



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8105806**

Nederland

⑲ NL

- ⑤④ **Werkwijze ter vervaardiging van slijpwielen.**
- ⑤① Int.Cl³: C08J 5/14, C08J 3/20, B24D 3/34.
- ⑦① Aanvrager: Norton Company te Worcester, Massachusetts, Ver.St.v.Am.
- ⑦④ Gem.: Ir. C.M.R. Davidson c.s.
Octroobureau Vriesendorp & Gaade
Dr. Kuiperstraat 6
2514 BB 's-Gravenhage.

- ②① Aanvraag Nr. 8105806.
- ②② Ingediend 23 december 1981.
- ③② Voorrang vanaf 24 december 1980.
- ③③ Land van voorrang: Ver. St. v. Am. (US).
- ③① Nummer van de voorrangsaanvraag: 219710 .
- ⑥② - -

- ④③ Ter inzage gelegd 16 juli 1982.

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

Werkwijze ter vervaardiging van slijpwielen.

De uitvinding heeft betrekking op hars-gebonden slijpwielen en een werkwijze ter vervaardiging ervan, in het bijzonder op bevochtigingsmiddelen of stof-onderdrukkingsmiddelen gebruikt bij de bereiding van slijpwielmengsels.

5 Het Amerikaans octrooischrift 1.537.454 leert het gebruik van furfural als een oplosmiddel, weekmaker en supplementair hardingsmiddel voor fenolische bindmiddelen voor schuurkorrels gebruikt bij de vervaardiging van schuurslijpstenen. Er worden eventueel enkele druppels creosootolie, fenol of cresol gebruikt.

10 Het Amerikaans octrooischrift 1.893.117 beschrijft het probleem, dat samenhangt met het gebruik van het meer reactieve furfural, namelijk de agglomeratie van de droge harsdeeltjes, die bedoeld zijn om de schuurdeeltjes te bekleden, en dat aangeduid wordt als "samenballing". Er wordt een oplossing geboden in de vorm van
15 het gebruik van Kolineum (TM Allied Chemical Corp.) wat een neutrale anthraceenolie koolteerfractie is, die praktisch volledig uit aromatische verbindingen bestaat. De werkwijze is een tweetrapswerkwijze, waarbij men eerst de schuurkorrels mengt en het resinoïde poeder mengt met Kolineum en daarna de furfural toevoegt.

20 Het Amerikaans octrooischrift 1.924.748 leert het gebruik van furfurylalcohol of benzylalcohol in plaats van furfurylalcohol.

 Het Amerikaans octrooischrift 2.814.554 levert een conventioneel voorbeeld van het gebruik van furfural voor het
25 produceren van slijpstenen, en toont ook de toevoeging van anthraceenolie als een anti-stofmiddel en nadat het schuurkorrel en harsbindmiddel-mengsel volledig is verwerkt.

 Het Amerikaans octrooischrift 2.825.638 toont het gebruik van een vloeibaar rubber copolymeer gemengd met furfural,
30 dat gebruikt wordt om en schurend en fenolisch mengsel te bevochtigen, waaraan cresol of creosootolie of guaiacol is toegevoegd in de menger als een "op-pik middel" voor de harsdeeltjes, die gefaald hebben zichzelf te hechten aan de schuurdeeltjes, bevochtigd met

furfural in vloeibare rubber. Vermeld wordt, dat het "vloeibare oppikmiddel" samenballing voorkomt.

Het Amerikaans octrooischrift 2.943.926 vermeldt dat furfural wordt gebruikt met cresylzuur om een aanvankelijke
5 bekleding te vormen van harsbinding aan de schuurkorrels gebruikt om een slijpsteen te maken. Een eindtrap kan de behandeling omvatten van de met hars beklede korrels met creosootolie en vloeibare hars, het vormen van een wiel met het verkregen mengsel en het daarna harden van het hars-bindmiddel.

10 Het Amerikaanse octrooischrift 3.784.365 toont de toevoeging van volledig gechlloreerde koolwaterstoffen aan resinoïde- de gebonden slijpstenen naast furfural en creosootolie.

Ondanks de vele suggesties geboden in de bekende stand van de techniek voor het meer efficiënt mengen van de schuur-
15 korrels met gepoederde hars-hechtmaterialen, blijven de problemen van samenballing en buitenmatige stoffigheid nog steeds bestaan.

