

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 164204 B

Patentdirektoratet
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 4366/83

(51) Int.Cl.5

A 61 L 15/20

(22) Indleveringsdag: 23 sep 1983

(41) Alm. tilgængelig: 25 mar 1984

(44) Fremlagt: 25 maj 1992

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 24 sep 1982 US 423387

(71) Ansøger: *JOHNSON & JOHNSON INC.; 2155 Boulevard Pie IX; Montreal; Quebec H1V 2E4, CA

(72) Opfinder: Kevin James *Ovans; US

(74) Fuldmægtig: Th. Ostenfeld Patentbureau A/S

(54) Fremgangsmåde til fremstilling af en kalandreret tørvemosplade

(56) Fremdragne publikationer

(57) Sammendrag:

4366-83

En tørvemosholdig plade fremstilles ved først at konditionere pladen til et specifikt vandindhold og derefter øge pladens densitet ved kalandrering mellem valser. Herved fås en plade med øget absorptionsevne.

DK 164204 B

Den foreliggende opfindelse angår en fremgangsmåde til fremstilling af absorberende, fleksible plader indeholdende tørvemos, der kan anvendes til inkorporering i sådanne produkter som bleer, hygiejnebind, tamponer og lignende samt til visse industrielle anvendelser, hvor sådanne tørvemospladers egenskaber er specielt anvendelige.

Brugen af tørvemos i kombination med andre fibrøse materialer til absorberende produkter er blevet foreslået i US-patentskrifterne 4.170.515, 4.226.237 og 4.215.692. Desuden er det blevet foreslået i US-patentansøgning nr. 377.532, indleveret 12. maj 1982, at forme tørvemos i kombination med mekanisk træpulp til en plade med lav massefylde, som tørres og derefter komprimeres til dannelse af en tynd, fleksibel, absorberende plade, som kan anvendes direkte i absorberende produkter.

Ved disse forslag er anvendelsen af tørvemos som erstatning for de mere konventionelt anvendte absorberende materialer blevet introduceret, hvorved en ny materialekilde, som både er økonomisk og effektiv, er blevet stillet til rådighed for teknikken. Specielt forsyner oparbejdningen af tørvemos i pladeform producenten med dette absorptionsmiddel i en form, som bekvemt kan håndteres i behandlingsapparatet, et væsentligt forhold ved fremstilling af stærkt voluminøse lavprisprodukter såsom hygiejnebind, bleer og lignende.

I betragtning af, at tilvejebringelsen af absorberende tørvemosplader er et relativt nyt begreb, forventes det, at fremgangsmåder, der specielt er udformet med henblik på at forøge den færdige plades absorptionsevne, er på et tidligt udviklingstrin, og at der vil kunne foretages væsentlige forbedringer af disse fremgangsmåder med henblik på at styrke de ønskelige egenskaber ved de færdige plader. Der er følgelig et behov for forbedring af fremgangsmåderne til fremstilling af tørvemosholdige plader.

Ifølge opfindelsen tilvejebringes der en fremgangsmåde, der gør det muligt at opnå en stærk forbedring af tørvemosholdige pladers absorberende egenskaber og specielt egenskaberne af plader, som efter at være dannet kalandreres for at øge deres fleksibilitet og egnethed til absorberende produkter.

Opfindelsen angår således en fremgangsmåde til fremstilling af en kalandreret tørvemosplade med øget absorptionsevne, der er ejendommelig ved, at man

danner en plade indeholdende tørvemos i en mængde på mindst 20 vægtprocent, baseret på vægten af knastør plade, og eventuelt andre fi-

brøse absorberende materialer,

konditionerer denne plade til at have et vandindhold, som ligger mellem de værdier, der bestemmes ved følgende ligning:

$$W = 0,10795 P + 8,048 \pm 7,180$$

- 5 hvori W er vandindholdet i den konditionerede plade i vægtprocent, baseret på vægten af knastør plade, og P er vægtprocenten af tørvemos, baseret på vægten af knastør plade, og

kalandrerer den konditionerede plade til dannelselse af den kalandre-rede plade med øget absorptionsevne.

