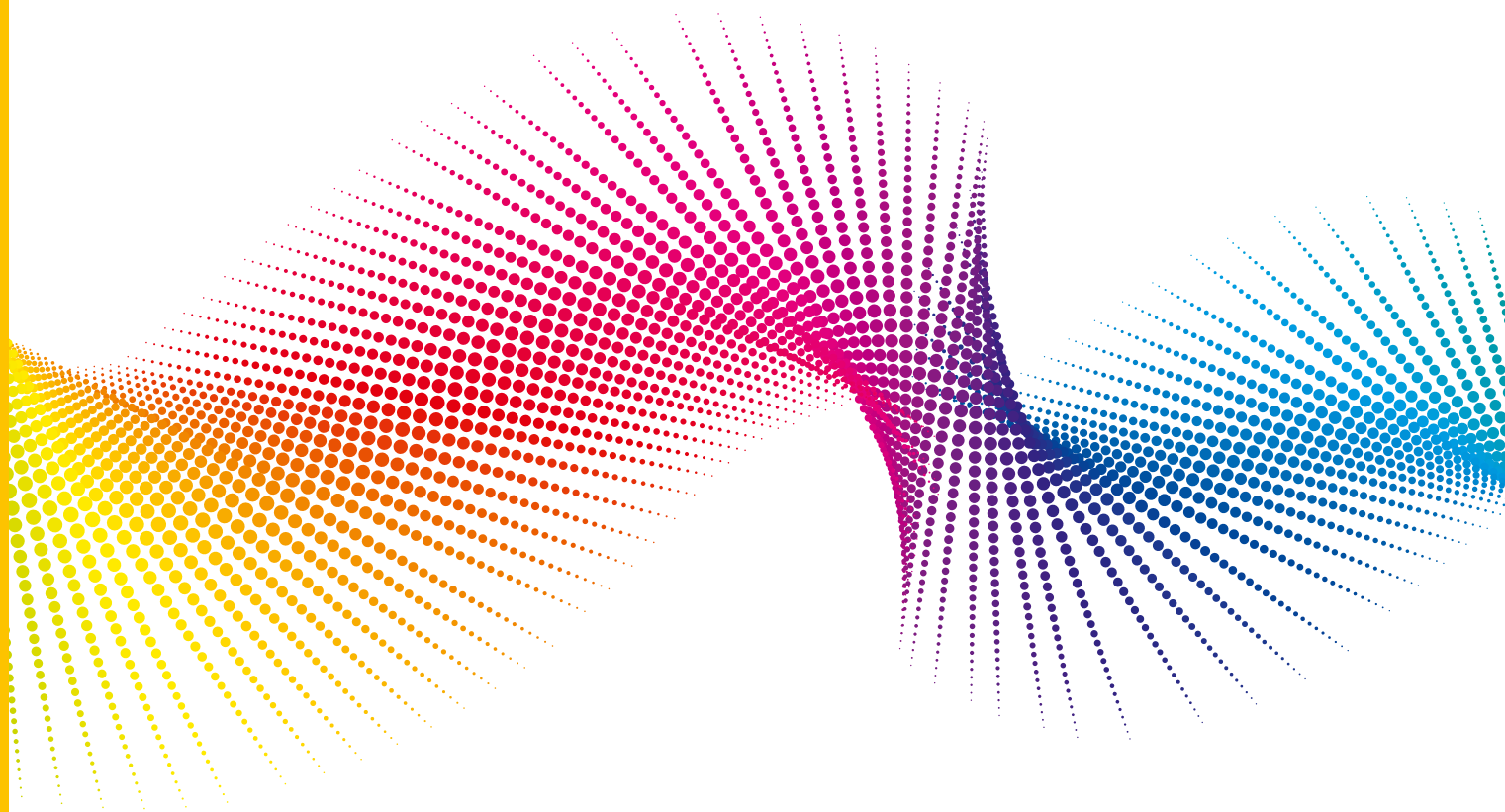


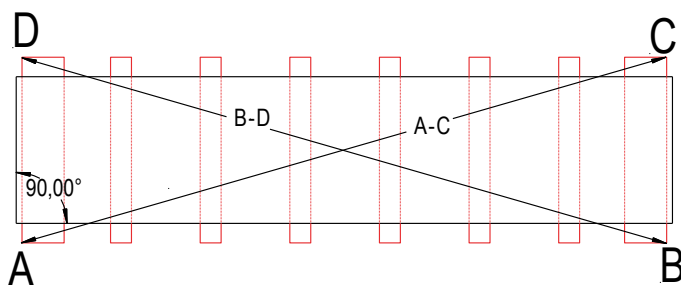
Algemene richtlijnen



Controle van de installatie

Vooraleer de transportband geïnstalleerd wordt, is het belangrijk om de installatie te controleren.

- Zorg er voor dat de elektrische voeding volledig afgesloten en beveiligd is tegen onbevoegd heropstarten.
- Kijk dat alles vrij is van vreemde voorwerpen, vuil, olie, vet, ...
- Controleer de haaksheid:



- Controleer de haaksheid van de aandrijf- / keertrommel t.o.v. de looprichting van de band.
- Controleer de haaksheid van de ondersteuningsrollen zowel in het bovenpart als het onderpart.
- Controleer de haaksheid van de volledige installatie
 - afstand A-C = afstand B-D
 - afstand A-B = afstand D-C
- Controleer de rechtheid van de installatie. Dit kan door het spannen van een dunne koord langs de zijkant of mits gebruik van een laser.
- Controleer de vlakheid : het frame dient in de breedterichting vlak (=waterpas) opgesteld te worden. Afwijkingen hierin kunnen voor zijdelingse ontsturing zorgen. Dit geldt tevens voor de afzonderlijke ondersteuningsrollen.

Theoretische opspanning transportbanden.

Voor een goed functionerende bandtransporteur is het van belang dat de transportband een correcte bandspanning heeft, zodat de aandrijftrommel kan werken zonder dat er slip optreedt.

