

DE BEKLEDING VAN WALSEN EN ROLLEN

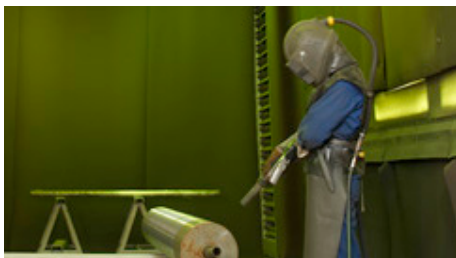


Het bekledingsproces van rollen bestaat uit 6 fases: het voorbereiden van de metalen kern, het klaarmaken van de rubber, het aanbrengen van de rubber, het vulkaniseren, de afwerking en tenslotte de eindcontrole.

De hieronder omschreven stappen volgen onze kwaliteits-handleiding, conform ons ISO 9001 certificaat. Wij bezorgen u een kopie op verzoek.

Alle rollen en walsen worden steeds **gecontroleerd voor ze worden bekleed.**

Het **gritstralen en de hechtingsmiddelen** garanderen dat de bekleding aan de rol vasthecht. Dit zijn 2 zeer technische fases.



1. VOORBEREIDING VAN DE METALEN KERN

Bij ontvangst van een te bekleden wals of rol hebben we steeds te maken met een nieuwe, of een reeds gebruikte rol. Een goede controle bij ontvangst is primordiaal. Tijdens deze fase analyseren wij de rol, wordt nagegaan of deze overeenkomt met de bestelling en controleren wij meteen of de rol nog geschikt is voor zijn functie.

Om een goede hechting van de nieuwe bekleding te kunnen garanderen, moeten we starten met een zuiver oppervlak dat is ontdaan van elke chemische vervuiling en degelijk werd voorbereid.

Volgende fases worden hierbij gevolgd:

- 1. Bepaling van het constructiemateriaal van de rol:** we kunnen rollen en walsen uit staal, roestvrij staal, gietijzer, aluminium, koper en diverse composietmaterialen bekleden. De aard van het materiaal bepaalt de oppervlaktevoorbereiding die volgt, de hechtingssystemen en in bepaalde gevallen de temperatuur en vulcanisatiemethode.
- 2. Afhalen van de te vervangen bekleding.** Deze handeling wordt over het algemeen uitgevoerd op een draaibank. Hierbij wordt een methode gebruikt die garandeert dat de diameter van het rollichaam niet wordt gereduceerd.
- 3. De ontvettingsmethodes.** Nieuwe rollen worden systematisch ontvet om de tafel te ontdoen van alle oliesporen. Reeds beklede rollen zijn niet vet, omdat hun tafelloppervlak door de bekleding is beschermd. In geval van twijfel of wanneer een rol vet of olieachtig wordt ontvangen zal deze eveneens worden ontvet. Er zijn 2 ontvettingsmethodes: met oplosmiddelen of door middel van stoom in de autoclaaf.
- 4. Het gritstralen of schuren van het oppervlak,** teneinde een geschikte structuur te verkrijgen voor hechting.
- 5. Het aanbrengen van hechtings- en oplosmiddelen** (bevestigingslagen) middels verkwast of verstuiving. De keuze van de hechtingsmiddelen is net zo belangrijk als deze van het elastomeer.



Het extruderen van rubber

2. DE VOORBEREIDING VAN HET ELASTOMEER

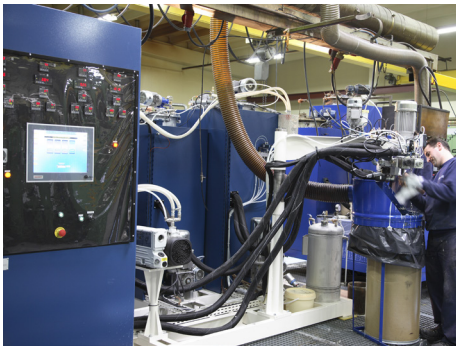
De formulering van het aan te brengen rubber- of polyurethaanmengsel is gebaseerd op het eindgebruik. Bepaalde mengsels kunnen meer dan 15 met zorg gewogen ingrediënten bevatten, afkomstig uit de volgende materiaalklassen :

- basispolymeer of polymere mengsels;
- versterkende vulstoffen;
- niet-versterkende vulstoffen;
- weekmakers;
- hulpstoffen;
- reactieve en regulerende stoffen voor de vulkanisatie;
- beschermende stoffen en antioxidantia;
- kleurpigmenten;
- enz.

In een open of gesloten menger worden de ingrediënten volgens een specifieke volgorde toegevoegd tot een homogeen mengsel ontstaat. Het mengsel wordt vervolgens versneden in vellen en getest op kwaliteit. Nadat het mengsel is goedgekeurd, volgt de omzettingfase voor toepassing en bekleding. Het mengsel wordt getransformeerd :

- hetzij in gekalanderd blad, een dun blad van gelijke dikte dat rond een doorn wordt gewikkeld, waarbij de windingen van elkaar worden gescheiden door een plastic film;
- hetzij in banden, die later via een extrusiemachine rond het walslichaam worden gewikkeld.

