



⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **8401637**

Nederland

⑲ NL

---

- ⑤4 **Werkwijze ter behandeling van vliezen en verkregen produkt.**
- ⑤1 Int.Cl<sup>3</sup>.: D04H 3/00.
- ⑦1 Aanvrager: Rhone-Poulenc Fibres te Lyon, Frankrijk.
- ⑦4 Gem.: Ir. G.F. van der Beek c.s.  
NEDERLANDSCH OCTROOIBUREAU  
Joh. de Wittlaan 15  
2517 JR 's-Gravenhage.

- 
- ②1 Aanvraag Nr. 8401637.
- ②2 Ingediend 22 mei 1984.
- ③2 Voorrang vanaf 25 mei 1983.
- ③3 Land van voorrang: Frankrijk (FR).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 8308770 .
- ⑥2 --

- 
- ④3 Ter inzage gelegd 17 december 1984.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

---

## Werkwijze ter behandeling van vliezen en verkregen produkt.

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een werkwijze ter behandeling van vliezen, waarvan de textielmaterialen uit twee bestanddelen bestaat, evenals op de verkregen produkten.

De vliezen zijn wel bekend; voor de vervaardiging ervan gebruikt men of de natte werkwijze, of de werkwijze langs de droge weg of langs de weg van de gesmolten toestand.

Volgens de natte werkwijze worden de vezels bijvoorbeeld in een vloeistof gesuspendeerd, welke produkten bevat, die de binding van de vezels vergemakkelijken, wanneer zij in het vlies zijn opgenomen, gekalandreerd en gedroogd. Met behulp van de werkwijze langs de droge weg worden de vliezen uit stapelvezels samengesteld, geeraard, in de vorm van doek gebracht, waarbij het vlies ten minste een dikte van vezeldoek bezit, vervolgens behandeld om de vezels cohesie te geven. Ook langs de droge weg zijn vliezen uit afwisselende continue draden met behulp van bepaalde werkwijzen bekend. Langs de weg in gesmolten toestand wordt het vlies door extrusie van synthetische polymeren in de vorm van bundels continue draden, die gescheiden zijn, verkregen, op een lopende band in de vorm van een vlies gebracht, vervolgens door kalanderen op maat gebracht, en eventueel met een naald bewerkt.

Terwijl de langs de weg van de gesmolten toestand verkregen vliezen in het algemeen uit synthetische textielmaterialen met een enkel bestanddeel bestaan, zoals polyethyleenglycoltereftalaat of polypropreen, zijn vliezen voorgesteld uit meerdere bestanddelen met verschillende lijntemperaturen om het binden van de draden onder inwerking van warmte en druk mogelijk te maken.

De onderhavige uitvinding heeft meer in het bijzonder betrekking op vliezen, die uitgaande van synthetische textielmaterialen met twee bestanddelen in de vorm van vezels en/of continue draden zijn verkregen, waarbij de twee bestanddelen naast elkaar zijn gelegen. De langs de weg van de gesmolten toestand verkregen vliezen hebben in het algemeen de voornaamste toepassingen in de bouw en de publieke werken, waarbij rekening wordt gehouden met de bederfwerendheid ervan, het vermogen ervan om vocht door te laten, te filtreren, ladingen te verdelen, grondlagen te scheiden, waarin zij voor de stabilisatie worden toegepast, zoals bijvoorbeeld in het Franse octrooischrift 1.601.049 van de aanvraagster is beschreven. Ook worden zij als bekledingen van wanden of als bekledingen van vloeren of als onderlaag van tapijten gebruikt, maar voor de toepassingen in kleding en meubelen bijvoorbeeld worden

**8401637**

zij in het algemeen niet toegepast. Om dit te doen is inderdaad soepelheid, greep, een homogene structuur onder lichte druk per m<sup>2</sup> nodig, kenmerken, die onder de gebruikelijke vervaardigingsomstandigheden voor de bovengenoemde belangrijke toepassingen in het algemeen niet worden  
5 verkregen. Onder andere zouden de vliezen uit draden met zeer fijne titers moeten zijn samengesteld om deze bijvoorbeeld de soepelheid te verschaffen.

Sedert enkele jaren zijn werkwijzen voor de vervaardiging van draden met fijne titers verschenen.