Omdat de bandspanning daalt na een inlooptijd van enkele uren is het belangrijk dat de band voldoende gespannen staat bij het opstarten en dat dit in de eerste uren regelmatig gecontroleerd wordt.

Bij kunststofbanden met polyester weefsel ligt de rek tussen 0,3 % minimum en ongeveer 1 % maximum voor een goede werking.

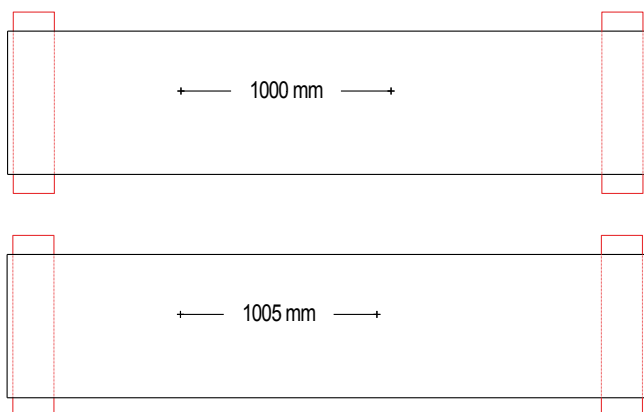
De theoretische opspanning wordt in praktijk omgezet door 2 markeringen op bijv. 1000mm afstand van elkaar aan te brengen op de transportband, wanneer deze niet onder spanning staat.

Rekening houdend met bijvoorbeeld 0,5% initiële rek, kan de band dan opgespannen worden tot de markeringen op 1005 mm afstand van elkaar staan.

Er dient op gelet te worden dat er in de zone tussen de markeringen geen lasnaad zit.

De theoretische opspanning is het resultaat van verschillende praktische opstellingen en belastingen van transportbanden en is dus een gemiddelde voor standaard pvc en pu transportbanden met polyester weefsel inlagen.

In praktijk is het aan te raden om de transportband op te spannen tot er geen slip meer optreedt tussen band en aandrijftrommel, de transportband daarna te beladen met zijn normale belasting en de band, indien nodig, verder te spannen tot er opnieuw geen slip meer optreedt.