- 10 Den tørvemosholdige plade kan eksempelvis dannes ved en hvilken som helst af de i de ovenfor nævnte US-patentskrifter og -patentansøgning beskrevne metoder. Typisk dannes en sådan plade ved sigtning af tørvemosudgangsmaterialet og kombineret af det sigtede tørvemos med andre fibrøse materialer, for eksempel træpulp. Ud fra denne blanding dannes
15 der så en vandig opslæmning, som fordeles på en Fourdrinier vire, hvor opslæmningen afvandes til dannelselse af en plade med lav massefylde.

Ifølge opfindelsen konditioneres den dannede tørvemosholdige plade til at have et vandindhold, som ligger imellem de værdier, der bestemmes ved ligningen:

20 $W = 0,10795 P + 8,084 \pm 7,180$

- hvori W er vandindholdet i den konditionerede plade i vægtprocent, baseret på vægten af knastør plade, og P er vægtprocenten af tørvemos, baseret på vægten af knastør plade. Derefter kalandrerer den således vand-konditionerede plade til komprimering af pladen og frembringelse af en
25 plade med forbedret absorptionsevne. Det har vist sig, at når anvisningerne ifølge opfindelsen følges, har det resulterende produkt en høj vandabsorptionsevne og evne til at forblive fleksibelt, før det anvendes i absorberende produkter, og mens det stadig er tørt. Hvis på den anden side pladen kalandrerer, mens den er for tør, således som det hidtil er
30 blevet foreslået, er det resulterende produkt skørt, tilbøjeligt til at støve, og ark eller plader fremstillet deraf er tilbøjelige til at krølle. Når pladen kalandrerer, mens den er for våd, klæber den til kalandreringsvalsen, bliver gellignende eller glasagtig, krøller kraftigt og bliver skør efter tørring.

- 35 Den foreskrevne begrænsning med hensyn til vandindholdet under kalandrereringen gælder over et bredt område af tørvemoskoncentrationer, der strækker sig fra 100 vægtprocent tørvemos ned til 20 vægtprocent. Når vægtprocenten af tørvemos formindskes meget under niveauet på 20%, opfø-

rer pladen sig i det væsentlige som en ikke-tørvemosholdig plade ved, at forbedringen i absorptionsegenskaber ved kontrolleret fugtighed under kalandreringen ikke længere kommer til udtryk.

En bedre forståelse af opfindelsen vil kunne fås af den efterfølgende beskrivelse i forbindelse med tegningen, hvori:

Figur 1 er en grafisk afbildning af den specifikke absorptionsevne for plader fremstillet ifølge opfindelsen og med varierende tørvemoskoncentrationer som funktion af pladernes fugtighedsindhold under kalandreringen,

Figur 2 er en grafisk afbildning af bulkvolumenet af plader fremstillet ifølge opfindelsen og med varierende tørvemoskoncentrationer som funktion af fugtighedsindholdet i pladerne under kalandreringen, og

Figur 3 er en grafisk afbildning af den tørre massefylde af plader fremstillet ifølge opfindelsen og med varierende tørvemoskoncentrationer som funktion af fugtighedsindholdet i pladerne under kalandreringen.

Udgangstørvemosset er fortrinsvis af sphagnumtype og i stand til at absorbere vand i en mængde på mindst ca. 15 og fortrinsvis ca. 20 gange dets egen vægt. Sådant tørvemos sigtes først for at fjerne sådanne materialer som rødder og grene, der kasseres. Derefter adskilles det resterende materiale fortrinsvis i en anvendelig fraktion og fint tørvemateriale. En sådan anvendelig fraktion er i almindelighed den del, der holdes tilbage af en 100 mesh sigte, dvs. en sigte med en maskevidde på 0,147 mm.

