HÉT MORSVRIJ TRANSPORT-SYSTEEM VOOR INTERN BULKTRANSPORT

Probleemstelling: Waarom klassieke transportsystemen je productie vertragen

Loopbanden voor bulktransport – al dan niet gesloten – hebben vaak af te rekenen met materiaal dat naast de loopband valt. Dit zet een keten van ongewenste effecten in gang. Het onderliggend aandrijf-mechanisme wordt verontreinigd waardoor het kan blokkeren of zelfs ontsporen. Verder zorgt elke verontreiniging of ophoping op de lagers voor extra wrijving en/ of scheeftrekken wat resulteert in versnelde slijtage. Gemorst materiaal geraakt tenslotte in de productieomgeving wat tot productverlies en poetskosten leidt.

Het gevolg is bekend in productieomgevingen met veel transportbanden: onvoorziene stilstanden en veel tijdrovend preventief en curatief onderhoud. Naargelang de vervoerde fracties, staan banden tot wel 20% van de tijd stil voor poetsen, onderhoud en reparatie. Vanzelfsprekend is dit een grote frustratie bij operatoren en productiemanagers in de industrie, omdat dit veel tijd en geld kost.

Oplossing: een morsvrij transportsysteem

Geysen Group heeft binnen haar dochter-onderneming Clean Conveyor Belt (CCB) een oplossing ontworpen die het probleem van slijtage en dus bijkomend onderhoud of reparatie van transportsystemen bij de oorsprong aanpakt. Het gepatenteerde CCB-ontwerp zorgt dat er geen productcontaminatie is van de mechanismen. Er wordt dus niets gemorst boven, onder, naast of tussen de banden, en dus ook niet in de omkasting en de omgeving. Hiermee keert de CCB-band op een innovatieve manier terug naar de essentie van bulktransport: bulk van A naar B brengen zonder morsen of stilstand.

CCB is meer dan een vervanging van traditionele open of gesloten transportsystemen. Het is een innovatief totaal concept dat ontwikkeld is met focus op maximale uptime en minimale slijtage.

Dit resulteert ook in een **lagere Total Cost of Ownership (TCO)** door o.a.:

- Zeer beperkte reinigingsuren
- Een propere, veilige en aangename werkomgeving
- Significant lager onderhoud
- Processtabiliteit
- Maximale productiviteit van jouw installatie (maximale uptime)

Clean Conveyor Belt is een interessant alternatief voor traditionele transportsystemen. Daarenboven is het het het enige morsvrije transportsysteem met **gepatenteerd design,** die **slijtarm** is en **minimaal onderhoud** en **stilstand** kent.

In welke sectoren is CCB inzetbaar?

CCB is inzetbaar in tal van sectoren, maar vooral in het **transport van bulkmaterialen** waarbij morsen of contaminatie een grote uitdaging vormt. De CCB oplossing is uitermate geschikt voor o.a. de voedingssector, de recyclagesector, (chemische) productiebedrijven en de industrie in het algemeen. Het concept van CCB komt bijzonder tot zijn recht in productieomgevingen waarbij stilstand voor onderhoud of herstelling maximaal vermeden dient te worden (bv. volcontinue). De ontwikkeling gebeurde in co-creatie met partners in de recyclage en chemische sector en toeleveranciers. Een aantal van de materialen die getransporteerd kunnen worden, zijn:

- **Stoffige producten** zoals cement, kalk, graan, meststoffen, ...
- **Lichte stoffen** zoals papier, houtkrullen, plastiek korrels, ...
- **Recyclage materiaal** zoals metaal, PVC, PET, glasscherven, ...
- **Kleverige stoffen** zoals zand, klei, ertsen, ...
- **Gevaarlijke stoffen** zoals chemische stoffen, giftige stoffen, ...

Een slim gepatenteerd design, met slimme voordelen

Door het gepatenteerde design van de afgesloten transportband met snaren kan er geen materiaal meer in het aandrijf- en loopmechanisme terecht komen.
Dit zorgt voor:

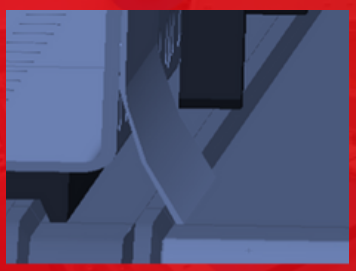
- **Minimaal verlies aan materiaal en morsen**
- **Geen ontregeling (scheefloop)**
- **Minder slijtage**
- **Minder onderhoud en reparatie**
- **Minder stilstand en zuivere productieomgeving**

Naargelang het type materiaal en de context of toepassing kiezen wij voor één van de gepatenteerde engineeringopties die de band morsvrij maken. Door gebruik te maken van meerdere types afdichtingen en snaren op de band, kan de band aangepast worden aan de te vervoeren bulkfractie (van grover stukken tot fijn poeder).