Vuistregels voor transportbanden.

1. Aandrijving

Indien mogelijk altijd trekkend plaatsen (= koptrommel). Bij installaties met 2 draairichtingen ervoor zorgen dat de belangrijkste draairichting trekkend wordt uitgevoerd.

2. Spaninrichting

De bandspanning kan worden geregeld met twee verschillende typen systemen; een statische en een dynamische spaninrichting. De eerste maakt gebruik van een spindel (draadstang, bout). Het tweede systeem is vaak een zakspaninrichting. Deze voorziening houdt de band onder een constante voorspanning via een spangewicht, een hydraulische of persluchtcilinder. Bij een juiste instelling houdt de dynamische spaninrichting de spankracht op een zodanig niveau dat bandslip wordt voorkomen en de band niet te ver gaat doorhangen. De inrichting zorgt niet alleen voor opname van de dynamische rek, maar compenseert tevens de vrijgekomen initiële rek en de verouderingsrek van de transportband.

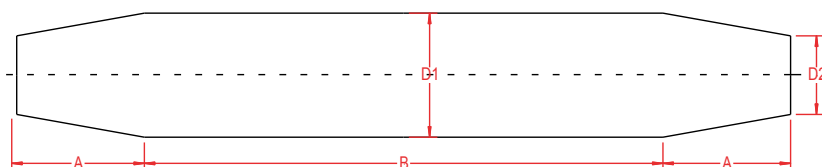
Omwille van de gunstigere inbouwafmetingen en prijs wordt echter meestal voor een vaste, statische spaninrichting gekozen.

Voor de lengte van de spanweg nemen we minimum 2% van de bandlengte met een absoluut minimum van 100 mm.

3. Bollen van trommels

De koptrommel dient altijd gebolled te worden bij standaard kunststofbanden (bijvoorbeeld niet bij kevlar banden). Bij een bandlengte groter dan 8 x de bandbreedte dienen zowel kop- als keertrommel gebolled te worden.

De mate van bollering: het diameterverschil $D1 - D2 = 1\% \times D1$. Dit met een maximum van 4 mm.



Verdeling over de breedte:

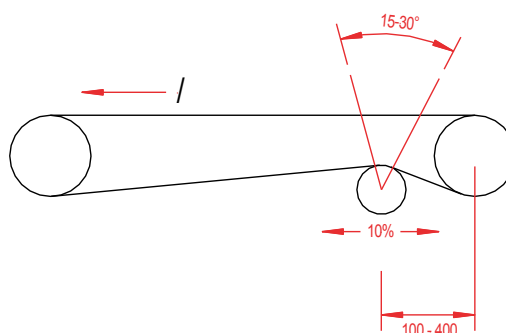
Bandbreedte (mm)	A	B	A
0 – 400	1/3	1/3	1/3
400 – 800	1/4	2/4	1/4
800 – 1200	1/5	3/5	1/5
1200 – 1600	1/6	4/6	1/6
1600 - ...	300 mm	300 mm	300 mm

4. Stuurrol

Positie: in het retourpart als laatste rol voor de keertrommel

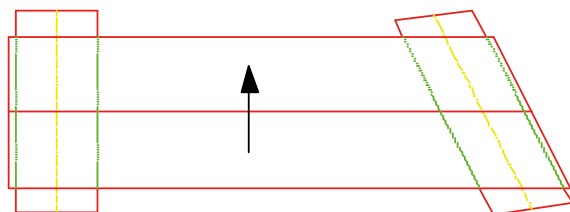
Omspannen boog: 15 – 30°

Verstelbaarheid: 10 % x bandbreedte (5 % naar beide zijden)



Methodes voor het sturen van transportbanden

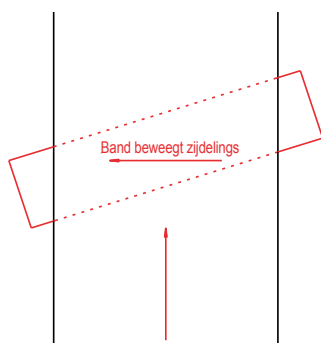
1. Het verstellen van de kop- en keertrommel



De transportband verplaatst naar de kant met de minste weerstand (spanning). Om de spanning in de riem niet onnodig te doen oplopen is het aangewezen om niet altijd de trommels bij te spannen. Men kan ook aan de andere kant de spaninrichting wat lossen om hetzelfde effect te bekomen.