Den sigtede tørvemosfraktion kan kombineres med andre absorberende materialer, fortrinsvis af fibrøs eller celluloseholdig natur, herunder sådanne materialer som Kraft træpulp og mekanisk træpulp. Som udtrykket mekanisk træpulp anvendes her, er det hensigten at medtage træslibpulp, termomekanisk pulp og stofmølletræpulp. Træslib er i det væsentlige træ og grene, som er blevet afbarket, rensat og derefter formalet til partikkelformet materiale. Stofmølletræpulp afviger kun fra træslibpulp ved, at der til formalingstrinet anvendes en stofmølle, d.v.s. en skiveliggende indretning, som er velkendt indenfor området og i almindelighed har metalribber ved periferiafsnittene, som kommer i kontakt med træpartiklerne og hjælper med til at adskille træfibrene uden at beskadige dem for voldsomt. Termomekanisk træpulp ligner stofmøllepulp med den undtagelse, at træpartiklerne opvarmes, mens de er i stofmøllen, sædvanligvis med damp, og denne opvarmning hjælper yderligere med til at adskille træfibrene. Det fælles kendetegn ved de mekaniske pulptyper er, at der

ikke er gjort noget forsøg på at adskille fibrene ad kemisk vej, selvom de senere efter at være omdannet til fint partikelformet materiale kan underkastes kemisk behandling, for eksempel blegning.

Når der anvendes mekanisk træpulp i pladen ifølge opfindelsen, har den mekaniske træpulp fortrinsvis en såkaldt Canadian Standard Freeness (TAPPI TEST METHOD T-227) fra ca. 60 til 500 og fortrinsvis fra ca. 150 til 300.

Kraft træpulpen, der også kan anvendes i kombination med tørvemos og mekanisk træpulp, er i det væsentlige en kemisk behandlet, langfibret pulp såsom sulfit- og sulfattræpulp. En passende blanding af ingredienser til pladerne fremstillet ved fremgangsmåden ifølge opfindelsen kan omfatte fra 5 til ca. 20 vægtprocent mekanisk træpulp og fra 5 til ca. 20 vægtprocent Kraft træpulp, mens den resterende del i det væsentlige udgøres af tørvemos. Selvom de ovenfor anførte mængder er specielt egnede til plader, der skal anvendes til absorberende produkter, må det bemærkes, at opfindelsen lige så vel kan bringes til anvendelse ved et bredere interval af tørvemoskoncentrationer og i realiteten kan bringes til anvendelse ved tørvemoskoncentrationer i intervallet fra 20 vægtprocent til 100 vægtprocent.

Blandingen af sigtet tørvemos og cellulosefibre, hvor sådanne anvendes, opslættes sammen til dannelse af en vandig opslætning, som fordeles på en Fourdrinier vire og afvandes til dannelse af udgangspladen. Opslætningen kan indeholde fra ca. 0,1 til ca. 1,0% fast stof, og andre ingredienser såsom for eksempel farvestoffer, befugtningsmidler, klæbemidler eller lignende kan sættes til opslætningen. Efter at opslætningen er ført til Fourdrinier viren, kan den indledende afvanding finde sted under indvirkning af vakuum, så vandindholdet reduceres til ca. 5 vægtdele vand pr. vægtdele fast stof.

Pladens massefylde kan reguleres ved at variere sådanne faktorer som trykdifferencen under vakuumaftvandingen og Fourdrinier virens hastighed. I almindelighed vil øget vakuum og øget hastighed resultere i et mindre tæt produkt. En passende tørvemosplade med lav massefylde kan frembringes med en pladeafsætning af fra 161 til 377 g fast stof pr. m² plade (15 til 35 g pr. ft²) og et vakuumtryk fra 254 til 381 mm (10 til 15 in.) kviksølv. Hastigheden af Fourdrinier viren og bredden af vakuumsliidsen, under hvilken pladen udsættes for den af vakuomet fremkaldte trykdifferens, bør variere således, at der frembringes en opholdstid for pladen over vakuumsliidserne på ca. 1 til ca. 5 sekunder. For eksempel

resulterer 2 slidser hver med en bredde på 9,5 mm (3/8 in.) og en Fourdrinier vire hastighed på ca. 76 cm (2,5 ft.) pr. minut i en opholdstid på ca. 1,5 sekunder, som ved en afsætning af 215 g pr. m² (20 g pr. ft²) frembringer en plade med lav massefylde. Tilsvarende vil ved 4 slidser,
 5 hver med en bredde på 9,5 mm (3/8 in.), en Fourdrinier hastighed på 52 cm (1,7 ft.) pr. minut resultere i en opholdstid på 4,4 sekunder og også frembringe en tørvemosplade med lav massefylde. I hvert af ovenstående eksempler opretholdes der et vakuum på ca. 305 mm (12 in.) kviksølv.

