

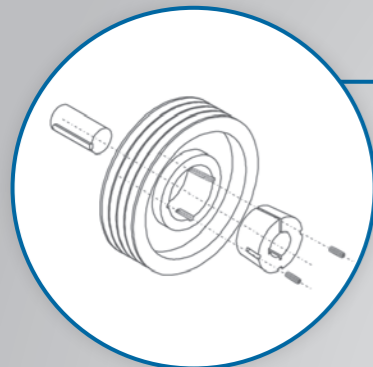


POWER TRANSMISSION MONTAGE & ONDERHOUD



MONTAGE- EN ONDERHOUDSHULP

VEILIGHEID: Voor begin van de onderhoudswerkzaamheden moet gegarandeerd worden dat alle machinecomponenten zich in een veiligheidspositie bevinden en dat deze tijdens de onderhoudswerkzaamheden niet veranderd kan worden. De veiligheidsaanbevelingen van de fabrikant van de machine dienen gevolgd te worden.

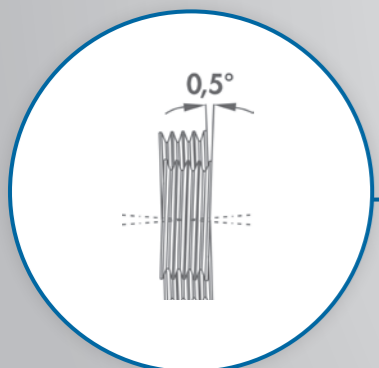
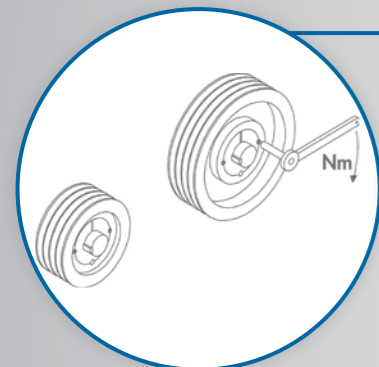


optibelt KS V-GROEFSCHIJF MET KLEMBUS

De V-groefschijven moeten voor de nieuwe montage op beschadigingen en correcte uitvoering gecontroleerd worden.

KLEMBUSSEN, AANDRAAIMOMENTEN BOUTEN

AFMETING	SLEUTELWIJDTE	BOUTEN-AANTAL	AANDRAAIMOMENT [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



HORIZONTALAAL UITLIJNEN VAN DE ASSEN

Motor- en machineas moeten eventueel met de **optibelt LASER POINTER II** uitgelijnd worden.

OPMERKING!

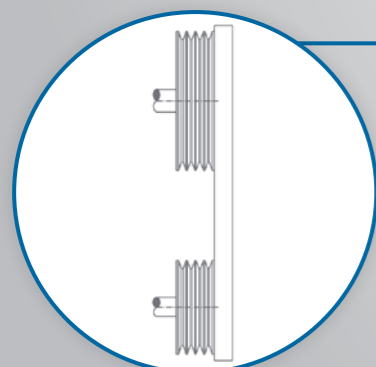
Maximale asafwijking 0,5°

VERTICAAL UITLIJNEN VAN DE V-GROEFSCHIJVEN

De uitlijning van de V-groefschijven wordt voor en na het vastdraaien van de taperbussen met behulp van een **optibelt LASER POINTER II** gecontroleerd. Fout ten opzichte van hoekafwijking en offset, zie pagina 21.

OPMERKING!

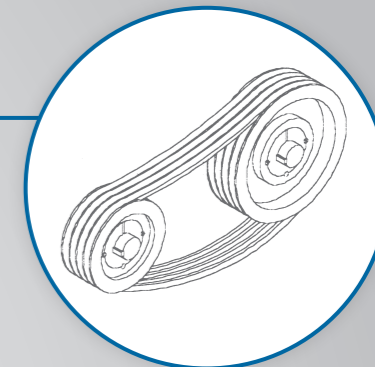
Controleer of de kransbreedte van de V-groefschijven dezelfde breedte heeft. Er dient rekening gehouden te worden met een eventuele afwijking van de poeliebreedte. Bij symmetrische poelieconstructie bedraagt de afstand tot de uitlijngroef van de smallere poelie de helft van de afwijking.



OPMERKING: Deze montage- en onderhoudsaanwijzingen gelden ook voor Optibelt tandriemen en Poly V-riemen. Voor details, zie de technische handboeken.

EERSTE MONTAGE

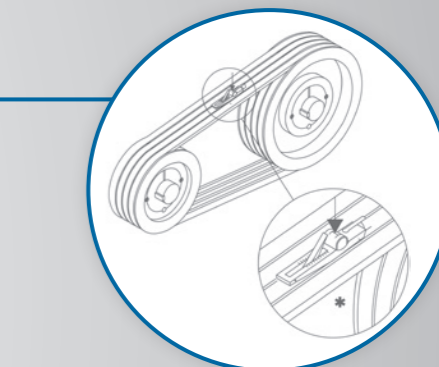
V-riemen altijd zonder geweld monteren. Montage door middel van schroevendraaier, breekijzer etc. veroorzaakt externe en interne beschadigingen van de riem. Geforceerd gemonteerde riemen lopen slechts enkele dagen. Een correcte riemmontage bespaart tijd en geld. Bij een kleine verstelweg om op te leggen, moeten de schijven met opgelegde riemen op de assen geschoven worden.



RIEMVOORSPANNING

Voorspanningswaarden van de riem volgens Optibelt aanbeveling toepassen. De motor parallel verstellen ten opzichte van de aangegeven riemvoorspanning. Enkele omwentelingen van de riem uitvoeren en de trekkracht opnieuw controleren. De ervaring zegt ons dat na een looptijd van 0,5 tot 4 uur de riemvoorspanning opnieuw gecontroleerd en eventueel gecorrigeerd moet worden. Voor meer aanwijzingen over meettoestellen voor de voorspanning en hun bediening, zie pagina 6 en 7.

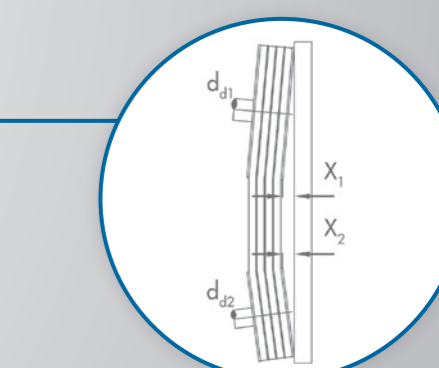
* optibelt OPTIKRIK



TOEGELATEN ASAFWIJKING

Na het aanbrengen van de eerste montagevoorspanning moeten de afstanden X_1 , X_2 tussen de twee schijven d_{d1} , d_{d2} en de op ashoogte aangebrachte richtrail gemeten worden. De maximaal toegelaten waarden voor de afstand X uit de tabel moeten afhankelijk van de diameter d_d van de schijven wanneer mogelijk onderschreden worden. Afhankelijk van de schijfdiameter moeten de tussenwaarden voor X geïnterpoleerd worden. Voor meer informatie over tandriemaandrijvingen, zie de technische handboeken tandriemaandrijvingen rubber en polyurethaan.