De pogingen die tot nog toe gedaan zijn om de stoffigheid veroorzaakt door de overmaat droog harspoeder, dat zich niet aan de bevochtigde schuurdeeltjes hecht, te verhelpen zijn
20 niet geheel bevredigend geweest. De verschillende reagentia die gesuggereerd zijn in de bekende stand van de techniek als stofonderdrukkingsmiddelen of oppikmiddelen introduceren ongewenste eigenschappen in het uiteindelijke produkt, zoals het verlies van uniformiteit gereflecteerd in gebrek aan duurzaamheid. Kolineum of
25 creosootolie is een gewoon middel voor het onderdrukken van stof, maar in de hoeveelheid nodig om effectief te zijn, is het duur en introduceert ook meer olie in het schuurmiddel dan gewenst is, die de schuureigenschappen van de stenen verslechteren, fenol, cresol enz. zijn te reactief om voldoende te zijn.

30 Een ander gewoon probleem is "samenballing", de neiging van de beklede korrels van schuurdeeltjes om te aggregeren en klonten te vormen, wanneer zij gemengd worden met de hars. Samenballing is slechts voor de produktie van een mengsel met de gewenste uniformiteit van de korrels in het resinoïde hechtmateriaal.
35 Furfurylalcohol is gesuggereerd als een toevoeging om samenballing te voorkomen. Furfurylalcohol is echter een sterk oplosmiddel, zeer

reactief en polymeriseert gemakkelijk. Cresol, xylol, glycolen, enz., die gesuggereerd zijn voor dit doel zijn ook te reactief. Veeltrapsverwerking is ook gebruikt om samenballing te miniseren, maar dit is tijdrovend en kostbaar.

5 De uitvinding lost nu de problemen van het stof en het samenballen op met de invoering van het harsachtige hechtmiddelmengsel van een relatief goedkoop bevochtigingsmiddel, dat effectief is in kleine hoeveelheden, niet reactief is en niet-oplos-

10 veeltrapsverwerking. Verrassenderwijze zijn slijpstenen, vervaardigd uit een harsachtig hechtmiddel en een bevochtigingsmiddel volgens de uitvinding, verbeterd in de zin van een verschuiving van schuurkwaliteit naar grotere duurzaamheid, een belangrijk voordeel in harsachtige wieltechnologie.

15 Het voorkeurs-bevochtigingsmiddel is een lange keten alifatische monohydroxyalcohol of een monohydroxybenzeen (fenol) gesubstitueerd door een lange koolstofketen. De alcohol of fenol kan gemengd zijn met bepaalde niet-reactieve, niet-solvaterende oliën van gedefinieerde viscositeit.

20 De schuurvoorwerpen worden geproduceerd met conventionele thermohardende harsen, conventionele schuurkorrels, vulstoffen en weekmakers. De verwerkingstechnieken zijn conventioneel en resulteren in de produktie van alle types van schurende voorwerpen, heet-geperste schijven, koud-geperste schijven, afsnijd-, ont-

25 braam-, precisie- en resinoïde diamantschijven enz..

De uitvinding voorziet in een traject van toevoegsels voor het gebruik gedurende het mengen van de schuurkorrels met het gepoederde hars hechtmateriaal. Men kan één of een mengsel van de oliën en alcoholen, die men gebruikt zoals hier uiteengezet,

30 toevoegen aan het mengsel van schuurkorrels en hars met het doel stofvorming te onderdrukken gedurende de voorafgaande mengtrap en daarna gedurende de harding, waarbij de aanwezigheid van deze stoffen een betere vloeï van het hechtmiddel induceren. Daar kleinere hoeveelheden van de thans beschreven stof-onderdrukkingsmiddelen

35 kunnen worden gebruikt ter verkrijging van het gewenste resultaat,

kunnen in elk geval kostenbesparingen worden gerealiseerd en het gebruik van de kleinere hoeveelheden toevoegsel¹miniseert mogelijke beïnvloeding van de harshechting en korrel²zoals soms wordt waargenomen wanneer een overmatige hoeveelheid anthraceenolie is gebruikt.