Uanset hvordan parametrene vælges, har den resulterende plade før
 10 kalandrering en lav massefylde, i almindelighed fra ca. 0,03 til ca. 0,09 g/cm³. Tilstedeværelsen af mekanisk træpulp viser sig på fordelagtig måde at øge porøsiteten af pladen, som i modsætning til plader fremstillet uden mekanisk træpulp har større befugtelse og større sugekapa-
 15 i stykker eller på anden måde opføre sig ugunstigt under forarbejdning.

I en specifik udførelsesform fremstilles der et laminat af pladen og et lag Kraft træpulp. Det foretrækkes først at afsætte Kraft træpulpen på en Fourdrinier vire fra en oplæsning, som kan være en oplæsning med ca. 0,1% fast stof. Kraft oplæsningen afvandes og passerer derefter
 20 til en anden station, hvor blandingen af tørvemos og mekanisk træpulp i en oplæsning i de ovenfor beskrevne indbyrdes mængder kan afsættes direkte oven på Kraft laget. Dette sammensatte lag kan afvandes til frembringelse af et laminat af den her beskrevne tørvemosplade med lav massefylde med et lag Kraft pulp fastgjort til overfladen. Det foretrækkes,
 25 at den anvendte Kraft pulp er blegget og har en Canadian Standard Freeness på en forholdsvis høj værdi, for eksempel ca. 500 til 1000. Selvom de indbyrdes mængder af Kraft laget og tørvemospladen ikke er kritiske, fås der et passende produkt, når der anvendes et lag Kraft pulp på ca. 5,4 til 53,8 g pr. m² (0,5 til 5,0 g pr. ft²). Desuden har laminatet
 30 bedre styrkeegenskaber, end hvad man ville få, hvis tørvemospladen anvendtes alene.

I overensstemmelse med fremgangsmåden ifølge opfindelsen konditioneres den afvandede plade med lav massefylde til at have det heri foreskrevne fugtighedsindhold før kalandrering. Denne fugtighedsindholdskon-
 35 ditionering kan opnås ved, at pladen med lav massefylde tørres til det foreskrevne fugtighedsniveau og derefter kalandreres. Derefter kan det resulterende produkt tørres yderligere i et andet tørringstrin eller simpelthen få lov til at indstille sig på det normale omgivelserbestemte

vandindhold. Som alternativ kan den afvandede plade tørres til det omgivelserbestemte vandindhold i et første tørringstrin, hvorefter der i et konditioneringskammer kan tilsættes vand for at øge fugtighedsindholdet til et højere ønsket niveau.

- 5 Selvom begge fremgangsmåder vil frembringe en plade med de ønskelige absorptionsegenskaber, som har vist sig at kunne tilskrives den her anviste fugtkonditionering, har hver fremgangsmåde visse fordele, og valget vil være bestemt af producentens afvejning af disse fordele. For eksempel er der ved tørring af den afvandede plade til det foreskrevne
- 10 niveau i et første trin, kalandrering og efterfølgende sluttørring en energibesparelse, som opnås i tørreprocessen ved, at den minimale mængde vand fjernes fra pladen. På den anden side kan fremgangsmåden bedre styres, og mere snævre tolerancer for fugtighedsindhold kan overholdes, hvis der tørres til et lavt niveau og derefter tilsættes vand i et kon-
- 15 ditioneringskammer.

Uanset hvordan den afvandede plade konditioneres, skal fugtighedsindholdet før kalandreringen ligge mellem de værdier, der bestemmes ved ligningen:

$$W = 0,10795 P + 8,040 \pm 7,180$$

- 20 hvori W er vandindholdet i den konditionerede plade i vægtprocent, baseret på vægten af knastør plade, og P er vægtprocenten af tørremos i pladen, baseret på vægten af knastør plade. Vandindholdet skal fortrinsvis ligge mellem de mere snævre grænser, der angives ved følgende ligning:

$$W = 0,11993 P + 8,5106 \pm 2,85$$

- 25 hvori W og P har den ovenfor beskrevne betydning.