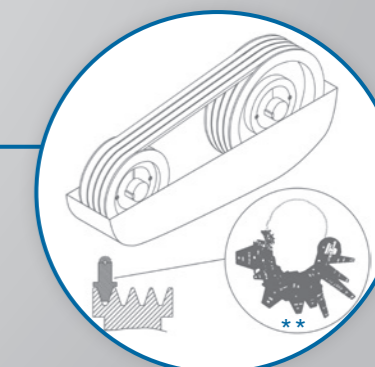
SCHIJDIAAMETER d_{d1} , d_{d2}	MAXIMAAL TOEGELATEN AFSTAND X_1 , X_2
112 mm	0,5 mm
224 mm	1,0 mm
450 mm	2,0 mm
630 mm	3,0 mm
900 mm	4,0 mm
1100 mm	5,0 mm
1400 mm	6,0 mm
1600 mm	7,0 mm



CONTROLES

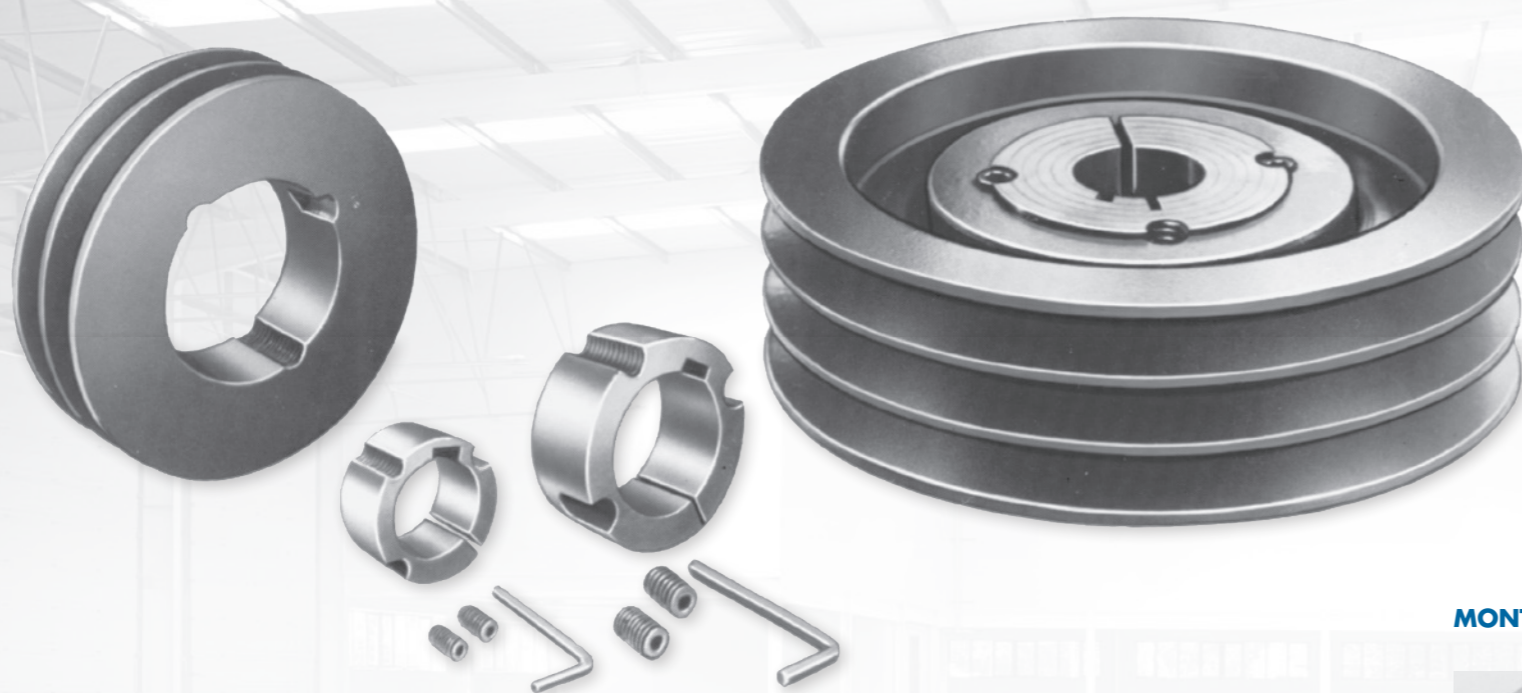
Wij raden aan de aandrijving regelmatig, bijvoorbeeld na 3 tot 6 maanden, te controleren. Schijven moeten op slijtage en eigenschappen gecontroleerd worden. Als hulpmiddel dienen de Optibelt profielmeters voor V-riem - en Poly V-riemaandrijvingen.

** Profiel- en V-riemmeter



MONTAGE- EN ONDERHOUDSHULP

V-RIEM SCHIJVEN MET KLEMBUSSEN



BIJ VERVANGING VAN V-RIEMEN MET KLEMBUS, MET DE VOLGENDE PUNTEN REKENING HOUDEN:

1. Alle bouten losdraaien. Afhankelijk van de busgrootte, een of twee bouten volledig eruit schroeven, oliën en in de afdrukboringen schroeven.
2. De bout/bouten gelijkmatig vastdraaien tot de bus uit de naaf loskomt en de schijf zich vrij op de as kan bewegen.
3. Schijf met bus van de as afnemen.

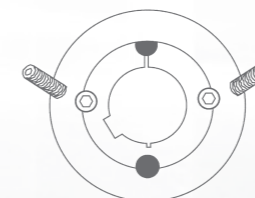
INBOUW

1. Alle blanke oppervlakken zoals boring en kegelmantel van de klembus evenals de kegelvormige boring van de schijf schoonmaken en ontvetten. De taperbus in de naaf plaatsen en alle aansluitingsboringen afstemmen. Halve tapboringen moeten tegenover halve, gladde boringen staan.
2. Tapbouten (TB 1008-3030) c.q. cilinderschroeven (TB 3525-5050) lichtjes oliën en inschroeven. De bouten nog niet vastdraaien.
3. De as schoonmaken en ontvetten. De schijf met klembus tot de gewenste positie op de as schuiven. Zie uitlijnen van de V-groefschijven.
4. Wordt een spie gebruikt, moet deze eerst in de groef van de as gelegd worden. Tussen de spie en de boorgroef moet een speling zijn.
5. Doormiddel van inbusleutels volgens DIN 911 de tapbouten c.q. cilinderschroeven gelijkmatig met de in de tabel (zie pagina 2) aangegeven aandraaimomenten vastdraaien.
6. Na een korte bedrijfstijd (0,5 tot 1 uur) het aandraaimoment van de bouten controleren en wanneer nodig, corrigeren.
7. Om binnendringen van vreemde voorwerpen te verhinderen, lege binnenschroefdraad met vet vullen.

