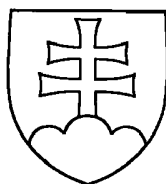


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19)

SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ PRIHLÁŠKA VYNÁLEZU

- (22) Dátum podania: 27.09.95
(31) Číslo prioritnej prihlášky: 9403689-4
(32) Dátum priority: 27.10.94
(33) Krajina priority: SE
(40) Dátum zverejnenia: 10.12.97
(86) Číslo PCT: PCT/SE95/01100, 27.09.95

(21) Číslo dokumentu:

464-97

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl.⁶ :

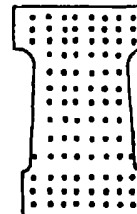
A 61L 15/58,
A 61F 13/15

(71) Prihlasovateľ: SCA Mölnlycke AB, Göteborg, SE;

(72) Pôvodca vynálezu: Chinani Thami, Mölnlycke, SE;
Silfverstrand Anders, Mölnlycke, SE;

(54) Názov prihlášky vynálezu: **Absorpčný výrobok, ako je plienka, chránič pri inkontinencii, hygienická vložka či obdobný výrobok**

(57) Anotácia:
Absorpčný výrobok, ako je plienka, chránič pri inkontinencii alebo hygienická vložka, obsahuje tekutiny prepúšťajúcu vonkajšiu vrstvu, tekutiny neprepúšťajúcu spodnú vrstvu a medzi nimi umiestnené absorpčné teleso. Vonkajšia vrstva a absorpčné teleso sú aspoň čiastočne spojené dohromady pomocou hydrofilného lepidla.



Absorpčný výrobok ako je plienka, chránič pri inkontinencii, hygienická vložka či obdobný výrobok

Oblasť techniky

Tento vynález sa týka absorpčného výrobku, ako je plienka, chránič pri inkontinencii, hygienická vložka, a takisto použitia hydrofilného (zmáčavého) lepidla pri výrobe tohto absorpčného výrobku.

Doterajší stav techniky

Hydrofilné lepidlá sú už napríklad predtým známe z EP-A 1 297 769. Tento dokument popisuje zloženie hydrofilného (zmáčavého) lepidla, ktoré môže byť vhodne použité vo výrobkoch, ktoré majú byť pripevňované na pokožku, ako napríklad obvazy.

US-A 4 785 030 uvádza latexovú zlúčeninu, ktorá, keď je tekutá fáza odstránená, formuje fóliu s hydrofilným povrchom. Táto latexová zlúčenina môže byť použitá ako lepidlo pre látky podobné papierové produkty.

US-A 5 356 405 uvádza absorpčné výrobky s rýchlym prenosom tekutiny vonkajšími vrstvami do absorpčného jadra. Toto je dosahované pomocou usporiadania vlákien s kapilárnymi kanálkami medzi vonkajšou vrstvou a daným absorpčným telesom.

US-A 5 356 963 popisuje hydrofilné teplotavné adhezíva na použitie v znovu navlhčovacích aplikáciách. Tento dokument sa stručne zmieňuje o tom, že tieto adhezíva môžu byť použité v obáľkach, uzatváraní či tesnení vriec, viazaní kníh, plienkach atd., bez toho žeby podával akékoľvek podrobnosti realizácie.

Povrchová vrstva absorpčného výrobku ako je plienka, chránič pri inkontinencii či hygienická vložka, je normálne zložená z netkaného materiálu, ktorý je obvykle hydrofóbný (vodu odpuďujúci). Aby sa fluidu, akým je moč alebo menštruačné fluidum, umožnilo prechádzať touto vonkajšou vrstvou, netkaná vrstva je ošetrová nejakým povrchovým aktívnym činidlom, aby sa stala hydrofilnou. Aby mohol byť nejaký materiál považovaný za hydrofilný, musí mať uhol zvlhčovania menší, než je 90° . Opakované zvlhčovanie materiálov vymýva povrchové činidlo von a povrchový materiál sa potom stane hydrofóbnym. To sťažuje tekutine postupovať touto povrchovou vrstvou.

Vonkajšia vrstva je obvykle pripojená k určitému absorpčnému telesu pomocou teplotavného lepidla. Toto lepidlo je hydrofóbné. Jedným cieľom tohto vynálezu je vyriešiť problém povrchových čindiel vymývaných z vonkajšej vrstvy a týmto brániť, aby nimi tekutina prechádzala. Prekvapujúco bolo zistené, že tento problém môže byť riešený prostredníctvom pripojenia vonkajšej vrstvy k absorpčnému telesu pomocou hydrofilného lepidla tak, aby si udržala hydrofilný povrch, ktorý bude pokračovať v umožňovaní tekutine, aby ním prechádzala, a to napriek svojmu opakovanému navlhčovaniu.

