4. Främmande föremål i driften
5. För hög uppspanning

ÅTGÄRD

1. Böj inte remmen
2. Använd bredare remmar resp. större skivor
3. Öka diametern på den lilla skivan eller välj bredare remmar
4. Ta bort främmande föremål och avskärma driften
5. Korrigera uppspanning

STARKT SLITAGE PÅ DEN BELASTADE TANDKANTEN

ORSAK

1. Felaktig remspänning
2. Överbelastning, underdimensionerad drift
3. Delningsfel
4. Felaktiga kuggremsskivor

ÅTGÄRD

1. Korrigera spänning
2. Använd bredare remmar med högre överföringskapacitet resp. större profil
3. Profilkontroll, ev. byte
4. Byt ut kuggremsskivorna

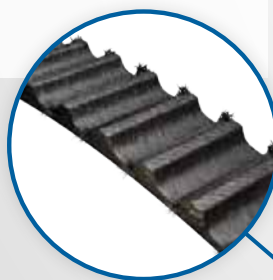
OVANLIGT SLITAGE PÅ REMSIDORNA

ORSAK

1. Felaktig axelparallellitet
2. Felaktiga flänsar på kuggremsskivan
3. Förändring av axelavståndet

ÅTGÄRD

1. Justera axlarna
2. Byt ut flänsarna på kuggremsskivan
3. Förstärk lager resp. hus



ONORMAL AVGLIDNING I SIDLED

ORSAK

1. Felaktig axelparallellitet
2. Kuggremsskivorna är inte injusterade
3. Stötvis belastning vid för stor remspänning

ÅTGÄRD

1. Justera axlarna
2. Justera skivorna i linje
3. Reducera remspänning

SPRICKOR I LÄNGSGÅENDE RIKTNING

ORSAK

1. Felaktiga flänsar på kuggremsskivan
2. Remmen går mot flänsen på kuggremsskivan
3. Inverkan av främmande föremål under drift
4. Skärfel när remmen skurits till

ÅTGÄRD

1. Byt ut flänsarna på kuggremsskivan
2. Rikta in axlar/skivor i linje; Korrigera förspänning
3. Avlägsna främmande föremål; Montera skyddsanordning
4. Kontrollera skärmaskin

ÖVERDRIVET SLITAGE I REMMENS TANDBOTTEN

ORSAK

1. För stor remspänning
2. För svagt dimensionerad drift
3. Felaktiga kuggremsskivor

ÅTGÄRD

1. Reducera spänning
2. Välj större kuggremmar resp. -skivor
3. Byt ut kuggremsskivorna

Vid ytterligare störningsorsaker,
kontakta Optibelts tekniker.

FEL, ORSAK OCH ÅTGÄRD

OPTIBELT KUGGREMMAR

ONORMALT SLITAGE AV KUGGREMSSKIVORNA

ORSAK

1. Olämpligt material
2. Felaktig tandning
3. Otillräcklig ythårdhet

ÅTGÄRD

1. Använd fastare material
2. Byt ut kuggremsskivan
3. Använd hårdare material resp. ythärdning

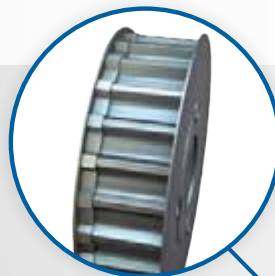
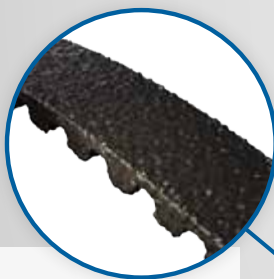
FÖRSPRÖDNING AV REMRYGGEN