10 Ook zijn in het Amerikaanse octrooischrift 3.117.906 produkten met twee bestanddelen zij aan zij voorgesteld, die in contact met kokend water en mechanische behandeling scheidbaar zijn, waarbij de verkregen weefsels en breisels zijdeachtig uiterlijk bezitten.

In het Franse octrooischrift 1.513.531 is een werkwijze voorgesteld voor het reduceren van samengestelde draden, waarvan enkele op  
15 basis van polyamide/polyester, die, na eliminering van een van de bestanddelen, mogelijk maakt zeer fijne en continue draden te verkrijgen, waarbij in dit octrooischrift er voor wordt gezorgd, dat de draden in weefsels, breisels of niet-geweven stroken kunnen worden omgezet, die  
20 bijvoorbeeld aan de werking van een voor een van de bestanddelen geschikt oplosmiddel worden onderworpen, waarbij het andere bestanddeel vervolgens alleen in het weefsel, breisel of vlies achter blijft.

Ook is in de Japanse octrooiaanvraag 56/49.077 voorgesteld uit polyamide/polyester samengestelde draden te vervaardigen, vervolgens deze  
25 in de vorm van vezels te snijden, die daarna met behulp van de droge werkwijze in de vorm van een vlies worden gebracht; het aldus verkregen vlies wordt met de naald bewerkt, vervolgens met een waterige oplossing van een uit de groep fenol, benzeen bevattende alcohol, fenol bevattende alcohol gekozen produkt geïmpregneerd, waarbij het aldus behandelde  
30 vlies daarna bij een temperatuur boven 70° aan een stoombehandeling wordt onderworpen, die het krimpen van polyamidevezels en de scheiding van de twee bestanddelen mogelijk maakt, waarbij het uiteindelijk verkregen vlies op het oppervlak uitsluitend polyestervezels bezit.

In de Japanse octrooiaanvraag 56/31.380 wordt een werkwijze voorzien ter vervaardiging van vlies, die de volgende trappen omvat:

- het extruderen van samengestelde draden, het snijden in vezels, het kaarden en het vervaardigen van vliezen, het met naalden behandelen, hetgeen de mechanische scheiding in de twee bestanddelen ervan van een deel van de vezels tot gevolg heeft, vervolgens het thermisch be-  
40 handelen in kokend water, hetgeen de volledige scheiding van de be-

8401637

standdelen veroorzaakt.

In deze octrooiaanvragen wordt het behandelen in oplosmiddel over het met naalden bewerken gevolgd door een thermische behandeling, zoals met stoom of kokend water, waarbij het combineren van deze twee behan-  
5 delingen de volledige scheiding van de bestanddelen en de krimp van het vezelvlies teweeg brengt.

De onderhavige octrooiaanvraag stelt een werkwijze voor, die het mogelijk maakt deze processen te vereenvoudigen.

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een werkwijze ter  
10 behandeling van vliezen, gemaakt uitgaande van vezels en/of continue draden uit synthetisch textielmateriaal met twee zij aan zij gelegen bestanddelen, gekenmerkt door de uitvoering van de volgende trappen:

- a) - vervaardiging van vlies uit gekroest textielmateriaal met de globale titer van de vezel van minder dan 2 dtex,
- 15 b) - eventuele naaldbewerking van het vlies,
- c) - chemische behandeling bij lage temperatuur in een waterige oplossing van een opzwellend produkt voor een van de bestanddelen, die de krimp en de ten minste gedeeltelijke scheiding van de twee bestanddelen van het textiel mogelijk maakt, waarvan de  
20 vezels dan elk een titer van minder dan 1 dtex vertonen.

De zij aan zij gelegen bestanddelen zijn volledig polymeer, copolymeren of een mengsel van deze laatsten, waarbij zij met behulp van de bekende werkwijzen van verspinnen/extruderen worden verkregen. De doorsnede van de vezels bezit elke vorm, zoals rond, in de vorm van een  
25 halve maan, veellobbig, waarbij in de doorsnede de bestanddelen in stukken, enz. zijn onderverdeeld. De bestanddelen bezitten verschillende gedragingen tijdens de verdere behandelingen, zoals bijvoorbeeld warmtebehandelingen of chemische behandelingen.