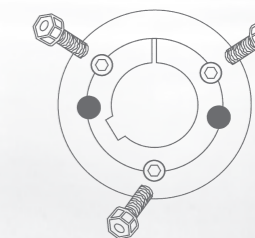
MONTAGE



Afmeting
TB 1008-3030



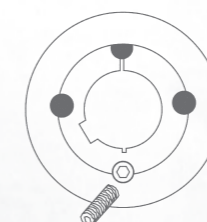
Afmeting
TB 3525-5050



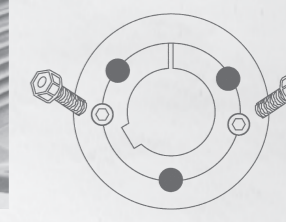
DEMONTAGE



Afmeting
TB 1008-3030



Afmeting
TB 3525-5050



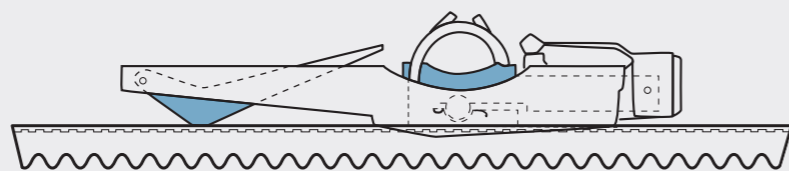
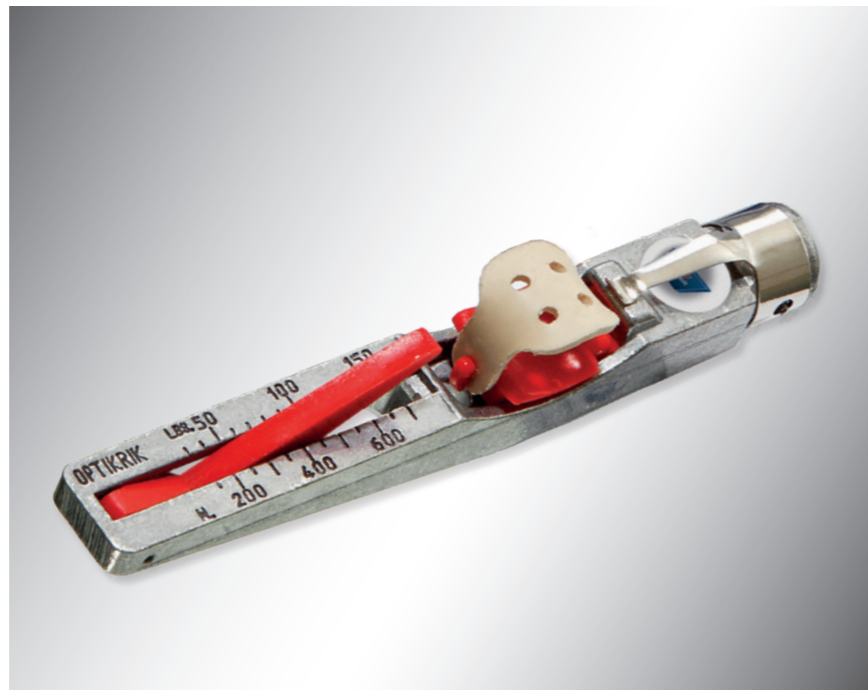
RIEM- VOORSPANNING

OPTIBELT VOORSPANNINGSMETERS

optibelt OPTIKRIK

De **optibelt OPTIKRIK** dient voor de vereenvoudigde meting van de riemvoorspanning c.q. van de statische trekkracht van een aandrijving met twee schijven uitgerust met V-riemen, krachtbanden of Poly V-riemen.

De standaardwaarden voor de statische trekkracht van verschillende profielen vindt u op pagina 8 en 9.



GEBRUIKSAANWIJZING

1. De aandrijving moet onbelast zijn.
2. Het meettoestel wordt in het midden tussen de twee schijven op de rug van de riem gelegd, daarbij moet de indicatiearm beneden in de schaal liggen.
3. Het toestel los op de te meten riem leggen, en met een vinger langzaam op het drukvlak drukken.
4. Aanraking van het toestel met meer dan een vinger tijdens de meting vermijden.
5. Voelt of hoort u een duidelijke klik, dan de druk onmiddellijk stoppen, de indicatiearm blijft in de gemeten positie staan.
6. Het toestel voorzichtig opheffen, zonder de indicatiearm te bewegen, Statische trekkracht aflezen (zie afb.). Aflezen in het snijpunt op de bovenkant van de indicatiearm met de schaal, met inachtneming van de eenheid, hier bijvoorbeeld N.
7. De riemspanning verlagen of verhogen, afhankelijk van het meetresultaat, tot de ingestelde statische trekkracht weergegeven wordt. Voor standaardwaarden, zie pagina 8 en 9.

optibelt TT3

Het meettoestel **optibelt TT3** dient voor de controle van de voorspanning van aandrijfriemen door frequentiemeting. De weergave gebeurt rechtstreeks in Hertz [Hz]. Bij ingave van riemparameters wordt de voorspanning in Newton [N] weergegeven.

TECHNISCHE GEGEVENS

- Meetbereik: 10-600 Hz
- Resolutie:
 - < 100 Hz: 0,1 Hz
 - > 100 Hz: 1,0 Hz
- Invoerwaarden:
 - Treklengte ≤ 10.000 mm
 - Riemgewicht < 10.000 g/m
 - Trekkracht 1-60.000 N
- Sensor: akoestisch, met elektronische onderdrukking van stoorgeluid
- Display: LCD, 2 regels à 16 posities
- Stroomvoorzorging – naar keuze –
 - Batterijen: 2x 1,5 V mignoncellen (AA)
 - Oplaadbare batterij: 2,4 V, 1000 mAh
- Temperatuur: +5 °C tot 70 °C
- Afmeting: 205 x 95 x 40 mm (zonder sensor)
- Gewicht: 230 g (zonder batterijen)

PRODUCTVOORDELEN

- Aanrakingsloos, herhalingsexact meten
- Groot meetbereik van 10-600 Hz
- Hoge meetprecisie
- Kwaliteitsbeoordeling van het meetresultaat
- Opslag in de database
- Eenvoudige bediening
- Universele meetkop voor comfortabele meting
- Datacommunicatie via PC



ZIE ONZE PUBLICATIES
OVER DE optibelt TT DATA EN
optibelt TT RFID

optibelt TT

Het **optibelt TT** frequentiemetstoestel dient voor de voorspanningscontrole van aandrijfriemen door frequentiemeting. Het toestel biedt door zijn compacte bouwvorm universele toepassingsmogelijkheden voor aandrijvingen in de machinebouw, in de motorvoertuigindustrie en voor vele andere technische toepassingen. Zelfs op moeilijk toegankelijke plaatsen kan de **optibelt TT** zonder moeite worden gebruikt, zodat V-riemen, Poly V-riemen en tandriemen snel en eenvoudig op hun voorspanningswaarden kunnen worden gecontroleerd.