2. Sturing met draagrollen

Indien de band nog scheef loopt op bepaalde plaatsen van het frame kan men de draagrollen net voor deze plaatsen lichtjes onder hoek verschuiven. De band verplaatst zich hierbij naar de kant waar hij eerst de draagrol raakt.



Ook het verschuiven van de rollen in het retourpart heeft een gelijkaardige invloed op de bandsturing. Dit wel in mindere mate aangezien er zich hier geen product op de band bevindt en er dus minder druk is op deze rollen.

3. Sturing d.m.v. stuurrol

Het gebruik van een stuurrol zoals beschreven in het hoofdstuk "vuistregels voor transportbanden" punt 4 gebeurt zoals hierboven beschreven. De invloed van deze stuurrol zal, gezien zijn positie, heel groot zijn. Hier moet dus zeer voorzichtig en in kleine stappen gewerkt worden.

Mogelijke oorzaken van het scheef lopen van transportbanden

Een band dient afgeregeld te worden zonder productbelasting. Indien de band zonder belasting recht loopt, moet hij in principe met belasting ook recht lopen. Is dit niet het geval dan komt dit :

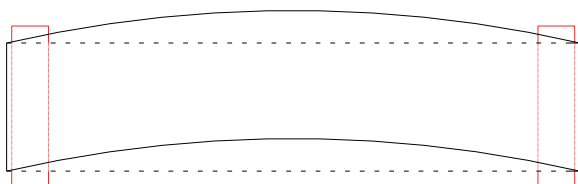
- doordat de band niet in het midden beladen wordt.
- doordat de beladen band meer druk uitoefent op zijn draagvlak / draagrollen die hierdoor een groter stuureffect hebben op de band

Indien de band niet recht loopt in onbeladen toestand dan zijn meerdere oorzaken mogelijk :

1. De band is niet recht
2. De installatie is niet uitgelijnd
3. De verbinding (las, koppeling) in de band is niet recht
4. De aandrijftrommel en de keertrommel (en eventuele tussenliggende rollen en trommels) staan niet haaks t.o.v. de installatie
5. De band wordt niet in het midden beladen
6. Ondersteuningsrollen zijn vervuild
7. Bekleding van de trommels is gedeeltelijk versleten
8. De band is door scheeflopen zijdelings versleten of uitgerokken

1. De band is niet recht

Indien de transportband bij een volledige omwenteling altijd op een plek scheef- of aan blijft lopen (eenvoudig te markeren met bijvoorbeeld krijt), dan bestaat de mogelijkheid dat er een zijdelingse afwijking in de transportband zit welke bij het productieproces van de transportband tot stand gekomen is.



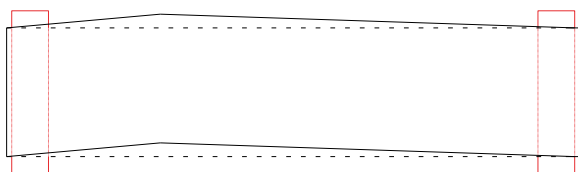
In dit geval zal de afwijking nooit volledig recht te krijgen zijn. Je zou door het aanpassen van de rollen of trommels kunnen proberen de afwijking te "verdoezelen", echter in basis kan het probleem niet weggenomen worden. Het plaatsen van een recht stuk in de band (of het vervangen van de gehele transportband door een nieuwe) geeft een definitieve oplossing.