Het kroezen heeft in het algemeen met behulp van het gedifferentieerde gedrag van elk van de bestanddelen plaats, bijvoorbeeld tijdens  
30 het afkoelen van de draden na extruderen vanaf de uitgang van de spindop, waarbij deze afkoeling op regelmatige wijze of op asymmetrische wijze wordt bewerkstelligd. Het vlies kan langs de droge weg uitgaande van door koppelen van draden verkregen vezels of langs de weg van de  
35 gesmolten toestand uitgaande van continue draden worden verkregen. Het produkt, dat het opzwellen van een van de bestanddelen mogelijk maakt, behoort bij deze laatsten.

In de onderhavige aanvraag zal in het algemeen, maar niet noodzakelijk, sprake zijn van vliezen uit textielmaterialen, waarvan de be-  
40 standdelen een polyamide en een polyester zijn. Bij voorkeur gebruikt

8401637

men het polyethyleenglycoltereftalaat als polyester en het polyconden-  
saat van hexamethyleendiamine en adipinezuur als polyamide. De globale  
titer van de textielmaterialen met twee bestanddelen is bij voorkeur  
minder dan 2 dtex. Voor wat betreft de eventuele naaldbewerking hangen  
5 de intensiteit ervan en de aard van de naalden af van het uiteindelijke  
resultaat, dat men wenst te verkrijgen. Wanneer de naaldbewerking van  
de vezelvliesen wordt uitgevoerd, die, in de aanvraag, een gewicht per  
 $m^2$  van  $40 \text{ g/m}^2$  tot  $400 \text{ g/m}^2$  vertonen, dan zal deze handeling bij voor-  
keur met naalden worden bewerkstelligd, die de volgende kenmerken ver-  
10 tonen: maat 38 tot 42, bij voorkeur 40 tot 42, die twee tot drie baar-  
den over twee of drie visgraten gerangschikt bevatten, waarbij deze  
laatste driehoekig of vierhoekig zijn. Het aantal perforaties per  $cm^2$   
is bij voorkeur tussen 100 en 1500, meer bij voorkeur van 400 tot 800.

De onderhavige aanvraag heeft ook betrekking op de volgens de on-  
15 derhavige aanvraag behandelde vliesen, die vervaardigd uit polyglycol-  
tereftalaat en uit polyhexamethyleenadipamine o.a. een scheurweerstand  
van meer dan  $25 \text{ g/m}^2$ , een buigvastheid tussen 300 en 2500 mg/cm in de  
breedte, een slijtweerstand van meer dan 500 cycli, een resterende de-  
formatie in de tijd onder rek van 5 daN in de verhouding van 1 tot 4  
20 vergeleken met een met de naald bewerkt vlies met hetzelfde gewicht na  
mechanische vermoeidheidsproef van 50 cycli, een resterende deformatie  
van 0 in de tijd na een eenvoudige rek onder een belasting van 5 daN.

Voor de behandeling in opvullend milieu kan men een opvulmiddel  
van polyamide of van polyester toepassen; men zal bijvoorbeeld miere-  
25 zuur, fenol, benzeen bevattende alcohol, dichloormethaan afhankelijk  
van het produkt en van de behandelingstemperatuur gegeven concentratie  
toepassen, afhankelijk van het op het vlies beoogde effect; naarmate  
men de concentratie en de temperatuur verhoogt, wordt de krimp groter  
en blijft het vlies minder soepel. Voor de behandeling van polyamide in  
30 een milieu, dat mierzuur bevat, zal men bij voorkeur waterige oplos-  
singen gebruiken met concentraties tussen 50 en 70% bij een temperatuur  
tussen de omgevingstemperatuur en  $40^\circ\text{C}$ , bij voorkeur tussen 18 en  $25^\circ\text{C}$ .  
Ook is aldus geconstateerd, dat de behandeling alleen in opzwellend mi-  
lieu van het vlies bij relatief lage temperatuur tegelijkertijd de  
35 krimp van vliesen, de scheiding van de bestanddelen en het geven aan  
het vlies van de gezochte kenmerken van soepelheid en greep mogelijk  
maakt, zonder dat het noodzakelijk is er een behandeling bij verhoogde  
temperatuur, in waterig milieu of in stoom, er aan toe te voegen, ter-  
wijl in de stand van de techniek het de combinatie was van deze twee  
40 handelingen: behandeling met oplosmiddel of opzwellmiddel en behandeling

8401637

in water of stoom, bij verhoogde temperatuur, die de krimp en de scheiding van de twee bestanddelen mogelijk maakte. Voor de behandeling van het chemisch krimpen in een oplossing van een opzwelmiddel wordt bij voorkeur de volgende wijze van werken toegepast: behandeling met een  
5 oplossing van mierzuur, centrifugeren, wassen, spoelen, centrifugeren, drogen, bij voorkeur drogen onder verminderde druk, hoge frequentie, in een milieu en bij een temperatuur, die niet of slechts weinig de mechanische kenmerken en de presentatie van het produkt beïnvloeden; vanzelfsprekend is het mogelijk, indien gewenst, vervolgens bij hogere  
10 temperaturen te drogen, overeenkomstig het beoogde effect, waarbij deze handelingen bij voorkeur continu worden uitgevoerd.