5 De voorkeursbevochtigingsmiddelen voorgesteld voor gebruik volgens de uitvinding zijn alifatische monohydroxyalcoholen met een koolstofketen van 6-18koolstofatomen. Het kunnen primaire, secundaire of tertiaire alcoholen zijn. Rechte of licht vertakte alifatische ketens verdienen de voorkeur. Sterkere vertakking is minder gewenst omdat dit leidt tot een grotere vluchtigheid voor een bepaald molecuulgewicht en het produceert ook een grotere neiging om de hars te solvateren. Ketenlengtes van minder dan 6 koolstofatomen zijn onvoldoende vanwege hun vluchtigheid en ketenlengtes van meer dan 18 koolstofatomen zijn vaste alcoholen en
10 moeilijk oplosbaar te maken met andere alcoholen geschikt voor de uitvinding. Het bevochtigingsmiddel moet een vloeistof zijn voor gebruik als een bevochtigingsmiddel en mengsels van hogere en lagere moleculaire alcoholen voldoen aan dit vereiste.

Verbindingen die overmatige kamertemperatuursolvatering veroorzaken van de gepoederde hars moeten worden vermeden. Dergelijke verbindingen zijn glycolen, polyolen, carbonzuren en esters, aldehydes, ketonen, ethers en verschillende di- en polyfunctionele zuurstofverbindingen. Er zijn geen andere functionele groepen dan de hydroxylgroep aanwezig in de bevochtigingsmiddelen
20 volgens de uitvinding.

Representatieve alcoholen zijn n-hexylalcohol, n-heptylalcohol, laurylalcohol, n-octylalcohol, caprylalcohol, nonylalcohol, n-decylalcohol, myristylalcohol, cetylalcohol, stearylalcohol enz.. De voorkeur verdienen 2-ethylhexanol, decylalcohol, dodecylalcohol, tridecylalcohol, octadecylalcohol^{en} en mengsel daarvan.
30 Mengsels zijn nodig in die gevallen, waarin één alcohol een vaste stof is, in het algemeen die met koolstofketenlengtes van meer dan 12.

Monohydroxylbenzeen, dat wil zeggen fenol, met
35 alifatische koolwaterstofketensubstituenten zijn ook geschikt.

Koolwaterstofketenlengtes van 6-18 koolstoflengtes zijn werkzaam. De substituenten zijn bij voorkeur para. Andere substituenten aan de fenol naast alkylgroepen vallen niet binnen het kader van de uitvinding. Voorbeelden van fenolen zijn p-n-decylfenol, p-n-dodecylfenol, n-octadecylfenol en andere ketenlengtes zoals bovengenoemd
5 voor
/de alifatische alcoholen.

Het olietoevoegsel geschikt voor de uitvinding is een vloeibaar produkt van plantaardige of petroleum-oorsprong binnen het viscositeitstraject van produkten, die men gewoonlijk
10 oliën noemt. Het gebruik van welke olie dan ook buiten het kader van de hier gedefinieerde parameters, hetzij alifatische koolwaterstof, dierlijk of plantaardig, hoewel zij uitstekende stof-vrije eigenschappen kunnen verlenen aan resinoïde hechtings- en schuurmengsels, is ongewenst doordat dergelijke oliën een ongewenst en
15 variabel effect hebben op de hechtingsvloeï en/of resulteren in geharde produkten, waarin de olie is gemigreerd naar het oppervlak en olie-achtige niet-uniforme schijfstructuren worden verkregen. Dergelijke stoffen verstoren aanzienlijk de hechtingsvloeï en kunnen zwakkere schuurprodukten, bijvoorbeeld schijven, leveren.

20 Hoewel petroleumoliën een groot viscositeits-traject kunnen hebben, zijn de oliën die geschikt zijn volgens de uitvinding die, welke een viscositeit hebben tussen 10-2000 centipoises. Bovendien moeten de oliën weinig of bij voorkeur geen solvateringswerking hebben op het harsmengsel bij temperaturen
25 beneden ongeveer 45° C. De olie wordt beproefd met de hars voor gebruik om te zien of enige solvatering optreedt. Dit wordt gedaan door de olie en de hars met elkaar te mengen en enige stijging in temperatuur en verandering in viscositeit waar te nemen.

Minerale oliën, aromatische koolwaterstofconcentraten, naftaleenoliën, dieselolie, terpenen en limonenen zijn
30 geschikte types olie, mits de bepaalde commerciële bron voldoet aan de bovengenoemde viscositeits en niet-solvateringsparameters. Zo levert Shell bijvoorbeeld geschikte oliën onder de merken Dutrex, Clavus en Diala, Exxon levert 1502 en Nuso, en Mobile verkoopt
35 Certrex 39 en Provalent 4A.