Na de inschakeling is het toestel onmiddellijk klaar om data te registreren. De meetkop moet boven de te meten riem gehouden worden (twee rode LED-lichtpunten helpen bij het positioneren). Daarna wordt de voorgespannen riem getild (aanraken/aanslaan met de vinger volstaat).

De **optibelt TT** begint met de gegevensregistratie en geeft het resultaat in Hertz [Hz] weer. De samenstelling, kleur en het type van de riem hebben geen invloed op de meetbaarheid.

PRODUCTVOORDELEN

- Storingsvrije meetmethoden:
 - EM: elektromagnetische golven
 - AC: versnelling, geïntegreerd
- Ook voor grote afstanden door het tot heden ongeëvenaarde frequentiebereik:
 - AC: 1-16 Hz
 - EM: 6-600 Hz
- Eenvoudige bediening van de meetkop:
 - Twee rode LED-lichtpunten op de riem helpen bij het positioneren
- Voor moeilijk toegankelijke riemstrengen: Meetkop aan de flexibele zwanenhals (Em) of aan 250 mm-kabel (AC)
- Zeker afleesbaar, groot beeldscherm: 43 mm breed en 58 mm hoog, verlicht en in kleur
- Lange looptijd door performante, oplaadbare batterij; milieuvriendelijk omdat uitwisselbaar
- Kan via USB opgeladen worden
- Storingsvrij in een luide en heldere omgeving
- Automatische uitschakelfunctie



OPTIBELT V-RIEMEN

PROFIEL	DIAMETER VAN DE KLEINE SCHIJF d_d [mm]	VEREENVOUDIGDE STANDAARDWAARDEN VAN DE STATISCHE TREKKRACHT [N]							
		RED POWER 3**		SK, VB		SUPER X-POWER M=S SUPER TX M=S		XE-POWER PRO M=S**	
		Eerste montage nieuwe V-riemen	Na inloop	Eerste montage nieuwe V-riemen	Na inloop	Eerste montage nieuwe V-riemen	Na inloop	Eerste montage nieuwe V-riemen	Na inloop
SPZ; 3V/9N; XPZ; 3VX/9NX	≤ 71	250	200	200	150	250	200	300	250
	$> 71 \leq 90$	300	250	250	200	300	250	350	300
	$> 90 \leq 125$	400	300	350	250	400	300	500	400
	$> 125^*$								
SPA; XPA	≤ 100	400	300	350	250	400	300	500	400
	$> 100 \leq 140$	500	400	400	300	500	400	600	500
	$> 140 \leq 200$	600	400	500	400	600	450	700	550
	$> 200^*$								
SPB; 5V/15N; XPB; 5VX/15NX	≤ 160	700	550	650	500	700	550	850	650
	$> 160 \leq 224$	850	650	700	550	850	650	1000	800
	$> 224 \leq 355$	1000	800	900	700	1000	800	1200	950
	$> 355^*$								
SPC; XPC	≤ 250	1400	1100	1000	800	1400	1100	1700	1300
	$> 250 \leq 355$	1600	1200	1400	1100	1600	1200	1900	1550
	$> 355 \leq 560$	1900	1500	1800	1400	1900	1500	2300	1800
	$> 560^*$								
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		
	$> 355^*$								

* Voorspanwaarden voor deze schijven moeten berekend worden.

** Onderhoudsvrije riemen van Optibelt moeten minstens na ca. 10 min inlopen tot de oorspronkelijke montage waarde worden gespannen. Bijkomende controle en naspanning na inlopen is dan niet noodzakelijk.

Meettoestellen voor voorspanning

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

De voorspanningswaarden (statische trekkracht) zijn richtwaarden, wanneer geen concrete standaardwaarden voor de aandrijving bijvoorbeeld door de fabrikant van de machine c.q. onvoldoende gegevens voor een CAP-aandrijvingsberekening beschikbaar zijn. Deze hebben betrekking op het maximaal overdraagbare vermogen per V-riem.

Basis voor de berekening

Smalle V-riemen:	snelheid $v = 5$ tot 42 m/s
Klassieke V-riemen:	snelheid $v = 5$ tot 30 m/s

Procedure

- Bepaling van profiel, productstaat (nieuw/gelopen), diameter van de kleine schijf
- Aflez van de standaardwaarde van de statische trekkracht uit de tabel hierboven
- Bepalen van de bestaande statische trekkracht en instellen van de standaardwaarde bijvoorbeeld doormiddel van **optibelt OPTIKRIK** zoals op pagina 6 beschreven

Voorbeeld

- Product: SK, profiel: SPZ, staat: nieuw,
 \varnothing diameter kleine schijf: 100 mm
- Stat. Trekkracht – Eerste montage 350 N
- Stat. Trekkracht – Werking na inlopen 250 N

OPTIBELT POLY V-RIEMEN

PROFIEL	DIAMETER VAN DE KLEINE SCHIJF d_b [mm]	VEREENVOUDIGDE STANDAARDWAARDEN VAN DE STATISCHE TREKKRACHT [N]									
		4 PH		8 PH		12 PH		16 PH		20 PH	
		Eerste montage nieuwe V-riemen	Na inloop	Eerste montage nieuwe V-riemen	Na inloop	Eerste montage nieuwe V-riemen	Na inloop	Eerste montage nieuwe V-riemen	Na inloop	Eerste montage nieuwe V-riemen	Na inloop
PH	≤ 25	90	70	150	130	250	200	300	250	400	300
	$> 25 \leq 71$	110	90	200	150	300	250	350	300	450	350
	$> 71^*$										
PJ	≤ 40	200	150	350	300	500	400	700	550	1000	800
	$> 40 \leq 80$	200	150	400	350	600	500	800	650	1200	1000
	$> 80 \leq 132$	250	200	450	350	700	550	900	700	1300	1000
	$> 132^*$										
PK	≤ 63	300	250	600	450	700	600	900	700	1200	900
	$> 63 \leq 100$	400	300	800	600	1000	700	1200	900	1500	1200
	$> 100 \leq 140$	450	350	900	700	1100	800	1300	1000	1600	1300
	$> 140^*$										
PL	≤ 90	800	600	1000	800	1300	1000	1500	1200	1900	1500
	$> 90 \leq 140$	100	700	1300	1000	1600	1300	1900	1500	2500	1900
	$> 140 \leq 200$	1100	800	1400	1100	1900	1400	2100	1600	2800	2100
	$> 200^*$										

* Voorspanwaarden voor deze schijven moeten berekend worden.

Procedure

- Zoek in de kolom het gebruikte profiel.
- Neem daarvoor de kleinste schijfdiameter in het aandrijfsysteem.
- Uit de tabel kunt u hiervoor de betreffende trekkracht aflezen.
- De trekkracht met voorspanningsmeter controleren, zoals beschreven.