Ešte jedným cieľom tohto vynálezu je vyhnúť sa hydrofóbnnej bariére, ktorá je formovaná pomocou hydrofóbných teplotavných lepidiel v súčasných absorpčných výrobkoch.

Typickým problémom absorpčných výrobkov je, že vonkajšia vrstva sa potom, ako je zvlhčená iba raz, uvoľňuje

od absorpčného telesa. V takých prípadoch je hydrofilné lepidlo tým spojovacím článkom, ktorý robí možnou pokračujúcu prepravu tekutiny.

Podstata vynálezu

Podľa tohto vynálezu tu môže byť použité buď hydrofilné lepidlo, napríklad disperzné lepidlo, či hydrofóbne lepidlo, napríklad teplotavné lepidlo, ktoré bolo urobené hydrofilným prostredníctvom úpravy. Jednou výhodou s používaním modifikovaného teplotavného lepidla je, že sa vyhýba fáze odparovania vody v disperznom lepidle v postupe výroby daného absorpčného výrobku. Teplotavné lepidlo môže byť upravené pomocou štiepenia inak hydrofóbného polyméru, či pomocou pridania nejakého povrchového činidla do inak hydrofóbného teplotavného lepidla, či použitím škrobu ako základu tohto lepidla.

Teplotavné lepidlo, ktoré je založené na štiepenom polyméri, prednostne obsahuje 75-85 percent váhy štiepeného kopolyméru a 15-25 percent váhy adhézneho prostriedku. Štiepený kopolymér sa skladá zo 40-80 percent váhy vinylmonoméru a 20-60 percent váhy vo vode rozpustného polyalkénového oxidu. Vinylmonomérom je prednostne vinylacetát či alkylom substituovaný akrylát ako metylakrylát či etylakrylát. Polyalkénový oxid je prednostne volený zo skupiny obsahujúcej homopolyméry eténoxidu, kopolyméry eténoxidu a propylénoxidu, a ich zmesi. Adhéznym prostriedkom môže byť nejaká syntetická alebo prírodná živica.

Teplotavné lepidlo, ktoré bolo urobené hydrofilným pomocou pridania nejakého povrchového činidla, môže byť založené na termoplastickom elastoméri alebo ataktickom poly-alfa-olefíne, ako ataktický polypropylén. Neiónovým povrchovým činidlom môže byť alkohol, alkanolamid, aminooxid,

ester alebo éter.

Na báze škrobu založené hydrofilné teplotavné lepidlo obsahuje modifikovaný škrobový ester. Ester môže byť založený na prírodnom škrobe, napríklad z kukurice, zemiakov, pšenice, či na synteticky produkovanom škrobe. Príklady modifikovaných škrobov sú škrobový propionát a škrobový acetát. Okrem toho, že obsahuje škrobový ester, teplotavenina tiež obsahuje organické rozpúšťadlo, ktoré udeľuje danej zlúčenine vlastnosti teplotavného lepidla. Týmto rozpúšťadlom môže byť napríklad sulfonamid, karboxylová kyselina, ester karboxylovej kyseliny, amid, fosforečný ester, alkohol alebo ester. Rozpúšťadlom je prednostne sulfonamid, alkohol, amid alebo ester.

Hydrofilné lepidlo môže byť aplikované na povrch netkanej vrstvy, ktorá bola vopred ošetrená nejakým povrchovým činidlom. Toto vedie k stálejšiemu hydrofilnému povrchu, než aký by sa získal pomocou ošetrenia netkanej vrstvy iba povrchovým činidlom. Hydrofilné lepidlo môže byť tiež použité na hydrofóbnom netkanom materiáli, ktorý nebol vopred ošetrený povrchovými činidlami. V tomto prípade má hydrofilné lepidlo dôležitú funkciu preniknutia do daného netkaného materiálu a obmedzenia odporu prepravovanej tekutiny, táto rezistencia je v prípade hrubých netkaných materiálov pomerne vysoká.