Kolineum heeft een viscositeit van 18 cps en bij gebruik in hoeveelheden om volledig de stofvorming in de hand te houden, heeft het de neiging de hars te solvateren rond kamertemperatuur. Kolineum is betrekkelijk een duur toevoegsel om te
5 gebruiken voor dit doel.

Mengsels van alcohol met olie zijn mogelijk en wenselijk, in het bijzonder indien de alcohol een vaste stof is. Indien twee alcoholen gemengd worden, is het voldoende dat een verkregen mengsel een vloeistof is. Indien de alcohol of alcoholen
10 gemengd worden met olie, moeten gewichtsverhoudingen van alcohol tot olie 100:0 tot 0:100 zijn.

De hoeveelheid bevochtigingsmiddel, alcohol of alcohol-olie mengsel of olie ligt tussen 0,1 en maximaal 10 gew.% van de hars.

15 De hars kan op basis zijn van fenol, zoals fenol-aldehyde, een resorcinolaldehyde, cresolaldehyde, ureumaldehyde, melamineformaldehyde enz.. Andere conventionele harsen kunnen ook worden gebruikt, zoals epoxy, schellak, verzadigde polyester, polyimide, onverzadigde polyester enz. en mengsels daarvan.

20 De schuurmiddelen en vulstoffen zijn conventioneel, en voorbeelden ervan zijn pyriet, cryoliet, kaliumfluoroboraat, Saran (een copolymeer van vinylideenchloride en vinylchloride) kaliumsulfaat, zinksulfide en bariumsulfaat en dergelijke.

De weekmaker kan furfural zijn of vloeibare hars,
25 dat wil zeggen dezelfde als het harstype, dat men gebruikt in gepoederde vorm.

De componenten van het harsachtige hechtmengsel kunnen worden gemengd volgens conventionele procedures en het mengsel kan worden gevormd en gehard op de conventionele wijze. De
30 recepten zijn geschikt voor het maken van heet- en koud-geperste schijven; afsnijd-, afbraam-, precisie- en alle types van schuurartikelen. De eerder genoemde octrooischriften tonen conventionele bewerking ⁱⁿ groter detail en deze moeten hier als ingelast worden beschouwd.

35 Het bevochtigingsmiddel kan worden toegevoegd

aan de hechting, wanneer de hars en de vulstoffen, die de hechting
uitmaken, worden gemengd. Anderzijds kan het worden toegevoegd aan
het schijfmengsel in de mengpan als het mengsel wordt bereid voor
het persen. Het bevochtigingsmiddel kan worden gespreid of anders-
5 zins verdeeld in het mengsel om door de massa ervan heen te worden
gedispergeerd.

De uitvinding wordt nu verder geïllustreerd met
de volgende voorbeelden, waarin delen en percentages slaan op het
gewicht, tenzij anders vermeld. Deze voorbeelden zijn illustratief
10 voor de voorkeursuitvoeringsvormen, ontworpen om aan deskundigen
te laten zien hoe de uitvinding in zijn werk gaat en stelt de beste
wijze voor waarop de uitvinding kan worden uitgevoerd.

Voorbeeld I

Schuurschijven van deze proef worden vervaardigd
15 op de conventionele wijze met en zonder creosootolie onder toepas-
sing van 24 grit aluminiumoxyde schuurkorrels, waarbij het schuur-
mengsel omvat 36,19 pond schuurmiddel, 139 cm³ furfural, 9,29 pond
tweetraps fenolformaldehydohars, 14,52 pond vulstof en 15 cm³ per
pond hars creosootolie. Vier heet-geperste doorslijpschijven werden
20 vervaardigd, twee met de normale 15 cm³ creosootolie per pond droge
hars en twee schijven zonder creosootolie. Er werden twee afsnijd-
proeven gedaan en de schijven zonder creosootolie gaven een 17-27 %
hogere G-verhouding (de verhouding van de hoeveelheid verwijderd
metaal tot de hoeveelheid verbruikte slijpschijf, dan de schijven,
25 die creosootolie bevatten.