Voorbeeld

- optibelt RB** Poly V-riemprofiel 4 PJ
- Kleinste schijfdiameter in de aandrijving d_b 100 mm
- Stat. Trekkracht – Eerste montage 250 N
- Stat. Trekkracht – Bedrijf na inlopen 200 N

OPTIBELT TANDRIEMEN

Waarden voor de voorspanning van Optibelt tandriemen vindt u in het betreffende technische handboek, of u neemt contact op met onze ingenieurs van de toepassingstechniek.

STORING, OORZAAK EN OPLOSSING

OPTIBELT V-RIEMEN



RIEMBREUK NA KORTE LOOPTIJD (RIEM GESCHEURD)

OORZAAK

1. Montage met geweld, daardoor beschadiging van het koord
2. Aandrijving geblokkeerd
3. Inwerking van vreemde voorwerpen tijdens bedrijf
4. Aandrijving niet voldoende gedimensioneerd, te gering aantal riemen

OPLOSSING

1. Ongeforceerd opleggen volgens montageaanwijzing mogelijk maken
2. Oorzaak verhelpen
3. Beschermkap aanbrengen
4. Aandrijvingsverhoudingen controleren en opnieuw dimensioneren

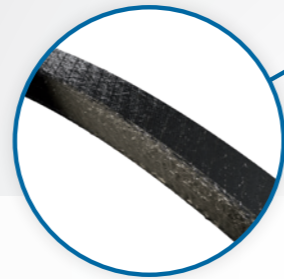
BUITENGEWONE FLANKSLIJTAGE

OORZAAK

1. Te geringe statische trekkracht
2. Te groot aanloopkoppel
3. Versleten V-snaarschijven
4. Vlak riem-/groefprofiel
5. Foutieve groefhoek
6. Schijven liggen niet in lijn
7. Aanbevolen minimale schijfdiameter genegeerd
8. Riem slijpt of slaat tegen componenten

OPLOSSING

1. Statische trekkracht controleren/riem wanneer nodig naspannen
2. Aandrijvingsverhoudingen controleren en opnieuw dimensioneren
3. Schijven vervangen
4. Riem- en groefprofiel op elkaar afstemmen
5. Schijven corrigeren of vervangen
6. Schijven uitlijnen
7. Schijfdiameter vergroten (nieuwe dimensionering aandrijving); Optibelt Speciale uitvoering c.q. **optibelt SUPER X-POWER M=S** of **optibelt SUPER TX** gebruiken
8. Storende componenten verwijderen



BREUKEN EN SCHEUREN IN DE ONDERBOUW VAN DE RIEM (BROOSHEID)

OORZAAK

1. Inwerking van een buitenrol, wiens plaatsing en diameter niet overeenstemmen met onze aanbevelingen
2. Verhoogde riemslip
3. Negeren van de minimale schijfdiameter
4. Overmatige hitte-inwerking
5. Overmatige koude-inwerking
6. Chemische invloeden

OPLOSSING

1. Optibelt aanbevelingen volgen, bijvoorbeeld diameter vergroten; rol in lege toren van binnen naar buiten werkend aanbrengen; **optibelt RED POWER 3** c.q. Optibelt speciale uitvoering gebruiken
2. Riem naspannen volgens montageaanwijzing; aandrijvingsverhoudingen controleren en, wanneer nodig, opnieuw dimensioneren
3. Minimum schijfdiameter naleven; Optibelt speciale uitrusting c.q. **optibelt SUPER X-POWER M=S** of **optibelt SUPER TX** gebruiken
4. Warmtebron verwijderen, afschermen; luchtcirculatie verbeteren; Optibelt speciale uitvoering XHR (extra hittebestendig) c.q. **optibelt SUPER X-POWER M=S**, **optibelt SUPER TX** of V-riem met aramide trekkracht gebruiken
5. Riem voor de ingebruikname opwarmen; Optibelt speciale uitvoering aanvragen
6. Aandrijving afschermen; Optibelt speciale uitvoering gebruiken

Bij andere oorzaken voor storingen, gelieve contact op te nemen met de ingenieurs van de toepassingstechniek. Voor concrete hulp zijn uitvoerige technische gegevens nodig.

STORING, OORZAAK EN OPLOSSING

OPTIBELT V-RIEMEN

STERKE TRILLINGEN

OORZAAK

1. Aandrijving onvoldoende gedimensioneerd
2. Asafstand aanzienlijk groter dan aanbevelingen
3. Hoge stootbelasting
4. Te geringe voorspanning
5. V-snaarschijven niet in balans

OPLOSSING

1. Aandrijvingsverhoudingen controleren en opnieuw dimensioneren
2. Asafstand verkleinen; rustrol in de lege streng bij voorkeur van binnen naar buiten werkend aanbrengen; **optibelt KB** krachtbanden gebruiken
3. **optibelt KB** krachtbanden gebruiken; spanrol gebruiken; Optibelt speciale uitvoering gebruiken
4. Statische trekkracht corrigeren
5. Schijven balanceren

RIEMEN VERDRAAIEN ZICH

OORZAAK

1. Vlak riem-/groefprofiel
2. Schijven liggen niet op een lijn
3. Sterk uitgegroeide schijfgroeven
4. Te geringe statische trekkracht
5. Overmatige trillingen
6. Vreemde voorwerpen in de schijfgroeven

OPLOSSING

1. Riem- en groefprofiel op elkaar afstemmen
2. Schijven uitlijnen
3. Schijven vervangen
4. Aandrijving naspannen
5. Spanrol bij voorkeur van binnen naar buiten werkend aanbrengen; **optibelt KB** krachtbanden gebruiken
6. Vreemde voorwerpen verwijderen en aandrijving afschermen

RIEM SPONZIG EN KLEVERIG

OORZAAK

1. Inwerking van olie, vet, chemicaliën

OPLOSSING

1. Aandrijving tegen vreemde inwerkingen beschermen, open flank **optibelt SUPER X-POWER**, **optibelt SUPER TX** of **optibelt RED POWER 3** gebruiken; de schijven voor gebruik van nieuwe riemen met benzine of alcohol schoonmaken!

DE RIEMEN KUNNEN NIET MEER NAGESPANNEN WORDEN

OORZAAK

1. Verstelmogelijkheid van de asafstand te gering
2. Overmatige uitzetting van de riem, omdat de aandrijving onvoldoende gedimensioneerd is
3. Foutieve riemlengte

OPLOSSING

1. Verstelmogelijkheid overeenkomstig de Optibelt aanbevelingen veranderen
2. Aandrijvingsberekening uitvoeren en opnieuw dimensioneren
3. Kortere riemen gebruiken

OVERMATIGE GELUIDEN TIJDENS IN BEDRIJF

OORZAAK

1. Schijven liggen niet op een lijn
2. Te geringe statische trekkracht
3. Aandrijving overbelast

OPLOSSING

1. Schijven uitlijnen
2. Statische trekkracht controleren en naspannen
3. Aandrijvingsverhoudingen controleren en opnieuw dimensioneren

ONGELIJKMATIGE RIEMUITZETTING

OORZAAK

1. V-snaargroeven verkeerd
2. Gelopen riemen met nieuwe riemen tot een set samengesteld
3. Verschillende riemmerken tot een set samengesteld

OPLOSSING

1. Schijven vervangen
2. Riemen set compleet vervangen
3. Riemen van slechts één fabrikant in de set gebruiken – **optibelt S=C Plus** (**optibelt VB**, **optibelt SK**, **optibelt RED POWER 3**) of **M=S** (**optibelt SUPER X-POWER**, **optibelt SUPER TX**) gebruiken

Bij andere oorzaken voor storingen, gelieve contact op te nemen met de ingenieurs van de toepassingstechniek. Voor concrete hulp zijn uitvoerige technische gegevens nodig.