De aldus behandelde vliezen zijn soepel, dicht, isotroop, vertonen vloeibaarheid, greep, maar zij blijven permeabel. Zij vertonen een betere mechanische vermoeidheid en elasticiteit dan de identieke met naald  
15 bewerkte, maar niet behandelde vliezen. Aldus bewerkstelligen behandelde vliezen enerzijds een mechanische vermoeidheid in de lengte- en dwarsrichting van 60 tot 80% vergeleken met het niet gekrompen vlies, terwijl dit laatste, onder dezelfde meetomstandigheden, een mechanische vermoeidheid van 40 tot 45% in de lengterichting en 35 tot 40% in de  
20 dwarsrichting vertoont, en anderzijds een resterende deformatie van praktisch nul in de tijd, terwijl in het geval van het niet gekrompen vlies de gemeten resterende deformatie nog nadelig is voor het voorkomen van het vlies. De kenmerken van poreusiteit voor lucht, het vermogen om uit zichzelf kreukels te verliezen, de weerstand tegen pluizen,  
25 evenals de proeven van "wash and wear", het wasgedrag, het gedrag bij herhaald wrijven zijn vergelijkbaar met die, welke men waarneemt bij traditionele geweven stoffen. Zij kunnen eventueel continu worden gekleurd, door bijvoorbeeld bij lage temperatuur te verven, of met behulp van transferdruk goed worden bedrukt, waarbij deze handeling op walsen  
30 bij een temperatuur van 210°C wordt bewerkstelligd, terwijl het duidelijk is, dat er voor kan worden gezorgd, dat eerst de twee bestanddelen in de massa vòòr de extrusie ervan worden gekleurd.

De aldus verkregen vezelvliezen zijn voor talrijke textieltoepassingen bruikbaar, zoals meubilering (behangsels, wandbekledingen, be-  
35 kledingen van zittingen, bovenkant van bedden, dekens, enz.), in kleding (jurken, mantels, mantelpakken, vesten, pantalons, enz.), zij kunnen voor meer technische toepassingen worden gebruikt, zoals in lederwaren (drager van coating, voering, enz.), schoeisel (warme voering, pantoffels), interieurbekleding van automobielen, fabricage van koffers  
40 en tassen bijvoorbeeld, synthetisch leer en suede na impregneren met

8401637

hars; zij zijn aldus uitstekende basismaterialen voor het maken van produkten, die na impregneren met soepele harsen, zoals polyurethan, leder imiteren.

In de volgende voorbeelden zijn de metingen van de kenmerken op de  
5 volgende wijze uitgevoerd:

- belasting bij breuk en rek : volgens de Franse norm G 07.001
- scheurweerstand : volgens de Franse norm G 07.055
- buigvastheid : aanbeveling ISO/TC 94/SC 1139 F 3/70
- plooibaarheidscoëfficiënt : Franse norm G 07.109
- 10 - slijtweerstand : Franse norm GT 46.012, met gebruikmaking van het scheurmiddel 734 van de Société MINNESOTA MINING, AND MANUFACTURING CO.

De resterende deformatie in de tijd zonder vermoeidheid wordt na een rek onder 5 daN van een monster, 5 cm breed en 10 cm lang, tussen  
15 klemmen op de volgende wijze gemeten: men meet de rek op het moment nul, vervolgens laat men het proefstuk terugkomen, hetgeen de resterende deformatie op het moment nul geeft, vervolgens meet men deze deformatie in de tijd, waarbij de meting vergelijkenderwijze voor het niet-behandelde vlies en het behandelde vlies wordt uitgevoerd. De resterende  
20 de deformatie in de tijd, na mechanische vermoeidheid bij 50 cycli, wordt op dezelfde wijze als hiervoor na rek onder een belasting van 5 daN door middel van een dynamometer Adamel Lhomergy DY 22 (treksnelheid 50 mm/min.) uitgevoerd, maar door de vermoeidheid onder constante rek te meten.

