

# Veilige slangleidingen voor textiel van hoog niveau

Heinz Birmele, Senior Engineer

Bij het veredelen van textielvezels in de Wollspinnerei AG in Huttwil heeft het exact bestuurd proces thermische energie nodig. Deze energie wordt in de vorm van stoom en heet water via flexibele, geheel metalen slangleidingen van Angst+Pfister toegevoerd. Teneinde overal te voldoen aan de geldende internationale kwaliteitsvoorschriften, is voor het ontwerp, de markering en de productie van de delen van de installatie de Europese Richtlijn Drukapparatuur gevolgd. Want alle stappen en gebruikte componenten zijn belangrijke factoren voor de continue kwaliteit van het eindproduct.

De Wollspinnerei AG in Huttwil verwerkt het natuurproduct schapenwol van ruwe vezel tot het specifiek voor de klant veredelde volgaren, dat op spoelen aan weverijen wordt geleverd. Als enige fabrikant in zijn soort in Zwitserland heeft het bedrijf meer dan 50 personen in dienst. Het verwerkt momenteel meer dan 600 ton wol per jaar, die voor het grootste deel voor vloerbedekking in vliegtuigen wordt gebruikt.

## Tapijt in vliegtuigen

Schapenwol is het ideale product voor het maken van tapijt voor het interieur van vliegtuigen. De vezels hebben veel van de vereiste eigenschappen en kunnen bovendien op optimale wijze doelgericht veredeld worden. Met het volgende profiel voldoen ze aan de hoge eisen:

- elektrisch antistatisch en moeilijk ontvlambaar, kan volgens de voorschriften van de internationale luchtvaartinstanties toegepast worden
- goed verbaar
- niet gevoelig voor temperatuur- en luchtvochtigheidsschommelingen
- slijtvast
- probleemloos als afval afvoerbaar

Om aan de stijgende vraag te voldoen, heeft de innovatieve wolspinnerij besloten de afdeling ververij uit te breiden en gelijktijdig de processen te optimaliseren.

## Verfapparaten

De veredeling van de in dragers (geperforeerde bakken) verpakte wolvezels vindt plaats in de verfapparaten. Versoorten, chemicaliën en andere hulpstoffen worden volgens recept gemengd tot een vervloeistof, het zogenaamde vlot. Dit doordringt de vezels gedurende circa 60 minuten. De temperatuur verloopt daarbij productspecifiek rond +45 °C, +80 °C en +105 °C. Dit onder een druk van 0,6 bar met wisselende doorpersrichting. Hierdoor wordt een uniform verfrulselaat bereikt.



Spanningsvrije stoomaansluiting met geheel metalen ASSIWELL® leidingen type 133 DN 40.

## Flexibele aansluitingen

De verwarming van de verfapparaten via de buiswarmtewisselaars vindt plaats door middel van verzadigde stoom van circa +190 °C bij een druk van 11,5 bar. Om onnauwkeurigheden in de montage te compenseren en eventuele spanningen ten gevolge van uitzetting te voorkomen wordt de aansluiting aan het starre buisleidingnet flexibel uitgevoerd met hitte- en verouderingsbestendige metalen ASSIWELL® slangleidingen. De aansluitingen zijn als conisch afdichten- de, 3-delige edelstalen schroefverbindingen met lasinden uitgevoerd.



In de verfapparaten wordt de wol verder bewerkt.

## Veiligheidsstandaards conform PED

Voor elke slangleiding is volgens de voorschriften een risicoanalyse uitgevoerd. Voor het doorstroommedium stoom met een temperatuur van meer dan +100 °C en bij een slangdiameter van 40 mm is conform de Europese Richtlijn Drukapparatuur 97/23/EG de overeenstemmingsbeoordeling volgens Categorie I Module A van toepassing.

Deze omvat de volgende stadia:

- configuratie van slangleidingen
- traceerbaarheid van alle gebruikte componenten
- fabricageproces zelf
- markering en controle van de component
- fabricage door een gecertificeerd bedrijf, gedocumenteerd door CE-symbool en conformiteitsverklaring

Ook voor koud water en de terugloopleidingen met mediumtemperaturen onder +100 °C worden ASSIWELL® slangleidingen toegepast. Hoewel de nominale diameter boven 25 mm ligt, is volgens de classificatie Artikel 3 lid (3) "Goed vakmanschap" voldoende voor configuratie, fabricage en documentatie. Deze sluit een markering met "CE" uitdrukkelijk uit.

## Uniforme kwaliteit

Dat het eindproduct aan de gewenste specificatie voldoet, kan alleen worden gegarandeerd als het hele fabricageproces betrouwbaar en onder gecontroleerde omstandigheden verloopt. Dit geldt in hoge mate voor het veeleisende respectievelijk veredelingsproces. De Wollspinnerei AG in Huttwil gaat bij de fabricage van componenten geen compromissen aan. Voor slangleidingen waarbij de kwaliteit maar ook de veiligheid van belang zijn, werkt het bedrijf samen met Angst+Pfister AG, dat door Swiss TS Technical Services AG als aangemelde instantie voor de fabricage van geheel metalen slangleidingen conform de Europese Richtlijn drukapparatuur 97/23/EG is gecertificeerd.

Hoe specifiek uw toepassing ook is, wij adviseren desgewenst ook ter plaatse. Dankzij de fabricage in eigen werkplaatsen leveren wij op wens van de klant montageklare leidingen ook op korte termijn – volgens de Europese kwaliteitsstandaard. Vraag ons om informatie.

RDA = Richtlijn drukapparatuur 97/23/EG/Engels  
PED = Pressure Equipment Directive 97/23/EC