STORING, OORZAAK EN OPLOSSING

OPTIBELT POLY V-RIEMEN

BUITENGEWONE SLIJTAGE VAN DE RIBBEN

OORZAAK

1. Te geringe statische trekkracht
2. Inwerking van vreemde voorwerpen tijdens in bedrijf
3. Schijven staan niet in lijn
4. Schijven defect
5. Verkeerd Poly V-riem-/schijfprofiel

OPLOSSING

1. Statische trekkracht corrigeren
2. Beschermkap aanbrengen
3. Schijven uitlijnen
4. Schijven corrigeren of vervangen
5. Ribben- en schijfprofiel op elkaar afstemmen

BREUK VAN DE POLY V-RIEM NA KORTE LOOPTIJD (RIEM GESCHEURD)

OORZAAK

1. Poly V-riem slijpt of slaat tegen componenten
2. Aandrijving geblokkeerd
3. Aandrijving overbelast
4. Inwerking van olie, vet, chemicaliën

OPLOSSING

1. Storende componenten verwijderen, aandrijving opnieuw uitlijnen
2. Oorzaak verhelpen
3. Aandrijvingsverhoudingen controleren en opnieuw dimensioneren
4. Aandrijving tegen milieu-invloeden beschermen

STERKE TRILLINGEN

OORZAAK

1. Aandrijving onvoldoende gedimensioneerd
2. Asafstand aanzienlijk groter dan aanbevelingen
3. Hoge stootbelasting
4. Te geringe statische trekkracht
5. V-riemschijven niet gebalanceerd

OPLOSSING

1. Aandrijvingsverhoudingen controleren en opnieuw dimensioneren
2. Spanrol in het duwende part aanbrengen / grotere schijven gebruiken
3. Spanrol gebruiken, grotere schijven gebruiken
4. Statische trekkracht corrigeren
5. Schijven balanceren

BREUKEN EN SCHEUREN VAN DE RIBBEN (BROOSHEID)

OORZAAK

1. Inwerking van een spanrol, wiens plaatsing en diameter niet overeenstemmen met onze aanbevelingen
2. Negeren van de minimale schijfdiameter
3. Overmatige hitte-inwerking
4. Overmatige koude-inwerking
5. Verhoogde riemslip
6. Chemische invloeden

OPLOSSING

1. Optibelt aanbevelingen volgen, bijvoorbeeld diameter vergroten; rol in duwende part bij voorkeur van binnen naar buiten werkend aanbrengen
2. Minimum schijfdiameter naleven
3. Warmtebron verwijderen, afschermen; luchtcirculatie verbeteren
4. Riem voor de ingebruikname opwarmen

DE POLY V-RIEMEN KUNNEN NIET MEER WORDEN NAGESPANNEN

OORZAAK

1. Verstelmogelijkheid van de asafstand te gering
2. Overmatige uitzetting van de riem, omdat de aandrijving onvoldoende gedimensioneerd is
3. Foutieve riemlengte

OPLOSSING

1. De verstelmogelijkheid overeenkomstig Optibelt aanbevelingen veranderen
2. Aandrijvingsberekening uitvoeren en opnieuw dimensioneren
3. Een kortere riem gebruiken

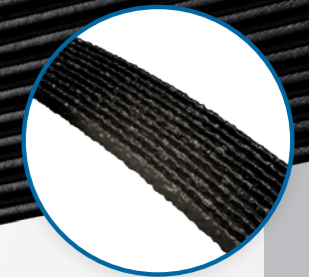
OVERMATIGE GELUIDEN TIJDENS DE WERKEN

OORZAAK

1. Schijven staan niet op een lijn
2. Te geringe of hoge statische trekkracht
3. Aandrijving overbelast

OPLOSSING

1. Schijven uitlijnen
2. Statische trekkracht controleren
3. Aandrijvingsverhoudingen controleren en opnieuw dimensioneren



POLY V-RIEM SPONSACHTIG EN PLAKKERIG

OORZAAK

1. Inwerking van olie, vet, chemicaliën

OPLOSSING

1. De aandrijving tegen vreemde inwerkingen beschermen; de schijven voor gebruik van nieuwe Poly V-riemen met benzine of alcohol schoon maken!

Bij andere oorzaken voor storingen, gelieve contact op te nemen met de ingenieurs van de toepassingstechniek. Voor concrete hulp zijn uitvoerige technische gegevens nodig.

STORING, OORZAAK EN OPLOSSING

OPTIBELT TANDRIEMEN

DE RIEMTANDEN SCHEUREN AF (RIEMBREUK)

OORZAAK

1. Riem knikt voor respectievelijk de montage
2. Overbelasting
3. Aantal ingrijpende tanden te gering
4. Vreemde voorwerpen in de aandrijving
5. Spanning te hoog

OPLOSSING

1. Riem niet knikken
2. Bredere riemen resp. grotere schijven gebruiken
3. De diameter van de kleine schijf vergroten of een bredere riem kiezen
4. Vreemde voorwerpen verwijderen en aandrijving afschermen
5. Spanning corrigeren

STERKE SLIJTAGE AAN DE BELASTE TANDFLANK

OORZAAK

1. Foutieve riemspanning
2. Overbelasting, aandrijving onvoldoende gedimensioneerd
3. Steekfout
4. Defecte tandriemschijven

OPLOSSING

1. Spanning corrigeren
2. Bredere riemen met hoger overbrengingsvermogen gebruiken resp. -schijven vergroten
3. Profielcontrole, wanneer nodig vervanging
4. Tandriemschijven vervangen

BUITENGEWONE SLIJTAGE AAN DE RIEMZIJDEN

OORZAAK

1. Uitlijnfout
2. Foutieve flens poelie
3. Afstelling van de hartafstand

OPLOSSING

1. Assen opnieuw uitlijnen
2. Boordschijven vervangen
3. Lager resp. behuizing versterken

OVERMATIG ZIJDELINGS AFLOPEN

OORZAAK

1. Uitlijnfout
2. Tandschijven liggen niet op een lijn
3. Stootgewijze belasting bij een te grote riemspanning

OPLOSSING

1. Assen opnieuw uitlijnen
2. Boordschijven op een lijn uitlijnen
3. Riemspanning reduceren

INGESCHEURDE DELEN IN LANGSRICHTING

OORZAAK

1. Defecte boordschijven
2. De riem loopt op de boordschijf
3. Inwerking van vreemde voorwerpen tijdens het bedrijf
4. Snijdfout bij het opensnijden van de wikkel

OPLOSSING

1. Boordschijven vervangen
2. Assen/schijven op een lijn uitlijnen; voorspanning corrigeren
3. Vreemde voorwerpen verwijderen; beschermingsinrichting aanbrengen
4. Snijdstelling en wikkelriemgeleiding controleren

OVERMATIGE SLIJTAGE IN DE TANDGROND VAN DE RIEM

OORZAAK

1. Te grote riemspanning
2. Aandrijving te zwak ontworpen
3. Defecte tandriemschijven

OPLOSSING

1. Spanning reduceren
2. Tandriemen resp. -schijven vergroten
3. Tandriemschijven vervangen

Bij andere oorzaken voor storingen, gelieve contact op te nemen met de ingenieurs van de toepassingstechniek. Voor concrete hulp zijn uitvoerige technische gegevens nodig.