Hydrofilné lepidlo môže byť aplikované rôznymi spôsobmi. Lepidlo môže byť rozprestreté po celom povrchu, ktorý má byť pripojený. Navyiac, hydrofilné lepidlo môže byť aplikované výhradne v ploche navlhčovania. Táto plocha zvlhčovania, plocha na danom absorpčnom telese, ktorá na počiatku prijíma danú tekutinu či fluidum vylučované určitým nositeľom. Ako sa rozumie, táto plocha navlhčovania je umiestnená na rôznych miestach, v závislosti na type dotyčného výrobku a rovnako na pohlaví užívateľa. Zostávajúci povrch na pripojenie môže byť lepený pomocou hydrofóbného

lepidla, ako je tradičné teplotavné lepidlo. Výhodou tohoto spôsobu je, že znovunavlhčovaniu sa zabránuje v tých častiach, ktoré sú pokryté hydrofóbnym lepidlom.

Ešte jeden spôsob lepenia, ktorý bude brániť znovunavlhčovaniu, obsahuje rozdeľovanie hydrofilného lepidla v nejakom vzore, ako je prúžkový vzor, šachový vzor či bodový vzor, cez povrch, ktorý má byť lepený. Materiál ležiaci medzi vzorom lepidla bude teda hydrofóbný a bude brániť znovunavlhčovaniu. Prúžky lepidla sa môžu na dotyčnom výrobku pretahovať ako pozdĺžne, tak priečne.

Lepidlo môže byť aplikované napríklad postrekom, úplným pokrytím alebo technikami sieťotlače.

Absorpčné teleso obsahuje tradičný absorpčný materiál, napríklad celulózové vlákna, viskózové vlákna či superabsorpčné syntetické polyméry ako sú polyakryláty. Použitie zmesí rôznych absorpčných materiálov je však takisto mysliteľné.

Vonkajšia vrstva obsahuje netkaný materiál. Tým môže byť tradičný netkaný materiál, napríklad odstredovaním vyrábaný či mykaný netkaný materiál. Prirodzene, že hydrofilné lepidlo môže byť tiež použité na lepenie vonkajšej vrstvy, ktorá je vyrábaná z plastickej fólie. Ako vonkajšia vrstva, tak aj absorpčné teleso môžu obsahovať viac než jednu vrstvu.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Vynález bude teraz ďalej podrobne popísaný pomocou odkazov na svoje príkladné vyhotovenia a takisto pomocou odkazu na príslušné sprievodné výkresy. Rozumie sa, že tento vynález nie je obmedzený svojimi znázornenými a popísanými vyhotoveniami, pretože tieto vyhotovenia sú zamýšľané iba na jeho zobrazenie a vysvetlenie.

- Obr. 1 - znázorňuje pokusný test stekania (odtekania).
- Obr. 2 - znázorňuje prienikovú dosku použitú na stanovenie priepustnosti.
- Obr. 3 - znázorňuje príklad ako môže byť hydrofilné lepidlo aplikované na plienku bodovým spôsobom.
- Obr. 4 - znázorňuje príklad ako môže byť hydrofilné lepidlo aplikované na plienku prúžkovým spôsobom.
- Obr. 5 - znázorňuje príklad ako môže byť lepidlo aplikované v bode zvlhčovania plienky.
- Obr. 6 a 7 - znázorňujú výsledok testu stekania (odtekania), vykonaného na netkanom materiáli, ktorý bol vopred ošetrený povrchovým činidlom.
- Obr. 8 a 9 - znázorňujú výsledok testu stekania (odtekania), vykonaného na netkanom materiáli, ktorý nebol vopred ošetrený povrchovým činidlom.
- Obr. 10 a 11 - znázorňujú výsledky získané opakovanými testami prieniku na netkanom materiáli, ktorý bol vopred ošetrený povrchovým činidlom.
- Obr. 12 a 13 - znázorňujú výsledky získané opakovanými testami prieniku na netkanom materiáli, ktorý nebol vopred ošetrený povrchovým činidlom.
- Obr. 14 - znázorňuje výsledky získané meraním uhlov kontaktu lepidla.

Príklady realizácie vynálezu

Príklad 1

Stanovenie testov stekania (odtekania) na netkanom materiáli

Princíp

Meranie množstva tekutiny, ktorá zostáva nepohltená,

keď je známe množstvo skúšobnej tekutiny vyliate na netkaný materiál/filtračný papier umiestnený na šikmej ploche. Odtekanie je merané trikrát za sebou na jednej a tej istej netkanej vzorke, zatiaľ čo filtračný papier je menený pri každom meraní.