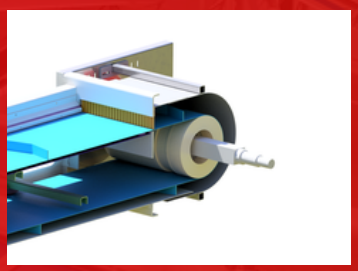
Meenemers en retourafdichting

Labyrinthafsluiting

- Slechts 1 lager (retourrol): dus geen slijtage mogelijk
- Extreme kwaliteit kunststofband
- Inox - RVS



Flapafdichting



Slakkenhuis

Gesloten transportsysteem: een slimme keuze of niet?

⊕ **PRO**: geen morsen, opvliegend materiaal, productbescherming, hogere veiligheid, lagere onderhoudskosten en past in een zero (pellet) loss omgeving.

⊖ **CON**: bij onderhoudsintensieve concepten (verontreiniging) lastiger om te controleren en te repareren.

Dankzij CCB wordt de keuze voor een gesloten systeem vanzelfsprekend. Het combineert slimme engineering met lage onderhoudskosten en een optimale Total Cost of Ownership.

Gesloten systeem? Dan is CCB dé slimme oplossing

Bij de keuze voor een transportsysteem heeft een productiesupervisor meerdere mogelijkheden van concepten. Afhankelijk van de toepassing, fracties, omgeving en de lengte van het systeem, zijn bepaalde concepten interessanter dan andere.

Voor bulktoepassingen - waar morsen een probleem is - kiest men vaak voor een gesloten systeem. Maar klassieke gesloten systemen maken visuele controle lastig en vereisen tijdrovend onderhoud en herstelling. En net hier maakt CCB het verschil. Het combineert alle voordelen van een gesloten systeem met een innovatief ontwerp dat stilstand tot een minimum beperkt. Zo haal je het maximale uit je installatie met maximale betrouwbaarheid.

Van capex naar opex – de TCO-benadering

Vandaag is de investering in een transportsysteem capexgedreven. Men kijkt vooral naar de aanschafprijs van het systeem. In complexe productieomgevingen heeft het plan van aanpak voor de installatie en de ingeschatte impact op de productieprocessen ook een impact op de keuze. Interessanter is het om te kijken naar de Total Cost of Ownership (TCO). Hierbij kijkt men zowel naar de aanschafkosten (capex) als naar de vele kosten die ontstaan met het gebruik (opex).

Vanzelfsprekend is het minder eenvoudig om al deze operationele kosten die tijdens het gebruik ontstaan, duidelijk in kaart te brengen. De ervaring uit het verleden met andere systemen en de analyse van een aantal kostenposten, maakt het echter mogelijk tot op een redelijke nauwkeurigheid een inschatting te maken van de TCO. Deze manier van werken brengt dikwijls opmerkelijk inzichten met zich mee naar de impact van onderhouds-, herstellings- en stilstandkosten.

CCB is ontwikkeld om de TCO te optimaliseren. Wij kunnen modellen simuleren op basis van gegevens van de klant die deze aanpak duidelijk voorrekent (zie kader). Wij bieden geen transportsysteem en standaard oplossingen, maar **een transportsysteem dat op jouw maat wordt geoptimaliseerd!**

Een lagere Total Cost of Ownership (TCO) voor een optimaal transportsysteem

Total Cost of Ownership vindt zijn toepassing in het bepalen van budgetten. CCB maakt de TCO inzichtelijk op basis van een aantal met de klant mee bepaalde parameters.

TCO = Cic + Cin + Ce + Co + Cm + Cp + Cs + Cenv + Cd + Cind

- Cic = initiële kosten, aanschafprijs
- Cin = installatie en inbedrijfstelling kosten (inclusief training)
- Ce = energiekosten (voorspelde kosten voor werking van het systeem, controles en eventuele aanvullende diensten)
- Co = bedrijfskosten (arbeidskosten van normaal toezicht)
- Cm = onderhouds- en reparatiekosten (schoonmaak, routine en voorspelde reparaties)
- Cp = productverlies door morsen
- Cs = down time kosten (verlies van de productie)
- Cenv = milieukosten (afvalkosten)
- Cd = de ontmanteling/verwijderingskosten
- Cind = de indirecte kosten (algemene kost)

Studie van de Universiteit van Antwerpen

CCB speelt in op een marktvraag

In samenwerking met de Faculteit Bedrijfswetenschappen en Economie (UAntwerpen) werd er in april en mei 2021 een studie uitgevoerd naar problemen van onderhoud en slijtage bij transportbanden. De betrokkenen waren productie- en onderhoudssupervisors of -managers in productiebedrijven zoals voeding, chemie en recyclage. Het onderzoek bevestigde de problematiek van slijtage, overmatig onderhoud, onvoorziene reparaties en stilstanden.