25 De volgende voorbeelden illustreren de onderhavige aanvraag zonder deze te beperken.

#### Voorbeeld I

Met behulp van de werkwijze en door middel van de apparatuur, die onderwerp zijn van het Franse octrooischrift 2.299.438 van de aanvraagster wordt een vezelvlies van 125 g/m<sup>2</sup> onder de volgende omstandigheden  
30 vervaardigd: extrusie van 132 draden van 1,5 dtex, elk uit twee elementen samengesteld: het ene polyamide (polyhexamethyleenadipamide), het andere polyester (polyethyleenglycoltereftalaat) zij aan zij geplaatst en draadtrekken door een mondstuk, dat onderwerp is van het Franse octrooischrift 1.582.147 van de aanvraagster, luchtdruk 3.10<sup>5</sup> Pa, op  
35 130 cm van de spindop gelegen, snelheid van de lopende band, die het gevormde vezelvlies ontvangt en transporteert: 1 m/min. voor een een breedte van het vlies van 95 cm.

Het vlies wordt vervolgens in dikte op maat gebracht door doorlei-  
40 den tussen twee op 168°C verwarmde metalen walsen met een drukkracht

8401637

van 2 daN per cm breedte, vervolgens naar een naaldbewerkingsmachine toegevoerd, die voorzien is van naalden van het volgende type: SINGER, maat 2,2 baarden 2 visgraten, naaldbewerking met 600 perforaties/cm<sup>2</sup>; het met naalden bewerkte vlies wordt vervolgens bij een temperatuur van 5 18°C gedurende 3 min. met een waterige oplossing behandeld, die 61% mierzuur bevat, met stromend water gespoeld, gecentrifugeerd, waarbij de gekrompen en gescheiden bestanddelen een titer van 0,75 dtex elk geven, waarna het vlies vervolgens gedurende 5 min. in lucht wordt gedroogd.

10 Het verkregen vlies is soepel, de kenmerken ervan worden hieronder in tabel II vergelijkenderwijze met die van het niet-behandelde vlies (tabel I) gegeven; het vertoont een zeer zachte greep, een goede plooibaarheid, het weegt 170 g/m<sup>2</sup>.

#### Voorbeelden II tot IV

15 Men gaat als in voorbeeld I te werk, vervolgens behandelt men het vlies met mierzuur, waarbij men steeds als in het genoemde voorbeeld voor het bestanddeel polyamide handelt.

De omstandigheden, waaronder de vliezen worden verkregen, en de kenmerken zijn in tabel II hieronder vergelijkenderwijze met de kenmerken van het niet-behandelde vlies (tabel I) weergegeven.

#### Voorbeeld V

Als in voorbeeld I wordt een vlies uit samengestelde draden met de titer 2 dtex zij aan zij 50/50 polyhexamethyleenadipamine/polyethyleenglycoltereftalaat met gewichten 110 g/m<sup>2</sup>, snelheid van de ontvangende 25 lopende band 1,13 m/min. voor een vlies met een breedte van 95 cm vervaardigd. Het genoemde vlies wordt vervolgens tussen twee verhitte metalen kalenderwalsen geleid; de ene met een temperatuur van 232°C is in reliëf met een motief van afgeknotte pyramides op het oppervlak van vierkante korrels met de zijde 0,77 mm gegraveerd, waarbij de vierkan- 30 ten in het vierkant op een afstand van 0,95 mm tussen elk uitsteeksel is gerangschikt, en een van de diagonalen van de vierkanten in de as van het vlies is gelegen, de onderste wals, de tegenhanger genoemd, glad is en op een temperatuur van 270°C is verhit, terwijl de door- gangssnelheid van het vlies tussen de walsen 15 m/min. is, terwijl de 35 lineaire drukkracht 50 daN per cm van de breedte van de kalender is. Het op punten verbonden vlies wordt vervolgens bij een temperatuur van 30°C in een waterige oplossing van 68% mierzuur behandeld, de vezels krimpen en scheiden zich in twee bestanddelen van elk 1 dtex, het vezelvlies wordt vervolgens gespoeld, gecentrifugeerd en meet na drogen 40 165 g/m<sup>2</sup>, het vlies vertoont de hierna in tabel II aangegeven kenmer-

8401637

ken, het is soepel, bezit een zeer zachte greep en een goede plooibaarheid.