ORSAK

1. Omgivningstemperaturer över +85 °C
2. Skadlig strålning

ÅTGÄRD

1. Välj extra värmestålig kvalitet
2. Skärma av eller använd lämplig remkvalitet



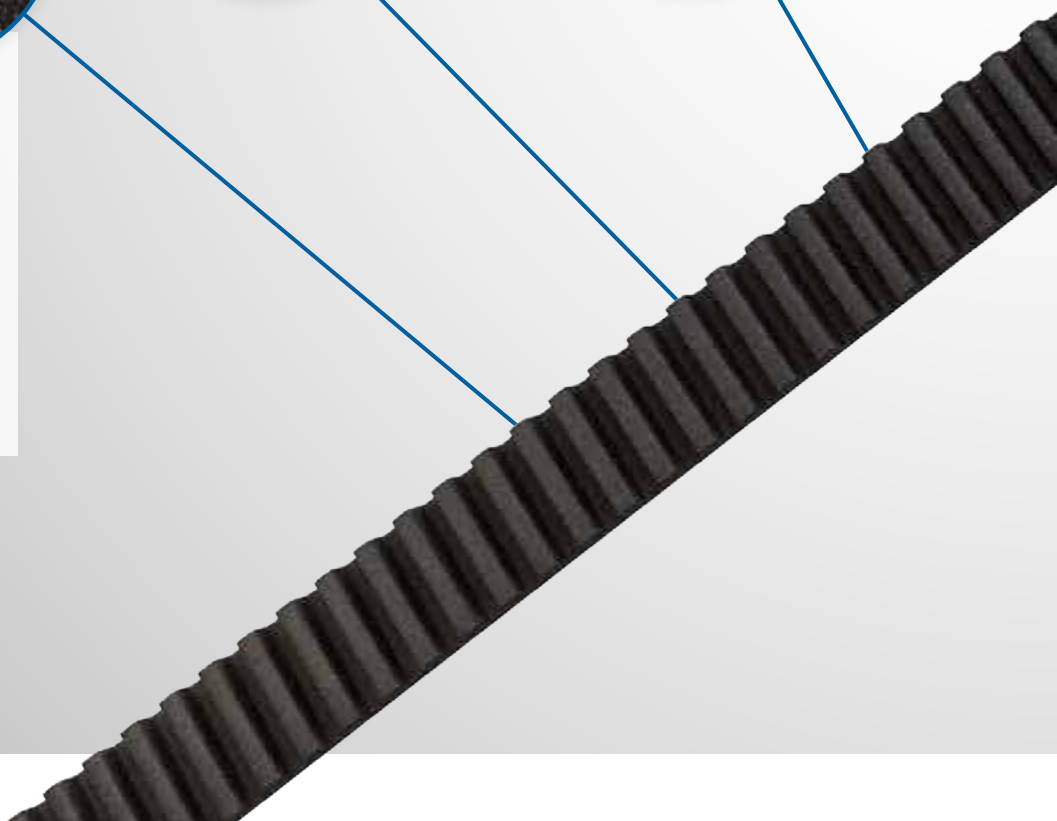
UPPMJUKNING AV REMRYGGEN

ORSAK

1. Påverkan av skadliga ämnen resp. kemikalier

ÅTGÄRD

1. Skärma av resp. använd lämplig remkvalitet

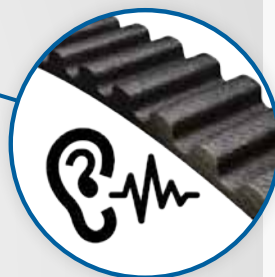
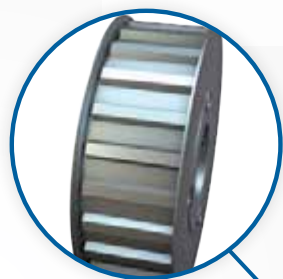


FLÄNSARNA LOSSNAR**ORSAK**

1. Kuggremsskivorna är inte injusterade
2. Mycket starkt sidotryck från kuggremmen
3. Felaktig montering av flänsen

ÅTGÄRD

1. Justera kuggremsskivorna
2. Justera axlarna igen
3. Montera flänsarna korrekt

**HÖGA LJUD VID ANVÄNDNING****ORSAK**

1. Felaktig axeljustering
2. För stark remspänning
3. Överbelastning av kuggremmen
4. För stor rembredd vid hög hastighet

ÅTGÄRD

1. Justera axlarna
2. Minska spänningen
3. Använd starkare rem
4. Minskning av rembredden genom val av starkare kuggrem

**MÄRKBAR REMFÖRLÄNGNING****ORSAK**

1. Lagring som ger efter

ÅTGÄRD

1. Korrigera remspänning;
Förstärk och säkra lagerfäste

SPRICKOR I REMRYGGEN**ORSAK**

1. Omgivningstemperaturer under $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$

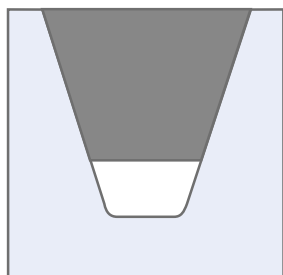
ÅTGÄRD

1. Använd extra köldtålig remkvalitet

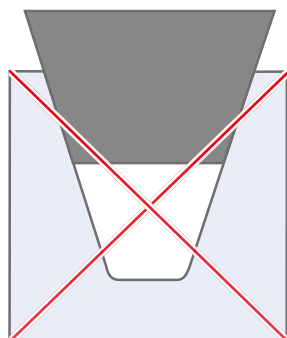
Vid ytterligare störningsorsaker, kontakta Optibelts tekniker.