Voorbeeld II

Men vervaardigt een extra stel heet-geperste
afslijpschijven in hoofdzaak zoals vermeld in voorbeeld I, maar nu
bevat de helft van de schijven geen bevochtigingsmiddel, terwijl
30 aan de andere helft 10 ml decylalcohol wordt toegevoegd per pond
droge hars als bevochtigingsmiddel. Deze twee groepen schijven
werden onderworpen aan dezelfde doorsnijdproeven als de schijven
van voorbeeld I. De schijven met het decylalcohol bevochtigingsmid-
del vertoonden een G-verhouding die 27-29 % groter was dan van de
35 schijven, waarin geen bevochtigingsmiddel werd gebruikt.

Voorbeeld III

Er werden doorslijpschijven vervaardigd van het koud-geperste type om het effect van decylalcohol ten opzichte van creosootolie bevochtigingsmiddel te vergelijken. Deze schijven hadden een samenstelling naar het gewicht van 74,4 % gesmolten Al_2O_3 schuurmiddel, 2,3 % vloeibare fenolformaldehydharz, 10,7 % gepoederde fenol-formaldehydharz met 12,6 % vulstof. Aan de hechting van één stel schijven werd 20 ml decylalcohol per pond droge harz toegevoegd, waarbij de verkregen schijf volume % samenstelling ongeveer 52 schuurmiddel, 34 hechting en 14 poriën was. Bij doorsnijdproeven op zowel 304 als 1018 staalsoorten, staken de decylalcohol bevattende schijven 16-18 % uit boven de schijven die creosootolie bevatten.

Voorbeeld IV

Conventionele fenolharz gehechte heet-geperste afbraamschijven van 16 inch diameter, 2 inch dik met een centraal gat van 6 inch werden vervaardigd onder toepassing van geëxtrudeerd en gesinterd bauxiet schuurmiddel. Er werden schijven vervaardigd met 20 cm^3 alcohol per pond droge harz ter vergelijking met standaard-schijven vervaardigd met creosootolie. Deze schijven werden vergeleken in een proefslijping van 304 roestvrij staal onder een slijpkracht van 400 pond. De schijven, die alcohol bevatten in het schuurharzmengsel gaven een 5 % hogere slijpverhouding (met 4 % minder schijfslijtage) in vergelijking met de standaard schijf.

Er werd een informele laboratoriumwaarderingsproef ontworpen voor een snelle vergelijkingsbepaling van het stof-onderdrukkingsvermogen van bepaalde van de respectievelijke alcohol en alcohol-olie mengsels, die hierboven zijn besproken. Voor deze proef werden gelijke hoeveelheden van de verschillende poeders of mengsels getuimeld in een horizontaal draaiende bus met een inhoud van één kwart. De bus was 4,75 inch lang en had een diameter van 4,25 inch. De bus had een gat met een diameter van 0,5 inch in het centrum van de bodem en deksel waarbij een zeef van 20 mesh het gat in de bodem bedekte. Het te beproeven mengsel werd in de houder gebracht, het deksel aangebracht en de bus geroteerd

om een horizontale as op een geschikte walsondersteuning bij 60 omw./min. gedurende 1 min., terwijl 2 l lucht per min. door het inwendige van de bus werden gezogen door het bodemgat naar een afzuigorgaan in de vorm van een 0,5 inch cilindrische holle filter, die het einde van de afzuigleiding bedekte, die door het gat boven in de bus was gestoken. De bus met inhoud werd geroteerd. Het filter was een 2 inch lang stuk glasbuis met een buitendiameter van 3/8 inch en een binnendiameter van 1/4 inch. De buis had een stuk 20 mesh gaas over het ene einde ervan en was gevuld met glaswol. Het andere einde van de buis was aangepast om verbonden te worden aan een luchtpomp ter verkrijging van de gewenste 2 l luchtstroming per min. en de lucht werd in de bus gezogen door de tuimelende atmosfeer heen, geproduceerd door de rollende werking en daarna door het filter om de in het filter geproduceerde stof te verzamelen.

Ruw harspoeder werd getuimeld en proeven werden gedaan om de stoffigheid daarvan te meten. Ook werden proeven gedaan met het fenolische harspoedermengsel met creosootolie in verschillende percentages, met decylalcohol in verschillende percentages en met verschillende percentages van een 75 % decylalcohol en 25 % mengsel met een koolwaterstofolie. Het gewicht van de stof verzameld in de filters gebruikt met elk van de harsen werd in een tabel opgenomen om een benadering te geven van het relatieve stofonderdrukingsvermogen van elk van de respectievelijke toevoegsels onder dezelfde beroeringsomstandigheden.