In geval van polyurethaan, is het voorbereidingsproces nagenoeg identiek. Polyurethaan wordt echter verwerkt als een stroperige vloeistof. Ten opzichte van een rubberbekleding, verloopt het aanbrengen op het rollichaam dan ook sterk verschillend.



Ieder mengsel wordt stevast gecontroleerd voorafgaand aan de toepassing

3. AANBRENGEN VAN HET ELASTOMEER

Voor de rubbermengsels gebruikt Hannecard 2 bekledingsprocedés :

- Het omwikkelen van het walslichaam met gekalanderde rubbervellen tot de gewenste dikte, waarbij er tegelijk wordt gezorgd zoveel mogelijk lucht te verwijderen
- Het omwikkelen met warme rubberstrips, via een speciale extrusiemachine

Na het aanbrengen van de rubbers, wordt de wals met plastic- of textielbanden omwikkeld. Dit voorkomt dat de rubber tijdens het vulkanisatieproces kan wegdruipe of zich verplaatst.

Hannecard gebruikt tevens 2 verschillende procedés voor de bekleding met polyurethaan :

- Systeem met snelle uitharding zonder mal.
- Gietsysteem met trage uitharding in een mal.

De keuze voor één van beide productieprocedés houdt rechtstreeks verband met de samenstelling van het aan te brengen mengsel. Bepaalde elastomeren lenen zich van nature nu eenmaal beter voor het ene of voor het andere procedé.



Hannecard werkt zowel met **rubber** als met **polyurethaan**

Tijdens het vulkanisatieproces verwerft de rubber haar **dynamische eigenschappen**.



De vulkanisatie wordt volledig **automatisch gestuurd**

4. VULKANISATIE

Deze fase heeft uitsluitend betrekking op rubbers, aangezien voor polyurethaan de vernetting op een andere manier wordt verkregen.

Het vulkanisatieproces (of 'bakproces') veroorzaakt een chemische verandering die leidt tot een vernetting van de polymeerketens. **Tijdens dit proces komen de fysieke eigenschappen van de rubber tot volle ontwikkeling.** Het gaat hier om een onomkeerbare reactie, aangezien ge vulkaniseerde rubber - in tegenstelling tot andere materialen zoals plastics - niet opnieuw kan worden verwerkt of teruggewonnen.

Tijdens het vulkanisatieproces consolideren de verschillende rubberlagen zich om zo een homogene massa te vormen die zich op de kern vasthecht.

Hannecard gebruikt stoom en warme lucht als warmtebron. De autoclaaf (of stoomoven) wordt gevoed door een stoomketel. Het op temperatuur brengen, de baktijd en de afkoeling worden gecontroleerd door computergestuurde systemen.

Polyurethaan wordt vernet door gebruik te maken van droge, elektrische ovens. De aanwezigheid van vocht vormt immers een gevaar voor het goede verloop van deze chemische reactie.

5. DE AFWERKING

Wanneer de vulkanisatie is afgelopen, worden de plastic- en weefselbanden verwijderd. Bij polyurethaanbekledingen, worden de gietmal en de flenzen weggenomen. Bij het merendeel van de toepassingen is een mechanische nabewerking noodzakelijk, dit om de juiste afmetingen en de gewenste oppervlaktestructuur te realiseren.

Hannecard biedt verschillende afwerkingstypes in functie van de verschillende toepassingen.

- Cilindrisch
- Van zeer glad tot zeer ruw
- Parabolisch
- Hyperbolisch
- Langsgroeven
- Dwarsgroeven
- Spiraalgroeven
- Ruitprofielen
- Enz.



VERWANTE DOCUMENTEN

- Technische info - 'Geometrische en dimensionele toleranties'
- Technische info - 'Hardheidspecificaties'
- Technische info - 'Mechanische diensten'
- Technische info - 'Afwerking van rollen'
- Technische info - 'Selectiegids'
- Technische info - 'Oppervlakte-eigenschappen'
- Technische info - 'Transport & Verpakking'

MEER WETEN?

Voor meer informatie, gelieve uw lokale Hannecard-partner te contacteren of bezoek onze website: www.hannecard.com

6. DE EINDCONTROLE

Op elke bekleding worden de afmetingen en de hardheid gecontroleerd. Meestal worden ook andere parameters zoals cilindriciteit, rondheid, ruwheid enz. geverifieerd.

Na het reinigen van de bekleding en van de asuiteinden, wordt de wals verpakt met een materiaal dat de bekleding beschermt tegen vocht en UV straling.