STORING, OORZAAK EN OPLOSSING

OPTIBELT TANDRIEMEN

ABNORMALE SLIJTAGE VAN DE TANDRIEMSCHIJVEN

OORZAAK

1. Ongeschikte werkstof
2. Defecte tanden
3. Onvoldoende hardheid van het oppervlak

OPLOSSING

1. Vastere werkstof gebruiken
2. Tandschijven vervangen
3. Harder materiaal gebruiken resp. oppervlak verharden

DE RUG VAN DE RIEM WORDT BROOS

OORZAAK

1. Omgevingstemperaturen boven + 85 °C
2. Onverdraaglijke straling

OPLOSSING

1. Extra hittebestendige kwaliteit kiezen
2. Afschermen of passende riemkwaliteit gebruiken

DE RUG VAN DE RIEM WORDT WEEK

OORZAAK

1. Blootstelling aan gevaarlijke stoffen of chemicaliën

OPLOSSING

1. Afschermen resp. passende riemkwaliteit gebruiken

DE BOORDSCHIJVEN KOMEN LOS TE ZITTEN

OORZAAK

1. Tandschijven staan niet in lijn
2. Zeer sterke zijdelingse druk van de tandriem
3. Gebrekkige montage van de boordschijven

OPLOSSING

1. Tandschijven opnieuw uitlijnen
2. Assen opnieuw uitlijnen
3. Boordschijven correct monteren

OVERMATIGE GELUIDEN TIJDENS HET WERKEN

OORZAAK

1. Gebrekkige uitlijning
2. Te sterke riemspanning
3. Overbelasting van de tandriem
4. Te grote riembreedte bij hoge snelheid

OPLOSSING

1. Assen opnieuw uitlijnen
2. Spanning verminderen
3. Meer performante riemen gebruiken
4. Vermindering van de riembreedte door meer performante tandriemen te kiezen

SCHIJBARE VERLENGING VAN DE RIEM

OORZAAK

1. Soepele opslag

OPLOSSING

1. Riemspanning corrigeren; lagerbevestiging versterken en borgen

SCHEUREN IN DE RIEMRUG

OORZAAK

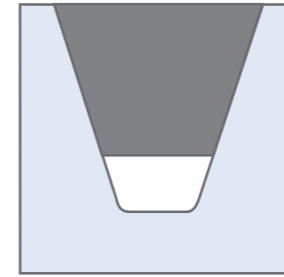
1. Omgevingstemperaturen onder – 30 °C

OPLOSSING

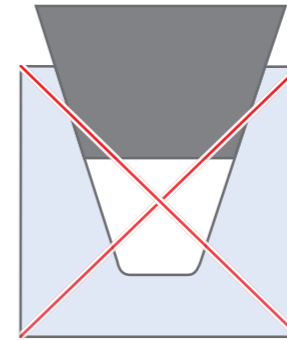
1. Extra koudebestendige riemkwaliteit gebruiken

Bij andere oorzaken voor storingen, gelieve contact op te nemen met de ingenieurs van de toepassingstechniek. Voor concrete hulp zijn uitvoerige technische gegevens nodig.

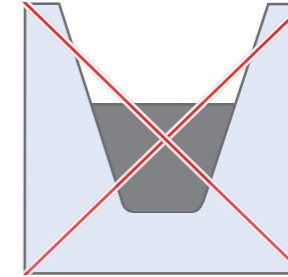
FOUTENBRONNEN



Correcte plaatsing van de riem in de V-groefschijf



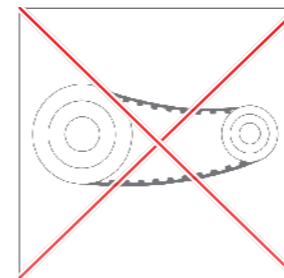
Riem te groot/
schijfgroef te klein



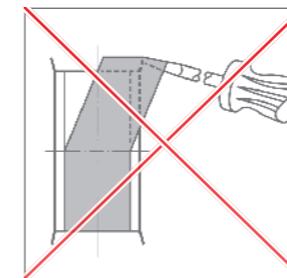
Riemprofiel te klein/
schijfprofiel te groot



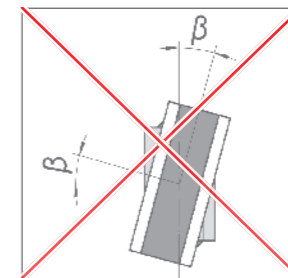
Uitgesleten
V-groefschijf



Te geringe voorspanning



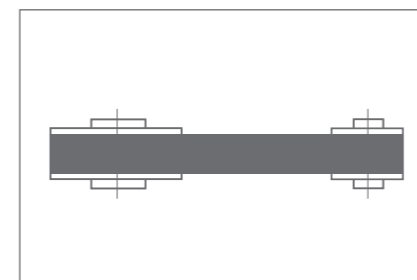
Geforceerde montage



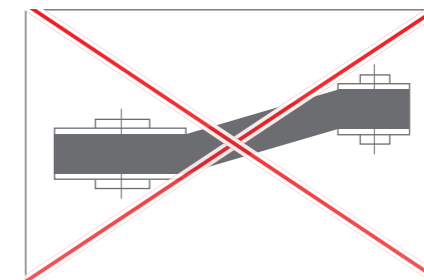
Verticale hoekafwijking
van de assen



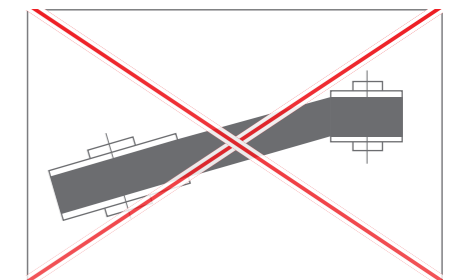
Geknikte riemen



Op een lijn liggende schijven
op parallelle assen



Axiale verschuiving van riemschijven



Horizontale hoekafwijking van assen

Het Optibelt aanbod is uitsluitend gericht tot de vakhandel. Optibelt raadt het gebruik van zijn producten uitsluitend overeenkomstig de aanwijzingen in de Optibelt documentatie aan. Optibelt wijst elke aansprakelijkheid af wanneer zijn producten in toepassingen gebruikt worden waarvoor ze niet ontwikkeld of gefabriceerd werden. Verder verwijst Optibelt naar zijn algemene voorwaarden.