De gegevens die de gewichten tonen opgetekend gedurende de lopende proeven zijn als volgt:

	Ruwe hars	Gewicht aan verzamelde stof 10 % creosootolie (9T)	Creosootolie (6T) 6,66 %
	0,00328	0,00021	0,00062
	0,00158	0,00017	0,00075
5	0,00214	<u>0,00028</u>	<u>0,00093</u>
	0,00268	Gem. 0,00022	Gem. 0,00076
	<u>0,00205</u>		
	Gem. 0,00234		
10	3,33 % creosoot olie (3T)	10 % decylalcohol	5 % decylalcohol
	0,00126	0,00012	0,00056
	0,00132	0,00011	0,00053
	<u>0,00140</u>	<u>0,00006</u>	<u>0,00044</u>
	Gem. 0,00133	Gem. 0,00010	Gem. 0,00051
15	7 % decylalcohol	5 % (75 % decylalcohol) (25 % Mobil Certrex 39)	
	0,00047	0,00039	
	0,00036	0,00030	
	<u>0,00043</u>	<u>0,00038</u>	
20	Gem. 0,00042	Gem. 0,00036	
		8 % (75 % decylalcohol) (25 % Mobil Certrex 39)	
		<u>0,00010</u>	
		0,00011	
25		<u>0,00008</u>	
		Gem. 0,00010	
		4 % (75 % decylalcohol) (25 % Mobil Certrex 39)	
		<u>0,00043</u>	
30		0,00033	
		<u>0,00035</u>	
		Gem. 0,00037	
35			

8105806.

Een blik op deze gegevens toont, dat bij de proef met het ruwe harspoeder zonder enig toevoegsel er gemiddeld 0,00234 korrels stof ontstaan gedurende de proef. Wanneer 10 % creosootolie werd toegevoegd, bedroeg de verzamelde stof gemiddeld 0,00022 korrel, in vergelijking met een 10 %'s toevoeging van decylalcohol, waar de gemiddelde stofverzameling slechts 0,00010 korrel woog. Een andere dichte vergelijking is de 6,66 % creosootolie, die een gemiddelde van 0,00076 korrel levert aan stof, terwijl 7 % decylalcohol slechts 0,00042 korrels leverde en een 5 %'s toevoeging van een mengsel van 75 % decylalcohol en 25 % Mobil Certrex 39 olie had een zelfs beter stofonderdrukkingsvermogen en leverde slechts 0,00036 korrel op uit dezelfde proef.

Het zal op basis van praktisch gelijke toevoegingen van de alcohol en alcohol en olie stofonderdrukkingsmiddelen in vergelijking met gelijke gewichten aan creosootolie toevoegingen aan een gepoederde fenol-formaldehydehyars in dezelfde boven beschreven laboratoriumprocedure, duidelijk zijn, dat aanzienlijk minder verstoffing optreedt, wanneer tenminste bepaalde alcohol en olie toevoegingen volgens de uitvinding worden gebruikt.

Bij een andere proef worden 12 x 2 x 6 inch afbraamschijven vervaardigd volgens de conventionele hete-persprocedure onder toepassing van 14 grit aluminiumoxyde-zircoonoxyde schuurmiddel. Er werden schijven vervaardigd met furfural als het oppikmiddel en creosootolie en verschillende andere toevoegsels om stof gedurende het mengen te regelen. De verschillende schijven werden gebruikt om 4140 staalbroden te slijpen, die 6 x 6 x 24 inch lang waren met een slijpkracht van 400 pond, waarbij de schijven werden aangedreven met een snelheid van 9500 oppervlakte voet per min. met toename van 15 min., totdat de schijfdiameter was gereduceerd tot 1/4 inch.