50% van de respondenten heeft zowel open als gesloten transportbanden.

De gemiddelde levensduur van de systemen varieerde erg waarbij **66%** minder dan 10 jaar aangeeft.

De vervoerde fracties betroffen voeding, kunstmest recyclage-, bulk-, stoffige, kleverige of chemische stoffen.

Bij **92%** van de bedrijven was de productiedruk hoog of werd volcontinue gewerkt en was onverwacht onderhoud of stilstand een probleem.

58% gaf aan dat er materiaal wordt gemorst wat tot verontreiniging en verhoogde slijtage leidt.

In **67%** van de bedrijven werd het onderhoud uitgevoerd door eigen werknemers. In de andere **34%** zijn het externe partijen (de leverancier of de producent).

Duurzaamheid is meer dan een nice-to-have voor de respondenten. In het oog springen het belang van duurzaam materiaal (**71,5%**), laag energieverbruik (**38%**) en circulair design (**38%**).

De primaire zorg van de respondenten zijn de gevolgkosten van verontreiniging. Deze bestaan uit stilstand, onderhoud en herstel.

De top drie oorzaken van problemen zijn: (1) scheeftrekken/lopen van de band, (2) problemen aan de lagers en (3) bandbreuk. Andere courante defecten die werden aangegeven zijn:

- Slijtage van de band (band loopt tegen geleidingen)
- Vastlopen door aankoeking van vuil
- Vervuiling doorstof in combinatie met baansmering
- Beschadiging (rafelen, insnijding, verduurde toplaag, ...) leidt dikwijls tot bandbreuk
- Aandrijving defect (mede door vuil in smering)
- Slijtage van het loopvlak
- Rek van de ketting of transportband
- Slijtage meeloopwielen en aandrijfwielen
- Slijtage aan onderdelen door abrasiviteit en impact van te transporteren product.
- Slijtage aan de ketting, aandrijf- of omkeerwielen, slijtage aan kettingdrukkers en roulementen

De tabel hieronder geeft een overzicht van de doorslaggevende criteria bij de keuze van de aankoopcriteria voor nieuwe transportsystemen

Aanschafprijs van de transportband	82%
Kost voor onderhoud en herstel	65%
Installatiekost	59%
Kost vervanging slijtageonderdelen	59%
Kost vervanging kapotte onderdelen	59%
Kost service	47%
Kost door stilstand voor onderhoud (productieverlies)	41%
Kost door stilstand door panne (productieverlies)	41%
Reinigingskost	35%

Wanneer je alle belangrijke factoren mee in rekening neemt en verder kijkt dan enkel de investeringskost, dan biedt de Clean Conveyor Belt de sterkste totaaloplossing op vlak van Total Cost of Ownership.

University of Antwerp
Faculty of Business and Economics

Onze aanpak in 4 stappen

1. Analyse van jouw behoeften
We bekijken samen jullie transportuitdaging, technische specificaties, context en investeringshorizon. Wil je jouw materiaal ook vrijblijvend testen op onze testopstelling? Dat is uiteraard mogelijk.

2. Voorstel van (technische) oplossing
Op basis van jullie situatie en behoeften wordt er een voorstel en technisch ontwerp voorgesteld.

3. Engineering en productie
Het nieuwe transportsysteem wordt gebouwd en vervolgens volledig geassembleerd.

4. Installatie van jullie Clean Conveyor Belt
Onze ervaren installateurs zorgen voor een vlotte integratie van de CCB in jullie productieomgeving, zodat jullie direct aan de slag kunnen met morsvrij en efficiënt (bulk)transport.

Conclusie

Kiezen voor CCB is kiezen voor een superieur transportconcept. Het resulteert in een maximale productie-efficiëntie tegen de laagste TCO door o.a.:

- Zeer beperkte reinigingsuren
- Een propere, veilige en aangename werkomgeving
- Significant lager onderhoud
- Processtabiliteit
- Maximale productiviteit van uw installatie (maximale uptime)

Interesse of jouw product vrijblijvend testen in onze testopstelling?
Neem contact op - zonder verplichtingen, maar met eigen ogen zichtbaar resultaat.

Alex Geysen
sales@geysenccb.be
014 56 42 72
www.geysen.be/ccb

Clean Conveyor Belt
Snelwegstraat 1A
BE - 2260 Westerlo