MONTAGE, ONDERHOUD EN OPSLAG

Geometrisch en qua performance correct ontworpen aandrijvingen met Optibelt V-riemen garanderen een hoge bedrijfsveiligheid en een optimale levensduur.

De praktijk bewijst dat defecten / beschadigingen dikwijls aan montage- en onderhoudsfouten te wijten zijn. Om deze te voorkomen raden wij aan de volgende montage- en onderhoudsaanwijzingen te volgen:

VEILIGHEID

Voor begin van de onderhoudswerkzaamheden moeten we er zeker van zijn dat alle machinecomponenten zich in een veiligheidspositie bevinden en dat deze tijdens de onderhoudswerkzaamheden niet veranderd kunnen worden. De veiligheidsaanbevelingen van de machinefabrikant dienen gevolgd te worden.

SCHIJVEN

De groeven moeten volgens de normen gefabriceerd en schoon zijn.

UITLIJNEN

Assen en schijven moeten voor de montage op een lijn uitgelijnd worden. Wij raden aan dat de maximale afwijking van de uitgelijnde schijven niet meer dan 0,5° bedraagt.

AANDRIJVINGEN MET MEERDERE GROEVEN

V-riemen voor aandrijvingen met meerdere groeven moeten normaliter in sets

gemeten worden. Hierbij moet op de settolerantie volgens de geldige norm gelet worden. Optibelt V-riemen **S=C Plus** en **M=S** kunnen echter ongemeten in sets samengevoegd worden.

MONTAGE VAN DE V-RIEMEN

Voor de montage moet de asafstand zodanig verminderd worden dat de riemen zonder dwang in de groeven gelegd kunnen worden. Een montage met geweld doormiddel van bandenlichter, schroevendraaier, etc. moet worden vermeden, omdat de schade die dit toebrengt aan het dekweefsel en het weinig elastische trekkoord vaak niet zichtbaar is.

RIEMVOORSPANNING

Zodra de berekende axiale kracht is uitgevoerd, moet de spanning van de riemen worden gecontroleerd. Gebruik daarvoor onze Optibelt voorspanmeet-toestellen. Tijdens de eerste bedrijfsuren moet de aandrijving waargenomen

worden en volgens de ervaring na een looptijd onder volledige belasting van ca. 0,5 tot 4 uur opnieuw gespannen worden. Dit herstelt de spanning naar het oorspronkelijke niveau.

SPAN-/GELEIDINGSROLLEN

Waar mogelijk moet het gebruik van span- en geleidewielen worden vermeden. Is dit niet mogelijk, moeten de aanbevelingen van ons handboek gevolgd worden.

ONDERHOUD

Wij raden aan de V-riem aandrijvingen regelmatig te controleren. Hierbij hoort ook de controle en de eventuele correctie van de spanning. Vallen bij een aandrijving met meerdere groeven een of meerdere V-riemen uit, dan moet een nieuwe V-riemenset gemonteerd worden. V-riemen van verschillende merken mogen niet in een riemenset gecombineerd worden. Voor de montage van nieuwe V-riemen altijd de staat van

de V-riem schijven controleren. Optibelt V-riemen hebben geen speciaal onderhoud nodig. Het gebruik van riemenwas en riemenspray dient vermeden te worden.

OPSLAGPERIODE

Correct opgeslagen aandrijfriemen behouden hun kwaliteit en eigenschappen gedurende een periode van maximaal zes jaar als aan de volgende voorwaarden wordt voldaan. Onder ongunstige opslagvoorwaarden en bij onvakkundige behandeling verliezen echter de meeste rubberen producten hun natuurlijke eigenschappen.

OPSLAGRUIMTE

De opslagruimte moet droog en stofvrij zijn. Aandrijfriemen mogen niet samen met chemicaliën, oplosmiddelen, brandstoffen, smeermiddelen, zuren enz. worden bewaard.

TEMPERATUUR

De opslagtemperatuur moet tussen +15 °C en +25 °C liggen. Lagere temperaturen zijn voor V-riemen in de regel niet schadelijk. Omdat ze echter door koude zeer stijf worden, moeten ze voor de ingebruikname op een temperatuur van ca. +20 °C gebracht worden. Zo worden breuken of scheuren vermeden. Verwarmingselementen en hun leidingen moeten worden afgeschermd. De afstand tussen verwarmingselement en opgeslagen materiaal moet minstens 1 m bedragen.

LICHT

V-riemen moeten tegen licht beschermd worden, vooral tegen directe zonnestraling en sterk kunstmatig licht met een hoog ultraviolet aandeel (ozonvorming), bijvoorbeeld bij open geïnstalleerde tl-buizen. Ruimteverlichting met geschikte lichtbronnen is aan te bevelen.

OZON

Om de beschadigende invloed van ozon tegen te gaan, mogen de opslagruimtes geen ozon genererende inrichtingen, zoals fluorescerende lichtbronnen, kwik-damplampen of elektrische hoogspanningstoestellen bevatten. Verbrandingsgassen en dampen, die door fotochemische processen tot ozonvorming kunnen leiden, moeten vermeden of verwijderd worden.

VOCHTIGHEID

Vochtige opslagruimten moeten worden vermeden. Er mag geen condensaat kunnen ontstaan. De relatieve luchtvochtigheid ligt bij voorkeur onder 65%.

CORRECTE OPSLAG

Verzekeren dat V-riemen spanningsvrij, met andere woorden zonder trekkracht, druk of andere vervorming bewaard worden omdat spanningen zowel een blijvende vervorming als een scheurvorming begunstigen. Worden V-riemen liggend boven elkaar opgeslagen, is het nuttig een stapelhoogte van

300 mm niet te overschrijden, zodat geen blijvende vervormingen optreden. Worden ze omwille van plaatsgebrek hangend bewaard, moet de diameter van de doorn minstens overeenstemmen met de 10-voudige hoogte van de riem.

REINIGING

De reiniging van vuile rubberen aandrijfriemen kan met glycerine en spiritus in de verhouding 1:10 of met remreiniger plaatsvinden. Benzine, petroleum, terpentijn en dergelijke mogen niet gebruikt worden.

Verder mogen in geen geval voorwerpen met scherpe randen, zoals draadborstels, schuurpapier enz., worden gebruikt, om mechanische schade te voorkomen.

RELEVANTE NORM

Verdere informatie is te vinden in DIN 7716.

optibelt S=C Plus en **optibelt M=S** V-riemen hoeven niet als set te worden opgeslagen omdat deze riemen ongemeten in sets kunnen worden samengevoegd.

Optibelt GmbH

Corveyer Allee 15
37671 Hörter
GERMANY

T +49 5271 621
F +49 5271 976200
E info@optibelt.com



www.optibelt.com