De resultaten van deze proeven tegen de standaard afbraamschijf voor zwaar werk, vervaardigd met 40 ml furfural en 20 ml creosootolie werden opgetekend als volgt:

35

	Schijfslijt- verhouding	Snijver- houding	G-verhou- ding in %	Variatie
	100	100	100	40 cc furf: 20 cc creosootolie
	97	91	94	40 cc furf:20 cc Saf-T-Sol
5	77	84	109	40 cc furf:20 cc decylaclohol
	58	75	129	40 cc furf:10 cc decylalcohol
	48	75	156	40 cc furf: 5 cc minerale olie
	92	91	98	40 cc furf: 5 cc creosootolie

10 De boven beschreven stofonderdrukkingstoevoegsels kunnen worden gebruikt om creosootolie bij de fabrikage van met hars gehechte slijpschijven te vervangen. De voorkeurstoevoegsels volgens de uitvinding kunnen worden gebruikt in kleinere hoeveelheden om de nodige stofregeling te verkrijgen, zij zijn dus meer econo-

15 misch in gebruik en verder zijn zij gebleken een effect te hebben gedurende het hardingsproces, waarbij een schijf geproduceerd wordt met meer duurzaamheid en die een verbeterde slijpverhouding ver-
toont.

20

C O N C L U S I E S

1. Werkwijze ter vervaardiging van een slijp-
schijf, waarbij men een mengsel, dat schuurkorrels, vulstof en een
ongehard gepoederd harsbindmiddel bevat, mengt, het mengsel geduren-
5 de de mengtrap bevochtigt met een bevochtigingsmiddel, het gemengde
mengsel perst tot een schijfvorm, en de hars hardt door verwarming
op een temperatuur boven 45° C, met het kenmerk, dat men als genoemd
bevochtigingsmiddel een alcohol gebruikt, of een koolwaterstofolie,
of een mengsel ervan, welk middel een nagenoeg niet-oplosmiddel is
10 voor de hars bij kamertemperatuur, maar die een oplosmiddel ervoor
kan worden bij hardingstemperatuur en waarbij tenminste één van
genoemde olie en alcohol een vloeistof is bij kamertemperatuur.

2. Werkwijze volgens conclusie 1, met het ken-
merk, dat genoemde olie niet-reactief is en niet-solvaterend voor
15 de hechtmiddelcomponenten en een viscositeit heeft van 10-2000 cps.

3. Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, met het
kenmerk, dat men als genoemde olie een alifatische of alicyclische
koolwaterstof gebruikt.

4. Werkwijze volgens één der voorgaande conclu-
20 sies, met het kenmerk, dat men genoemd gepoederd hars-hechtmiddel
tevorens bevochtigt met het bevochtigingsmiddel alvorens te mengen
met de andere componenten van het schuurmiddelrecept.

5. Hars-gehechte slijpschijf, bestaande uit een
gevormd mengsel van slijpmiddel, thermohardende hars, weekmaker en
25 een bevochtigingsmiddel, met het kenmerk, dat het bevochtigingsmid-
del een koolwaterstofolie, monohydroxy-alifatische alcohol met een
koolstofketenlengte van 6-18 koolstofatomen, fenol gesubstitueerd
met een alkylketen van 6-18 koolstofatomen of een mengsel ervan is,
en waarbij tenminste één van genoemde olie en alcohol een vloeistof
30 is bij kamertemperatuur.

6. Slijpschijf volgens conclusie 5, met het ken-
merk, dat genoemde olie niet-reactief is en niet-solvaterend voor
de andere componenten en een viscositeit heeft van 10-200 cps.

7. Mengsel, dat schuurkorrels, gepoederde hars
35 en een bevochtigingsmiddel bevat, aangepast om te worden gebruikt

voor het maken van geharde hars-gehechte schuurschijven, bestaande uit een afgemeten hoeveelheid schuurkorrels, een afgemeten hoeveelheid gepoederde hars gemengd met genoemde korrels, en een bevochtigingsmiddel, met het kenmerk, dat het bevochtigingsmiddel een vloeibare alcohol, een koolwaterstofolie of een mengsel daarvan is, welk genoemd middel nagenoeg een niet-oplosmiddel is voor de hars bij kamertemperatuur, maar dat een oplosmiddel ervoor kan worden bij temperaturen boven ongeveer 45° C.

8. Mengsel volgens conclusie 7, met het kenmerk, dat genoemde olie niet-reactief, niet-solvaterend voor de andere componenten is en een viscositeit heeft van 10-2000 cps.

9. Mengsel volgens conclusie 7 of 8, met het kenmerk, dat genoemde olie een alifatische of alicyclische koolwaterstof is.

10. Mengsel volgens één der conclusies 7-9, met het kenmerk, dat genoemd bevochtigingsmiddel aanwezig is in een hoeveelheid van 0,1-10 gew.% van de hars.

20

8105806