

TECHNISCH INFORMATIE BULLETIN

BRANDVERTRAGENDE TRANSPORTBANDEN



GIDS VOOR BRANDVERTRAGENDE TRANSPORTBANDEN VOOR ALGEMEEN BOVENGRONDS GEBRUIK

Als een band niet volgens de claims van de fabrikant presteert door bijvoorbeeld voortijdig te slijten of te gemakkelijk te scheuren, is het risico op levensgevaar relatief klein. Indien een als brandvertragend aangemerkte transportband echter in brand vliegt, maar niet weer snel uitdooft zoals het hoort, dan kunnen de gevolgen rampzalig zijn.

GEEN ENKELE TRANSPORTBAND IS BRANDBESTENDIG

Het belangrijkste om in gedachten te houden is dat transportbanden niet volledig brandbestendig kunnen zijn. Het rubber dat gebruikt wordt voor de deklagen en de rubberlagen tussen de weefsels kan worden ontworpen om brandwerend te zijn, maar de volledige structuur van de band kan niet brandbestendig worden gemaakt. Bij de keuze van een brandvertragende transportband is het van cruciaal belang om te beslissen over de daadwerkelijke brandvertraging die nodig is voor een specifieke toepassing of omgeving.

OMGEVINGEN MET ONTVLAMBAAR GAS EN STOF

De meest elementaire elektrische en brandbaarheidseis voor algemeen gebruik (niet ondergronds) is EN 12882 Categorie 1. Voor ATEX gereguleerde gebieden met kolenstof, gas, kunstmest, graan of andere potentieel brandbare materialen, is het essentieel dat de transportband geen statische elektriciteit kan creëren die de atmosfeer kan doen ontbranden. Bij Dunlop hebben we enige tijd geleden besloten dat de veiligste aanpak was dat al onze banden antistatisch waren en vol-



GEEN ENKELE TRANSPORTBAND IS BRANDBESTENDIG

deden aan de internationale EN/ISO 284-normen. Dit betekent dat ze allemaal kunnen worden gebruikt in ATEX 95 (94/9/EG richtlijn) geclassificeerde zones.

BOVENGRONDSE EN ALGEMENE SERVICE-APPLICATIES

Omdat brandveiligheid zo'n belangrijk onderwerp is, zijn er tal van veiligheidsclassificaties en internationale normen waarvoor veel verschillende tests worden gebruikt om de zelfdoende eigenschappen van transportbanden te meten. De basis van de meeste testen voor transportbanden die in normale industriële toepassingen worden gebruikt, is EN/ISO 340. Deze norm maakt het onderscheid tussen brandwerendheid met deklagen (K) en brandwerendheid met of zonder deklagen (S).

Aangezien slijtage een vermindering geeft van de hoeveelheid brandwerend rubber die het brandbare karkas beschermt, is 'met of zonder deklagen' zeker van belang. De beste manier om een keuze te maken tussen de 'K'- en de 'S'-klasse is door rekening te houden met het materiaal dat

wordt vervoerd. Voor matig schurende materialen, zoals bijvoorbeeld korrels, is de 'K'-kwaliteit meestal perfect geschikt. Als het materiaal echter vrij snel slijtage aan de deklaag veroorzaakt, of als er biomassa (die zelfbrandend kan zijn) wordt vervoerd, dan is het het veiligst om te kiezen voor de 'S'-kwaliteit (klasse 2B). Zowel in de 'K'- als in de 'S'-klasse moet de rubber die de weefsellagen van het karkas met elkaar verbindt, ook brandwerend zijn. In het geval van de 'S'-klasse (brandwerend zonder deklaag) moeten de rubber tussenlagen dikker zijn dan die die voor de 'K'-klasse worden gebruikt.

BRANDVERTRAGEND EN SLIJTAGEBESTENDIG

De ingrediënten die gebruikt worden om een brandvertragend rubbermengsel te maken, hebben over het algemeen een negatief effect op de slijtagebestendigheid van het rubber. Omdat de dikte van het rubber afneemt, vermindert ook het beschermingsniveau. Bij Dunlop hebben onze rubbertechnici brandvertragende rubbersamenstellingen ontwikkeld die extreem slijtagebestendig zijn. Inkopers zouden altijd een technisch datablad aan moeten vragen waarop de mate van slijtage is aangegeven en ze zouden een gemiddelde slijtage moeten eisen van minder dan 150 mm³.

EN/ISO 340 TESTEN

De EN/ISO 340-tests omvatten het blootstellen van 6 individuele monsters van de band aan een naakte vlam waardoor ze verbranden. De open vlam wordt vervolgens verwijderd, waarna het bandmonster gedurende een bepaalde tijd aan een luchtstroom wordt blootgesteld. Er wordt gemeten hoe lang de tijd is tussen het verwijderen van de vlam en het zelfdoven van het bandmonster. De periode waarin het monster nog brand, moet korter dan 15 seconden zijn en voor de 6 monsters in het totaal maximaal 45 seconden. Dit bepaalt hoe vuur over een bewegende band kan worden vervoerd. Zelfs als een fabrikant aangeeft dat zijn brandwerende band de ISO 340-test heeft doorstaan, moet de koper toch voorzichtig zijn. Een transportband kan het vuur binnen 15 seconden gemakkelijk meer dan 40 meter verspreiden.

Om deze reden is Dunlop's vereiste tijdslimiet standaard niet meer dan één seconde, idealiter 0 seconden. Kopers van brandwerende banden wordt aangeraden om te vragen naar kopieën van de testresultaten en om te controleren of het laboratorium dat de tests heeft uitgevoerd, voldoet aan EN ISO 17025.

WELKE NORM VAN BRANDWERENDHEID HEB IK NODIG?

Voor de overgrote meerderheid van de banden die in de open lucht worden gebruikt, is klasse 2A of 2B perfect geschikt. Klasse 2A vereist dat de band in staat is om te voldoen aan de ISO 340 test met de deklaag op de monsters intact ('K'-klasse). Klasse 2B vereist dat de transportband ook de ISO 340-test kan doorstaan wanneer de rubberen boven- en onderdeklaag zijn verwijderd ('S'-kwaliteit). De elektrische geleidbaarheid van de band moet ook aan de eisen van ISO 284 voldoen.



BRANDTEST BIJ HET DUNLOP LABORATORIUM

SPEEL NIET MET VUUR

Hoewel fabrikanten en leveranciers testcertificaten verstrekken, kan het certificaat in sommige gevallen alleen betrekking hebben op de banden die de fabrikant voor testcertificeringsdoeleinden heeft geproduceerd. Het is mogelijk dat de eigenlijke band die op de site wordt geleverd, niet aan de vereiste norm voldoet. Voor meer gemoedsrust raden wij u aan een extra meter band te bestellen en het te laten testen door een testinstantie of laboratorium wat hiervoor geaccrediteerd is.

WIN ADVIES IN

Meestal komt de kwaliteit van een band (inclusief de slijtagebestendigheid) tot uiting in de prijs. Voordat u uw bestelling plaatst, is het altijd de moeite waard om de specificaties van de oorspronkelijke fabrikant zorgvuldig te controleren en om gedocumenteerd bewijs te vragen van de testresultaten volgens de relevante internationale norm.

WIJ ZIJN ER OM TE HELPEN

Neem voor meer informatie over dit onderwerp contact op met uw lokale Dunlop-vertegenwoordiger of ons Application Engineering-team op +31 (0) 512 585 555.