2. Het frame is niet uitgelijnd

Het controleren op rechtheid van de gehele lengte van de installatie kan eenvoudig uitgevoerd worden middels het spannen van een dunne draad over het gehele frame of mits het gebruik van een laser. Afwijkingen op deze lijn moeten aangepast worden, zodat er een recht geheel ontstaat. Tevens moet het bandframe in de breedte vlak (=waterpas) opgesteld worden. Afwijkingen hierin kunnen voor zijdelingse ontsturing zorgen. Dit geldt tevens voor de afzonderlijke ondersteuningsrollen, met name in het bovenpad van de transportband. De ondersteuningsrollen in het retourpad kunnen tevens voor ontsturing zorgen, echter dit in geringere mate. Zie hoofdstuk "Controle van de installatie".

3. De verbinding (las, koppeling) in de band is niet recht

Ook dit is eenvoudig met een krijtstreep vast te stellen. Indien de verbinding scheef is, zal de krijtstreep voor en na de verbinding, eenzelfde afwijking tov. de zijkant van de band laten zien. Hier dient de verbinding vervangen te worden. Indien de spaninrichting of positie van de trommels het vernieuwen van de verbinding niet toelaat (omdat hiervoor meestal de band wat korter wordt), zal een tussenstuk moeten geplaatst worden.



4. De aandrijftrommel en de keertrommel (en eventuele tussenliggende rollen en trommels) staan niet haaks t.o.v. de installatie

Alle ondersteuningsrollen die contact maken met de transportband dienen haaks t.o.v. het bandframe te staan.

Vaste ondersteuningslatten in dwarsrichting dienen eveneens haaks te staan. Draagvlakken met latten in lengterichting of in visgraat profiel dienen respectievelijk evenwijdig of symmetrisch t.o.v. van het frame opgesteld staan.

Afwijkingen hierin kunnen ontsporing van de transportband veroorzaken.

Andersom is het ook zo dat het iets uit haakse positie brengen van de ondersteuningsrollen een hulp kan zijn bij het uitlijnen van een scheeflopende band.

5. De band wordt niet in het midden beladen

Dit gebeurt veelal indien er opstort haaks op de transportband plaatsvindt. Hier zal, nadat de transportband bij leeg draaien juist afgesteld is, aandacht aan geschonken moeten worden. Hierbij valt te denken aan bijvoorbeeld het verlengen of verkorten van trechters of instelbare platen, waarmee de productstroom naar het bandmidden gebracht kan worden.

Indien dit geen volledige oplossing van het probleem geeft, dan zal je aan een compromis moeten werken. Hierbij zal de productstroom gereguleerd moeten worden, waarbij de transportband verder gestuurd moet worden door het richten van de ondersteuningsrollen. Let hierbij wel op het feit dat de transportband, indien leeggedraaid, scheef kan gaan lopen waarbij aanlopen op het bandframe mogelijk is. Indien de bandondersteuning gebeurt d.m.v. een glijplaat op strips, wordt hier veelal geopteerd om stuursnaren aan te brengen onderaan de riem.

6. Ondersteuningsrollen zijn vervuild

De invloed van het aankoeken van restmateriaal is groter dan je vaak verwacht. Door het aankoeken van materiaal neemt de roldiameter toe, welke direct invloed heeft op de bandloop. Bovendien ontstaan er ter hoogte van de trommel of rol verschillende bandsnelheden, welke tevens verhoging van de slijtage van de transportband tot gevolg hebben.