Vybavenie:

- merací stôl s nastavovaním jeho zošikmenia, viď. Obr. 1,
- stojan,
- meracia pumpa, pripojená k hadici a výstupnej trubici alebo birete
- filtračný papier FF3 W/S (Hollingworth & Vose Co. Ltd.), 140 x 280 mm, dlhšou stranou v pozdĺžnom smere pokusu,
- absorpčný papier,
- skúšobná tekutina, 0.9% roztok NaCl zhotovený pomocou deionizovanej vody.

Príprava vzorky

Boli vyrezané vzorky netkaného materiálu s rozmermi 140 x 258 mm, s dlhou stranou v smere dĺžky. Merací stôl bol zošikmený v uhle 25°. Vzdialenosť medzi výstupným nátrubkom výstupnej rúrky a vzorkou bola upravená na 25 mm. Meracia pumpa bola nastavená aby merala množstvo, alebo dávkovanie, 25 ml pri rýchlosti merania 7 ml/sek. Absorpčný papier bol vážený s presnosťou na 0.01 g.

Postup

Dva filtračné papiere boli umiestnené na danú zošikmenú plochu svojimi hladkými stranami obrátenými smerom hore. Netkaný papier bol umiestnený na vršok filtračného papiera s prekmitom 5 mm na dolnom okraji. Filtračné papiere a netkaná

látka boli zaistené pomocou kovovej svorky. Meracie zariadenie bolo nastavené tak, aby vypúšťalo tekutinu v bode 25 mm od horného okraja vzorky. Bolo vykonané dávkovanie tekutiny. Absorpčný papier s pretečenou tekutinou bol odvážený. Po čakacej dobe štyroch minútach boli odstránené filtračné papiere, a tá istá vzorka netkaného materiálu bola umiestnená na dva nové filtračné papiere. Test stekania bol ďalej štyrikrát opakovaný, pri každom meraní s použitím 25 ml skúšobnej tekutiny.

Testy stekania (odtekania) boli realizované pomocou nasledujúcich materiálov:

Lepidlo:

- 1) žiadne lepidlo neaplikované,
- 2) hydrofilné disperzné lepidlo na základe polyvinylacetátu, stabilizované pomocou polyvinylalkoholu,
- 3) hydrofilné disperzné lepidlo na základe kopolyméru etylévinylacetátu,
- 4) hydrofilné disperzné lepidlo na základe čiastočne zosieteného kopolyméru etylévinylacetátu,
- 5) hydrofóbne teplotavné lepidlo na báze ataktického poly-alfa-olefínu,
- 6) hydrofóbne teplotavné lepidlo na báze škrobového esteru,
- 7) hydrofóbne teplotavné lepidlo na báze štiepeného kopolyméru vinylacetátu a polyetylénoxidu,
- 8) hydrofóbne teplotavné lepidlo na báze ataktického polypropylénu a neiónového povrchového činidla.

Netkaný materiál:

- Holmestra B9W (Fiber Web), 20 g/m², vopred ošetrený povrchovým činidlom,

- Holmestra N9W (Fiber Web), 17 g/m², vopred neošetrený povrchovým činidlom,
- Holmestra B7W (Fiber Web), 20 g/m², vopred ošetrený povrchovým činidlom,
- Holmestra N7W (Fiber Web), 20 g/m², vopred neošetrený povrchovým činidlom,

Výsledky testov

Vid'. Obr. 6-9. Tieto obrázky znázorňujú rozsah, v ktorom aplikovaná tekutina odtekala preč. Rôzne stĺpce vo vnútri rovnakých skupín znázorňujú výsledky získané pomocou rozdielnych dávok tekutiny na tej istej netkanej vzorke. Čísllice nad stĺpcami označujú množstvo lepidla, ktoré bolo aplikované. Obrázky 6-7 uvádzajú výsledky získané pomocou povrchovým činidlom ošetreného netkaného materiálu. Obrázky 8-9 uvádzajú výsledky získané pomocou povrchovým činidlom neošetreného netkaného materiálu.

Príklad 2

Stanovenie opakovaného prieniku netkaným materiálom

Princíp

Meranie času potrebného na to, aby konkrétne množstvo tekutiny (syntetický moč) prešlo cez netkaný materiál a bolo potom pohltené absorpčným jadrom. Tento čas bol meraný päťkrát za sebou na jednej a tej istej vzorke netkaného materiálu, ale s výmenou filtračného papiera medzi každým meraním.