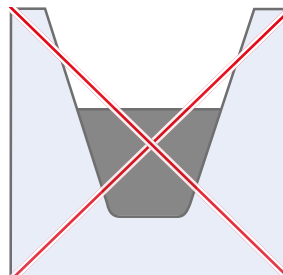
FELKÄLLOR



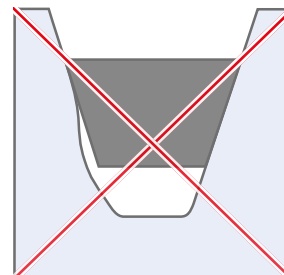
Korrekt remplacering i kilremsskivan



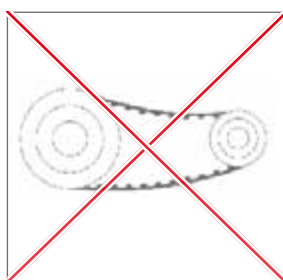
Remprofil för stor/skivspår för litet



Remprofil för liten/skivspår för stor



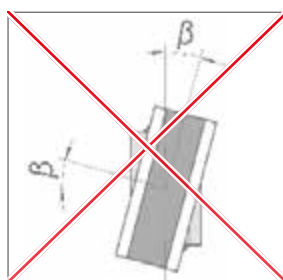
Sliten kilremsskiva



För låg förspänning



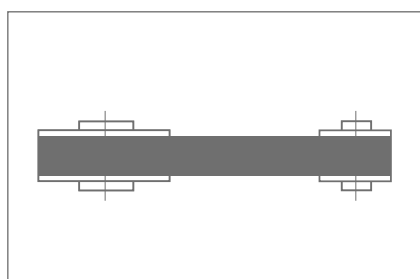
Påläggning med våld



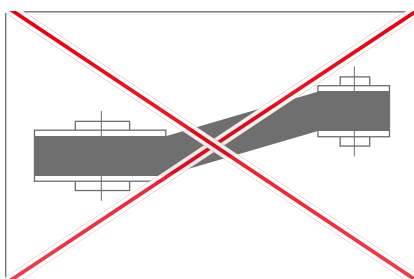
Vertikal vinkelavvikelse på axlarna



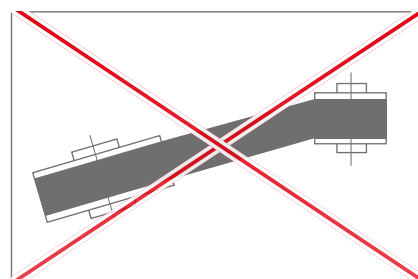
Böjd rem



Skivor i linje på axelparallella axlar



Axial förskjutning av skivorna



Horisontell vinkelavvikelse på axlarna

Optibelt-erbjudandet är riktat uteslutande till fackhandeln. Optibelt rekommenderar att produkterna enbart används motsvarande information i Optibelt-dokumentationen. Optibelt friskriver sig från allt ansvar om produkterna användas i applikationer som de inte har utvecklats eller tillverkats för. I övrigt hänvisar Optibelt till sina allmänna affärsvillkor.

MONTAGE, UNDERHÅLL OCH LAGRING

Geometrisk och prestationsmässigt korrekt dimensionerade drifter med Optibelt kilremmar garanterar hög driftsäkerhet och optimal hållbarhet.

Det praktiska användandet bevisar att otillfredsställande löptider mycket ofta kan härledas till montage- och underhållsfel. För att förebygga detta rekommenderar vi att nedanstående montage- och underhållsinformation beaktas:

SÄKERHET

Innan underhållsarbeten påbörjas måste man säkerställa att alla maskinkomponenter befinner sig i en säkerhetsposition och att denna inte kan ändras under underhållsarbetena. Säkerhetsrekommendationer från maskintillverkaren måste beaktas.

SKIVOR

Spåren måste ha tillverkats så att de uppfyller normen och vara rena.

UPPRIKTNING

Axlar och skivor måste riktas innan de monteras, så att de ligger i linje. Vi rekommenderar att skivlinjens maximala avvikelse inte får vara mer än 0,5°.

FLERSPÅRIGA DRIFTER

Kilremmar för flerspåriga drifter måste vanligen mätas till satser. Här måste satstoleransen beaktas enligt gällande norm. Optibelt kilrem S=C Plus och

M=S kan dock sammanställas till satser utan mätning.