Derefter kalandreres den konditionerede plade mellem kalandreringsvalser. Kalandreringstrykket kan variere mellem 26,8 og 893 kg pr. lineær cm (150-5000 lb/in.) og fortrinsvis mellem 89,3 og 268 kg pr. lineær cm (500-1500 lb/in.). Hvis kalandreringen udføres ved et for lavt tryk,

30 er den resulterende plade voluminøs og uegnet til direkte anvendelse i absorberende produkter. På den anden side giver for højt kalandreringstryk en forholdsvis uabsorberende plade.

Fremgangsmåden ifølge opfindelsen illustreres nærmere i de følgende eksempler:

35

Eksempel 1

Rå sphagnumtørremos klassificeres ved hjælp af et "Sweco" klassificeringsanlæg til en tørvefraktion med en partikelstørrelse mellem 10 og

48 mesh, dvs. en fraktion, som vil passere en sigte med en maskevidde på 1,655 mm, men ikke en sigte med en maskevidde på 0,295 mm. Det klassificerede tørvemos kombineres med Kraft træpulp med en Canadian Standard Freeness på 750 og træslib med en Canadian Standard Freeness på 200 i følgende indbyrdes mængder:

	Komponenter	Vægtdele
10	Tørv (10 til 48 mesh)	80
	Kraft (750 CSF)	10
	Træslib (200 CSF)	10

Ud fra denne faste blanding fremstilles plader ved, at blandingen dispergeres i vand til en opslæmning med en konsistens på 1,2 vægtprocent fast stof. En liter opslæmning anbringes i en håndarkform på 30,48 cm x 30,48 cm (12 in. x 12 in.) af den type, der fremstilles af Williams Apparatus Company, Watertown, New York. Opslæmningen fortyndes til en konsistens af 0,15 vægtprocent fast stof i henhold til den procedure, der er angivet i TAPPI Standard Method T-2050S71. Efter grundig blanding tillades vandet at dræne bort under tyngdekraftens indvirkning, hvorved der efterlades en våd plade med ca. 10,0 vægtprocent fast stof, som derefter tørres til dannelse af en plade med en massefylde på ca. 0,05 g/cm³. Denne plade indeholder også et befugtningsmiddel i en mængde på 0,5 vægtprocent tørt materiale. Det anvendte befugtningsmiddel er et natrium-dioctyl-sulfosuccinatholdigt middel, der fremstilles af Rohm & Haas Company og sælges under varemærket "Triton® GR-5".

Pladerne konditioneres til forskellige fugtighedsindhold i et kammer, hvor den relative fugtighed holdes på forskellige værdier og kalanderes derefter under et tryk på 1071 kg pr. lineær cm (6000 lb/in.). I tabel 1 nedenfor anføres de visuelt iagttagne egenskaber ved pladerne samt den specifikke absorptionsevne. Den specifikke absorptionsevne bestemmes ved en såkaldt 30° pladetest. Denne test udføres ved, at en prøve af pladen på 10,16 cm x 10,16 cm (4 in. x 4 in.) anbringes mellem to transparente plader. Overpladen har en åbning, som er i strømningskommunikation med en væskekilde (en 1% vandig natriumchloridopløsning). Prøven får lov til at absorbere væsken i 10 minutter, indtil prøven mættes under et indespæringstryk på 0,414 kPa (0,06 psi). De to plader og den

indespærrede, mættede prøve skråtstilles derefter i en vinkel med vandret på 30° , og prøven henstår til dræning i 3 minutter. Vægten af absorberet væske beregnes. Den specifikke absorptionsevne rapporteres som vægtprocent absorberet væske divideret med vægten af den tørre udgangsprøve.