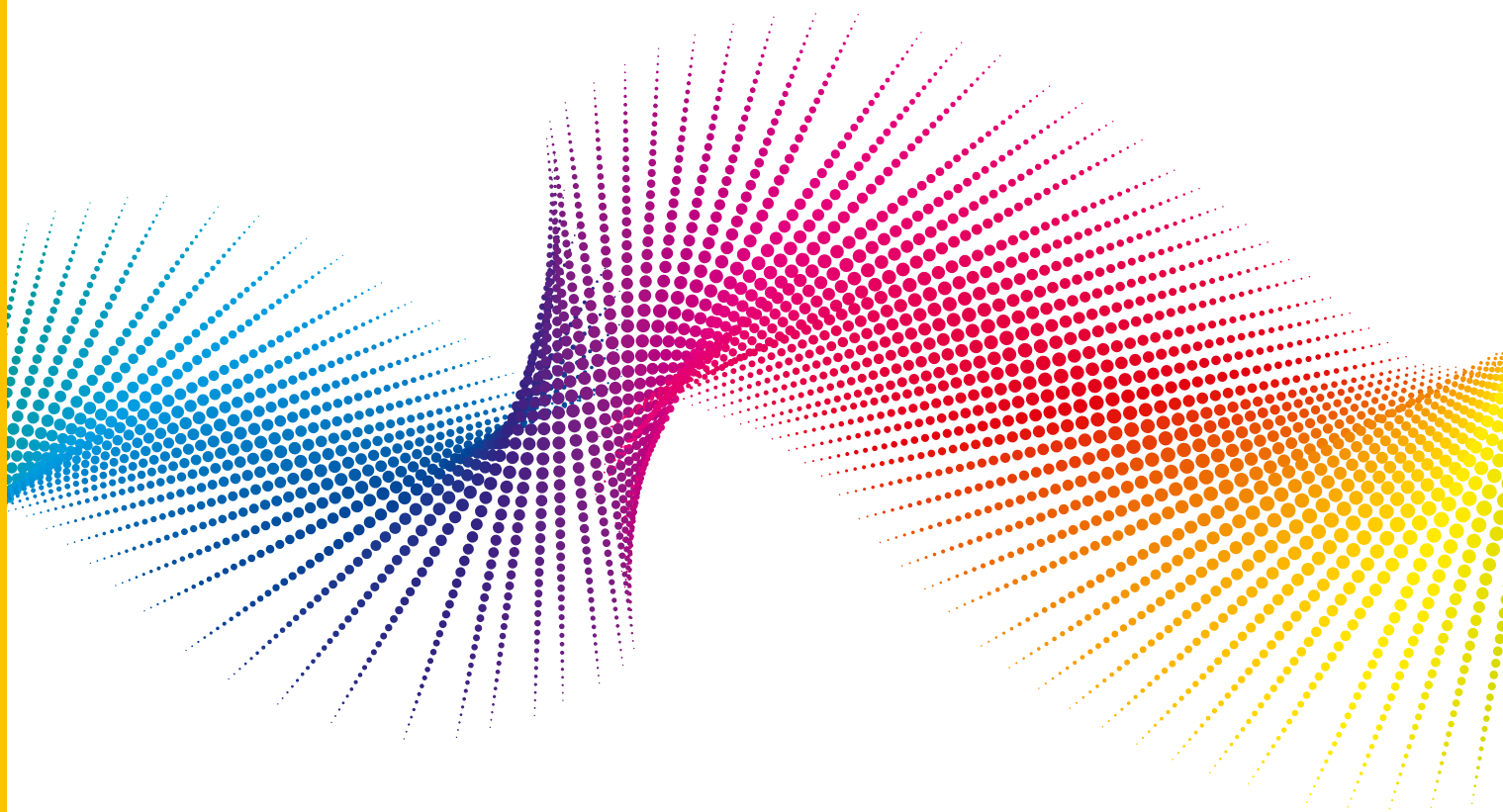
In dit geval is het noodzakelijk de trommels en rollen schoon te maken.

7. Bekleding van de trommels is gedeeltelijk versleten

Ook in dit geval krijg je te maken met verschillende trommel- of roldiameters, waardoor de band ontstuurd wordt. Vervanging of reparatie van de bekleding dient in ieder geval plaats te vinden.

8. De band is door scheeflopen zijdelings versleten of uitgerokken

Indien de band hierdoor ontstuurd raakt, is vervanging van de transportband door een nieuwe de enige remedie.



Transportbanden Bruynooghe nv
Hillemolenstraat 1 • B-8830 Hooglede
T +32 (0)51 703 535 • **F** +32 (0)51 703 538
E info@bruynooghe-nv.be
www.bruynooghe-nv.be

**UW PRODUCT WORDT
DOOR ONS MET ZORG
GETRANSPORTEERD !**