8401637

8401637

Tabel I Kenmerken van vezelvliezen na behandeling.

	Voor- beeld I	Voor- beeld II	Voor- beeld III	Voor- beeld IV
gewicht van het met naalden bewerkte vlies (g/m <sup>2</sup> )	125	161,6	124,8	124,8
dikte (mm)	1,15	1,35	1,12	1,12
breukbelasting in de lengterichting daN	30,9	38,4	33	33
breukbelasting in de dwarsrichting daN	39	45,3	35,5	35,5
rek bij breuk in de lengterichting (%)	103,9	108,2	102,9	102,9
rek bij breuk in de dwarsrichting (%)	99	109,7	100,7	100,7
scheurweerstand in de lengterichting daN	5,8	8,2	5,9	5,9
scheurweerstand in de dwarsrichting daN	5,1	7,7	5,8	5,8

Tabel I (vervolg)

	Voor- beeld I	Voor- beeld II	Voor- beeld III	Voor- beeld IV
buigvastheid in de lengterichting (mg/cm)	1775	1907	1221	1221
buigvastheid in de dwarsrichting (mg/cm)	1353	2072	1233	1233
gemiddelde buigvastheid (mg/cm)	1262	1988	1227	1227
plooibaarheidscoëfficiënt	0,9772	0,9834	0,9831	0,9831
slijtweerstand (cycli)	188	236	90	90

8401637

Tabel II Omstandigheden, waaronder de vliezen worden verkregen, en kenmerken ervan na behandeling.

	Voor- beeld I	Voor- beeld II	Voor- beeld III	Voor- beeld IV	Voor- beeld V
titer van de geëxtrudeerde draden (dtex)	1,5	2	1,5	1,5	2
gewicht van het vlies (g/m <sup>2</sup> )	125	150	125	125	110
snelheid van de lopende band (m/min.)	1	1,10	1	1	1,50
breedte van het vlies (cm)	95	95	95	95	95
type naald	SINGER 42 2B 2E	SINGER 42 2B 2E	SINGER 42 2B 2E	SINGER 42 2B 2E	- -
aantal perforaties/cm <sup>2</sup>	600	650	600	600	-
gewicht van het met naalden bewerkte vlies (g/m <sup>2</sup> )	135	165	135	135	-
gehalte van het mierzuur in de waterige oplossing (%)	61	64,5	59,1	66,6	68

8401637

Tabel II (vervolg)

	Voor- beeld I	Voor- beeld II	Voor- beeld III	Voor- beeld IV	Voor- beeld V
titer van de gescheiden vezels	0,75	1	0,75	0,75	1
gewicht van het gerede vezelvlies (g/m <sup>2</sup> )	170	230	160	190	165
dikte (mm)	0,99	1,35	1	1,2	0,71
breukbelasting in de lengterichting daN	35	57,5	38,4	44,7	35
breukbelasting in de dwarsrichting daN	41,2	53,7	40,5	41,8	33
rek bij breuk in de lengterichting (%)	99,1	110	102,5	114	69
rek bij breuk in de dwarsrichting (%)	100,7	115	102,8	119,7	72
scheurweerstand in de lengterichting daN	4,1	6,35	4	4,1	5,5
scheurweerstand in de dwarsrichting daN	3,7	6,15	3,9	4,1	4,1

8401637

Tabel II (vervolg)

	Voor- beeld I	Voor- beeld II	Voor- beeld III	Voor- beeld IV	Voor- beeld V
buigvastheid in de lengterichting (mg/cm)	874	2523	880	1783	2917
buigvastheid in de dwarsrichting (mg/cm)	567	1232	321	1147	1733
gemiddelde buigvastheid (mg/cm)	709	1801	399	1442	2025
plooibaarheidscoefficient	0,9604	0,9635	0,898	0,9712	0,97
scheurweerstand (cycli)	540	1072	497	1312	2000

Voor voorbeeld II wordt de resterende deformatie in de tijd na een rek onder een belasting van 5 daN gemeten. De onderstaande tabel geeft de resultaten.