Vybavenie:

- prieniková doska (viď. Obr. 2) a nástroje na meranie prenikania v čase: LISTER Lenzing AG,
- plexisklová spodná doska, 125 x 125 mm,
- časovač, presný na 0.1 sek.,
- meracie valce: 5 a 50 ml alebo digitálna bireta,
- absorpčné jadro: filtračný papier FF3 W/S s rozmermi 100 x 200 mm (Hollingworth & Vose Co. Ltd.),
- syntetický moč, 9 g NaCl/1000 ml destilovanej vody,
- laboratórne váhy, presnosť na 0.01 g.

Príprava vzorky

Z testovaného materiálu boli vyrezané vzorky s rozmermi 125 x 125 mm. Vzorky a filtračný papier boli koincidované v atmosferickej vlhkosti 65% počas štyroch hodín pri 20°C.

Postup

Na spodnú dosku bolo umiestnených päť vrstiev filtračného papiera, s ich hladkými stranami obrátenými smerom hore. Vzorka netkaného materiálu bola umiestnená na vršok filtračných papierov. Prieniková doska bola umiestnená na vršok danej vzorky, dobre vystredená vo vzťahu k nej. Prístroj bol upravený vertikálne tak, že vzdialenosť medzi výstupným nátrubkom výstupnej rúrky a hornej časti dosky bola 5 mm, inými slovami 30 mm nad vzorkou. Bolo odmeraných 5 ml syntetického moču a naliatych do kontajneru tekutiny meracieho nástroja. Bolo zahájené meranie tekutiny a čas prenikania bol zaznamenávaný s presnosťou 0.1 sek. Bol spustený časovač a doska odstránená po dobe piatich minút. Mokré filtračné papiere boli odstránené. Tá istá vzorka netkaného materiálu bola umiestnená na piatich nových

filtračných papieroch. Postup prenikania alebo prevlhčovania bol opakovaný ešte dvakrát.

Test priepustnosti bol realizovaný s nasledujúcimi materiálmi:

Lepidlo:

- 1) žiadne lepidlo neaplikované,
- 2) hydrofilné disperzné lepidlo na základe polyvinylacetátu, stabilizované pomocou polyvinylalkoholu,
- 3) hydrofilné disperzné lepidlo na základe kopolyméru etylénvinylacetátu,
- 4) hydrofilné disperzné lepidlo na základe čiastočne zosieteného kopolyméru etylénvinylacetátu,
- 5) hydrofóbne teplotavné lepidlo na báze ataktického poly-alfa-olefínu,
- 6) hydrofóbne teplotavné lepidlo na báze škrobového esteru,
- 7) hydrofóbne teplotavné lepidlo na báze štiepeného kopolyméru vinylacetátu a polyetylénoxidu,
- 8) hydrofóbne teplotavné lepidlo na báze ataktického polypropylénu a neiónového povrchového činidla.

Netkaný materiál:

- Holmestra B9W (Fiber Web), 20 g/m², vopred ošetrený povrchovým činidlom,
- Holmestra N9W (Fiber Web), 17 g/m², vopred neošetrený povrchovým činidlom,
- Holmestra B7W (Fiber Web), 20 g/m², vopred ošetrený povrchovým činidlom,
- Holmestra N7W (Fiber Web), 20 g/m², vopred neošetrený povrchovým činidlom,

Výsledky testov

Vid'. Obr. 10-13. Rôzne stĺpce vo vnútri rovnakej skupiny znázorňujú výsledky získané pri odmeriavaní (dodávaní) tekutiny do tej istej vzorky netkaného materiálu pomocou rozdielnych dávok. Čísllice nad stĺpcami označujú množstvo lepidla, ktoré bolo aplikované. Obrázky 10-11 uvádzajú výsledky získané pomocou povrchovým činidlom ošetreného netkaného materiálu. Obrázky 12-13 uvádzajú výsledky získané pomocou povrchovým činidlom neošetreného netkaného materiálu.

Príklad 3

Meranie uhlu kontaktu lepidla

Princíp

Aby bolo lepidlo považované za hydrofilné, uhol kontaktu medzi kvapôčkou vody a materiálom, ktorý má byť meraný, bude menší ako 90° .

Vybavenie

- uhol kontaktu bol meraný na DATE (skúšačke dynamickej absorpcie),
- destilovaná voda,
- papier, plošná váha 80 g/m^2 .