Tabel 1

Visuel vurdering af standardlaminatprøver (Bishop)

Fugtighed	Fugtighedsindhold	Udseende før kalandrering	Udseende umiddelbart efter kalandrering	Rekonditioneret udseende	Specifik absorptionsevne (g H ₂ O /g plade)	Procent forskel
0	5,7	Meget støvet, tør.	Meget støvet, kraftig krølning, kaliber 0,027". Ikke klæbrig.	Meget støvet og ustabil. Vanskelig at færdigbehandle, skør.	945	-
15	7,92	Støvet, tør, krølning, kaliber 0,020". Ikke klæbrig.	Støvet, kraftigt men mindre kraftig.	Som ovenfor.	1000	5,8
23	9,80	Støvet, tør.	Støvet, moderat krølning, kaliber 0,018". Ikke klæbrig.	Håndterbar men støvet, noget skør, færdigbehandling mulig men ikke ideel.	1100	16,4
40	14,50	Let støvet, let fugtig.	Let støvet, ingen krølning, kaliber 0,016", ganske let klæbrig	Fleksibel og kun let støvet, god til færdigbehandling.	1130	19,8
65	23,00	Meget lidt støvet, fugtig.	Meget lidt støvet, let krølning, kaliber 0,016", nogen klæbrighed.	Fleksibel, meget god til færdigbehandling men let krølning.	1200	27,0
75	26,00	Ikke støvet, meget fugtig.	Ikke støvet, kraftig krølning, kaliber 0,017", klæber, glasagtig.	Noget skør, vanskelig at færdigbehandle, krølning kraftigere.	1260	33,3
86	38,00	Ikke støvet, meget fugtig.	Ikke støvet, kraftig krølning, kaliber 0,027", kraftig klæbning, meget glasagtig.	Meget skør, umulig at færdigbehandle, meget kraftig krølning.	1300	37,6

Som det fremgår af ovenstående tabel, er det kun i det miderste område af fugtighedsindholdet, at der opnås en plade, som er let anvendelig til videre forarbejdning til et absorberende produkt. Absorptionsevnen findes at stige meget stærkt med øget fugtighedsindhold og derefter
5 noget mindre hurtigt ved de høje fugtighedsindhold.

Eksempel 2

Procedurerne i eksempel 1 følges til fremstilling af en række plader kalandreret ved forskellige fugtighedsindhold og med forskellige
10 tørvevosindhold i vægtprocent. I hvert af disse tilfælde indeholdt pladen kun tørvevos og Kraft træpulp. Pladerne kalandrerer ved et kalandringstryk på 223 kg pr. lineær cm (1250 lb/in.). En prøve uden indhold af tørvevos medtages som kontrol. De resulterende plader afprøves for
15 specifik absorptionsevne, og deres bulkvolumen pr. g, når de er fuldstændig mættet med vand, samt deres tørre massefylde, d.v.s. massefylden af den kalandrede plade under omgivelsesbetingelser, måles.

Figur 1 illustrerer pladernes specifikke absorptionsevne som funktion af fugtighedsindholdet ved kalandreringen for de forskellige tørvevoskoncentrationer. Som det fremgår, bemærkes der for de højere tørvevoskoncentrationer en betydelig forøgelse af den specifikke absorptions-
20 evne, efterhånden som fugtighedsindholdet øges, indtil der nås en forholdsvis konstant specifik absorptionsevne. Denne effekt er speciel for tørvevosholdige plader og forsvinder fuldstændig, når tørvevosindholdet reduceres til 0%.

25 Figur 2 illustrerer de samtidige variationer i bulkvolumen, som følger de relationer, der er anført ovenfor i forbindelse med figur 1.

Figur 3 illustrerer variationen i de kalandrede pladers tørre massefylde som funktion af tørvevosindholdet og fugtighedsindholdet. Til en vis grad afspejler den lavere massefylde den ønskelige egenskab i
30 form af pladefleksibilitet, og som det fremgår, forbliver den tørre massefylde lav ved de højere tørvevosindhold uanset fugtighedsindholdet ved kalandreringen. Derimod resulterer forøgelse af fugtighedsindholdet i en forholdsvis tæt, ikke-fleksibel plade ved 0% tørvevos.