MONTERING AV KILREMMAR

Före monteringen måste axelavståndet reduceras så att remmarna kan läggas i spåren utan våld. Montering med våld med hjälp av bräckjärn, skruvmejsel osv. ska undvikas, då detta ofta leder till skador på den högvärdiga, icke töjbara korden, eller skador på vävnaden på omslutningen, som inte syns med blotta ögat.

REMFÖRSPÄNNING

Efter att den framtagna axelkraften har applicerats ska remmarnas förspänning kontrolleras. För detta ska Optibelt mätanordningar för förspänning användas. Under de första drifttimmarna ska driften iakttas och enligt tidigare erfarenheter justeras efter en användningstid på ca 0,5 till 4 timmar (gäller Optibelt standardremmar)

under full belastning. På så sätt registreras starttöjningen.

RYGGSPÄNNRULLAR

I drifter med ryggspännrulle använd optibelt RED POWER 3 eller optibelt SUPER XE-POWER PRO M=S.

UNDERHÅLL

Vi rekommenderar att kilremsdrifter kontrolleras regelbundet. Det inkluderar även att spänningen kontrolleras och ev. korrigeringar. Om en eller flera kilremmar slutar fungera på en flerspårig drift ska en ny kilremssats monteras. Kilremmar av olika fabrikat får inte användas tillsammans. Innan nya kilremmar monteras måste tillståndet på kilremsskivorna kontrolleras. Optibelt kilremmar kräver inte någon speciell skötsel. Det är inte tillåtet att använda remvax eller remspray.

LAGRINGSTID

Korrekt lagrade drivremmar behåller sin kvalitet och sina egenskaper i sex år förutsatt att följande villkor uppfylls. Under ogynnsamma lagringsförhållanden och vid felaktig behandling ändras dock de fysikaliska egenskaperna hos de flesta gummi-produkter.

LAGRINGSUTRYMME

Lagringsutrymmet ska vara torrt och dammfritt. Drivremmar får inte förvaras tillsammans med kemikalier, lösningsmedel, bränslen, smörjmedel, syror, osv.

TEMPERATUR

Lagringstemperaturen ska ligga mellan +15 °C och +25 °C. Låga temperaturer är i allmänhet inte skadliga för drivremmar. Eftersom kyla gör att drivelementen blir mycket styva, ska de före drifttagningen ha en temperatur på cirka +20 °C. På så sätt kan brott och sprickor undvikas. Värmeelement med tillhörande ledningar bör avskärmas. Avståndet mellan värmeelement och lagrat gods måste vara minst 1 m.

LJUS

Drivremmar ska skyddas mot ljus, särskilt mot direkt solljus och stark artificiell belysning med hög ultraviolett andel (ozonbildning), som öppet installerade lysrör. Det underlättar arbetet att lysa upp rummet med lämplig armatur.

OZON

För att motverka ozonets skadliga inverkan bör det inte finnas ozongenererande anordningar, som flourescerande ljuskällor, kvicksilverånglampor och elektriska högsämningsapparater, i lagringsutrymmena. Undvik eller eliminera förbränningsgaser och ångor, som genom fotokemiska procedurer kan leda till ozonbildning.

FUKTIGHET

Undvik fuktiga lagringsutrymmen. Kondens får inte uppstå. Den relativa luftfuktigheten ligger i bästa fall under 65 %.

KORREKT LAGRING

Tänk på att drivremmar ska lagras späningsfritt, dvs. utan drag, tryck och annan deformation, eftersom spänningar kan orsaka både permanent deformation och sprickbildning. Om drivremmarna lagras på varandra är det viktigt att stapeln inte är högre än 300 mm för att undvika permanent deformation. Om de av utrymmesskäl förvaras hängande, ska krokens diameter vara minst 10 gånger remmens höjd.

RENGÖRING

Smutsiga gummidrivremmar kan rengöras med bromsrengöringsmedel eller en blandning av glycerin/sprit i förhållandet 1:10. Bensin, bensol, terpentin och liknande bör inte användas.

Dessutom är det inte tillåtet att använda föremål med vassa kanter, som stålborstar och sandpapper, eftersom de skadar drivremmarna mekaniskt.

STANDARDREFERENS

Mer information finns i DIN 7716.

Kilremmarna optibelt S = C Plus och optibelt M = S behöver inte lagras satsvis eftersom de kan kombineras till uppsättningar utan föregående mätning.

Optibelt Skandinaviska AB

Stadiongatan 60
SE-217 62 MALMÖ

T +46 40 59 21 20
E optibelt@optibelt.se



www.optibelt.com