5	rek onder een belasting van 5 daN %		resterende deformatie (rek in %)				
			tijd 0	na 5 min.	20 min.	1 uur	na 24 uren
10							
	Voorbeeld II met naalden bewerkt niet-behandeld						
15	in de lengterichting	11	5,8	5,2	4,6	4	3,6
	in de dwarsrichting	16,3	10,8	9,2	8,3	8	7,5
	Voorbeeld II behandeld						
20	in de lengterichting	7,5	0	0	0	0	0
	in de dwarsrichting	12,1	0	0	0	0	0

8401637

Voor voorbeeld II wordt op dezelfde wijze de resterende deformatie in de tijd na een mechanische vermoeidheidsproef met 50 cycli gemeten, waarvan de resultaten hieronder in de tabel zijn aangegeven.

		resterende deformatie (rek in %)				
		tijd 0	na 5 min.	20 min.	1 uur	na 24 uren
5						
10	Voorbeeld II met naalden bewerkt niet-behandeld					
15	in de lengterichting	7,8	7,4	7,3	7,2	6,2
	in de dwarsrichting	12	11,6	11,6	11,6	11,2
20	Voorbeeld II behandeld					
	in de lengterichting	3,9	3	3	2,5	1,6
	in de dwarsrichting	4,4	3,9	3,7	3,2	2,3

8401637

C O N C L U S I E S

1. Werkwijze ter behandeling van vliezen, vervaardigd uitgaande van synthetisch textielmateriaal met twee bestanddelen, waarvan het ene  
5 op basis van polyamide, en het andere op basis van polyester in de vorm van vezels en/of van zij aan zij gelegen continue draden aanwezig zijn, met het kenmerk, dat men de volgende trappen uitvoert:

- a) - vervaardiging van vlies uit gekroest textielmateriaal met de globale titer van de vezel van minder dan 2 dtex,
- 10 b) - eventuele naaldbewerking van het vlies,
- c) - chemische behandeling bij lage temperatuur in een waterige oplossing van een opzwellend produkt voor een van de bestanddelen, die het krimpen en het ten minste gedeeltelijk scheiden van de twee bestanddelen van het textielmateriaal mogelijk maakt, waar-  
15 van de vezels dan elk een titer van minder dan 1 dtex vertonen.

2. Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het vlies een vezelvlies is.

3. Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het vlies een vlies van continue draden is.

20 4. Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het polyamide een polycondensaat van hexamethyleendiamine en adipinezuur is, terwijl de polyester een polyethyleenglycoltereftalaat is.

5. Werkwijze volgens de conclusies 1 en 4, met het kenmerk, dat de waterige oplossing van het opzwellende produkt een waterige oplossing  
25 van mierzuur is, die in een concentratie van 50 tot 70%, bij voorkeur tussen 55 en 65%, en bij een temperatuur tussen 5°C en 40°C, bij voorkeur tussen 18°C en 25°C, wordt toegepast.

6. Werkwijze ter behandeling van vlies volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat na vervaardiging het vlies aan een naaldbehandeling  
30 wordt onderworpen onder gebruikmaking van naalden met de maat 38 tot 42, bij voorkeur 40 tot 42, bestaande uit twee tot drie baarden over twee tot drie visgraten gerangschikt, waarbij het aantal perforaties per cm<sup>2</sup> tussen 100 en 1500, bij voorkeur van 400 tot 800, is gelegen.

7. Vliezen verkregen door uitvoering van de werkwijze volgens conclusie 1.  
35

8. Vliezen verkregen door uitvoering van de werkwijze volgens conclusie 1 en 4, met het kenmerk, dat zij de volgende kenmerken vertonen:

- gewicht van 40 tot 400 g/m<sup>2</sup>
- titer van de vezels minder dan 1 dtex
- 40 - scheurweerstand meer dan 25 g/m<sup>2</sup>

8401637

- buigvastheid tussen 300 en 2500 mg/cm in de breedte
- slijtweerstand meer dan 500 cycli
- een resterende deformatie in de tijd bij rek van 5 daN in de verhouding van 1 tot 4 vergeleken met een met naalden bewerkt vlies met hetzelfde gewicht na mechanische vermoeidheidsbeproe-  
5 ving met 50 cycli
- een resterende deformatie van nul in de tijd na een enkelvoudige rek onder een belasting van 5 daN.

9. Vliezen verkregen door uitvoering van de werkwijze volgens con-  
10 clusie 1, gekenmerkt door de in conclusie 4 genoemde bestanddelen.

10. Voorwerpen, vervaardigd door middel van vliezen verkregen door uitvoering van de werkwijze volgens conclusie 1.

-----

8401637