PATENTKRAV

1. Fremgangsmåde til fremstilling af en kalandreret tørvemosplade med øget absorptionsevne, KENDETEGNET ved, AT man
 5 danner en plade indeholdende tørvemos i en mængde på mindst 20 vægtprocent, baseret på vægten af knastør plade, og eventuelt andre fi-
 brøse absorberende materialer,

konditionerer denne plade til at have et vandindhold, som ligger mellem de værdier, der bestemmes ved følgende ligning:

10 $W = 0,10795 P + 8,048 \pm 7,180$

hvor W er vandindholdet i den konditionerede plade i vægtprocent, baseret på vægten af knastør plade, og P er vægtprocenten af tørvemos, baseret på vægten af knastør plade, og

15 kalandrerer den konditionerede plade til dannelse af den kalandre-
 rede plade med øget absorptionsevne.

2. Fremgangsmåde ifølge krav 1, KENDETEGNET ved, AT pladen konditionerer til at have et vandindhold, som ligger mellem de værdier, der bestemmes ved følgende ligning:

20 $W = 0,11993 P + 8,5106 \pm 2,85$

hvor W er vandindholdet i den konditionerede plade i vægtprocent, baseret på vægten af knastør plade, og P er vægtprocenten af tørvemos, baseret på vægten af knastør plade.

25 3. Fremgangsmåde ifølge krav 1, KENDETEGNET ved, AT den konditionerede plade kalandrerer ved et tryk fra ca. 26,8 til ca. 893 kg pr. lineær cm (ca. 150 til ca. 5000 lb. pr. lineær in.).

30 4. Fremgangsmåde ifølge krav 3, KENDETEGNET ved, AT den konditionerede plade kalandrerer ved et tryk fra ca. 89,3 til ca. 267,9 kg pr. lineær cm (ca. 500 til ca. 1500 lb. pr. lineær in.).

35 5. Fremgangsmåde ifølge krav 1, KENDETEGNET ved, AT pladen dannes udfra en vandig opslætning, afvandes ved anlæggelse af en trykdifferens henover pladen og derefter konditionerer ved tørring til et vandindhold i nævnte interval.

6. Fremgangsmåde ifølge krav 5, KENDETEGNET ved, AT den kalandre-

rede plade derefter tørres til omgivelsesvandindhold.

7. Fremgangsmåde ifølge krav 1, KENDETEGNET ved, AT pladen dannes ud fra en vandig opslæmning, afvandes og derefter tørres til et vandindhold under vandindholdet i nævnte interval, hvorefter den tørrede plade i et konditioneringskammer konditioneres til vandindholdet i nævnte interval før kalandrering.

10

15

FIG-1

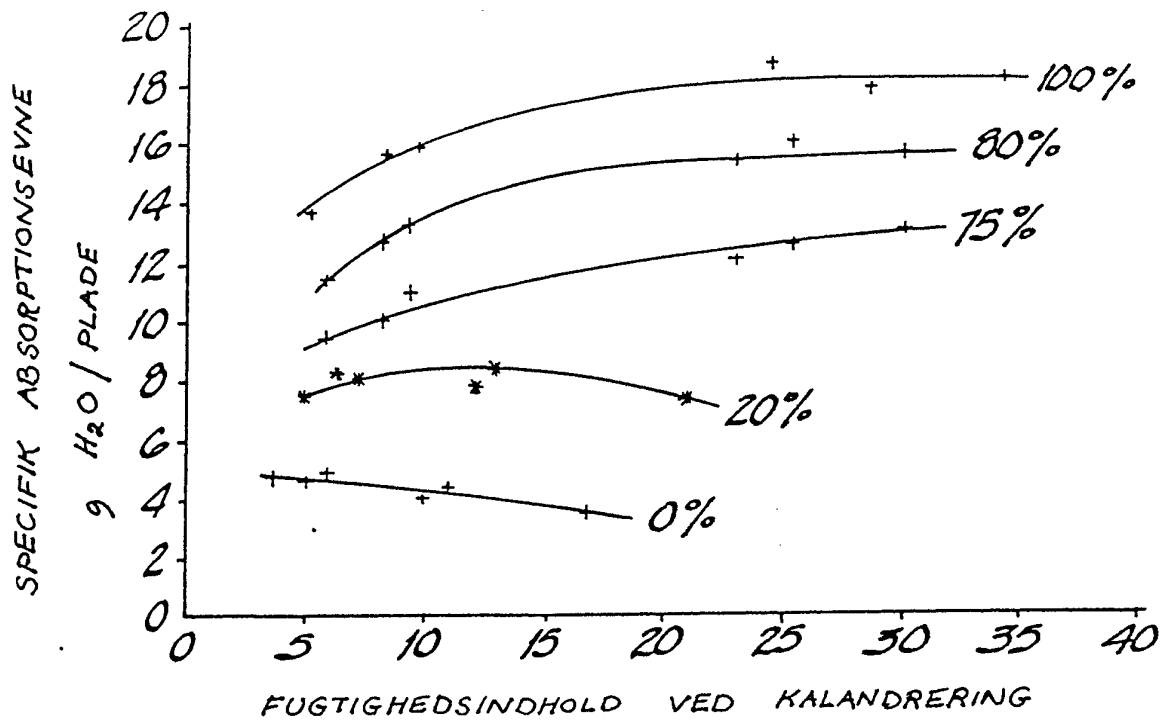


FIG-2

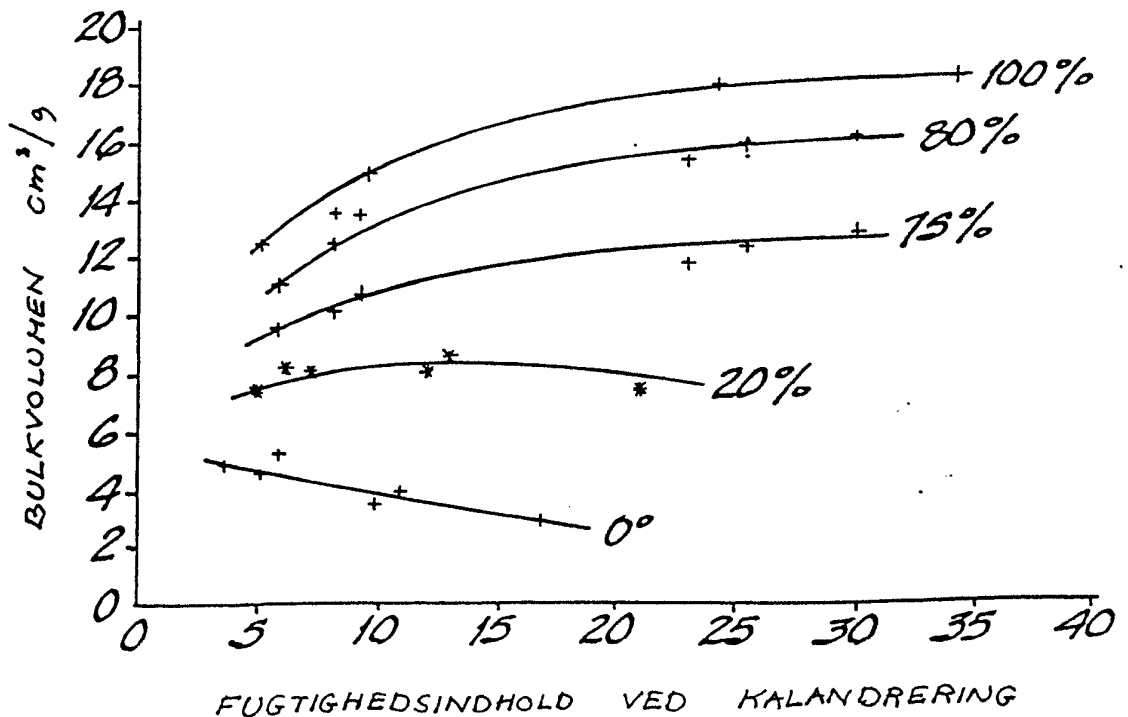


FIG-3