Postup

Na papier boli aplikované tri rozdielne lepidlá. Potom boli zo vzorky vyrezané prúžky merajúce 25 mm na šírku. Boli

vykonané dva rozdielne testy: jeden test obsahujúci meranie pri 0.1, 1.0 a 10 sekundách a ešte jeden test obsahujúci meranie pri 10.0, 30.0 a 60.0 sekundách. Na vzorke 5) boli vykonané merania iba za 0.1, 1.0, 10.0 sekúnd. Na vzorke 8) boli vykonané merania iba za 0.1 sekundy.

Merania uhlu kontaktu boli uskutočňované na nasledujúcich lepidlách:

Lepidlo:

- 2) hydrofilné disperzné lepidlo na základe polyvinylacetátu, stabilizované pomocou polyvinylalkoholu,
- 4) hydrofilné disperzné lepidlo na základe čiastočne zosieteného kopolyméru etylévinylacetátu,
- 5) hydrofóbne teplotavné lepidlo na báze ataktického poly-alfa-olefínu,
- 8) hydrofóbne teplotavné lepidlo na báze ataktického polypropylénu a neiónového povrchového činidla.

Výsledky testov

Vid'. Obrázok 11.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

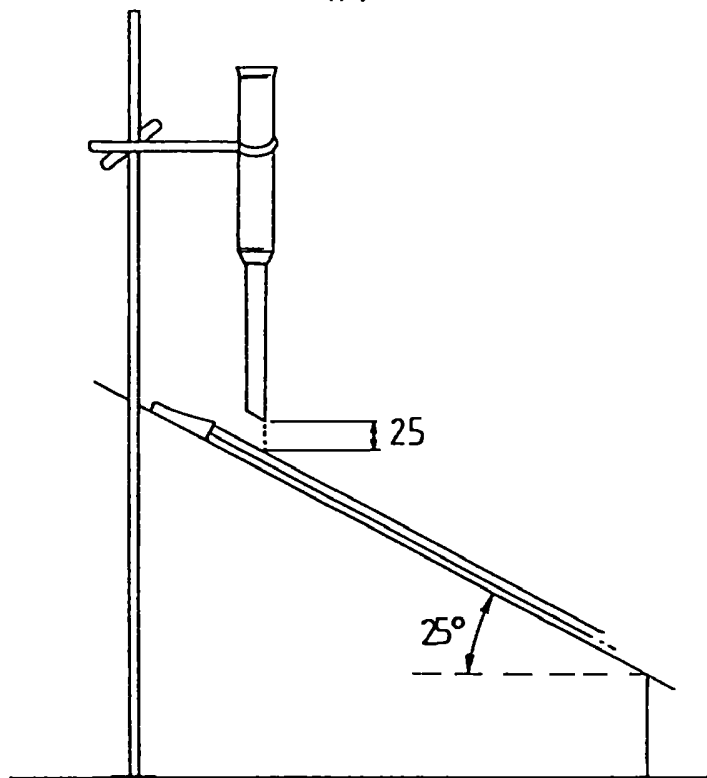
1. Použitie hydrofilného lepidla v absorpčnom výrobku ako je plienka, chránič pri inkontinencii alebo hygienická vložka, ktorá obsahuje tekutinou priepustnú vonkajšiu vrstvu, tekutinou nepriepustnú spodnú vrstvu a medzi nimi umiestnené absorpčné teleso, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že hydrofilné lepidlo je použité na spojovanie vonkajšej vrstvy a absorpčného telesa, rovnako ako nahradenie za povrchové činidlo za účelom obmedzenia odporu voči presunu tekutiny.
2. Použitie hydrofilného lepidla podľa nároku 1, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že vonkajšia vrstva a absorpčné teleso sú vzájomne spojené kontinuálnou vrstvou hydrofilného lepidla.
3. Použitie hydrofilného lepidla podľa nároku 1, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že vonkajšia vrstva a absorpčné teleso sú vzájomne spojené hydrofilným lepidlom rozdeleným do vzoru.
4. Použitie hydrofilného lepidla podľa nároku 3, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že týmto vzorom je bodový vzor.
5. Použitie hydrofilného lepidla podľa nároku 3, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že týmto vzorom je prúžkový vzor alebo štvorcový (štvorhranný) vzor.
6. Použitie hydrofilného lepidla podľa nárokov 1-5, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že hydrofilné lepidlo je aplikované výhradne v ploche navlhčovania.

7. Použitie hydrofilného lepidla podľa nároku 1, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že hydrofilné lepidlo je pôvodne hydrofóbnym lepidlom, ktoré bolo upravené, aby sa stalo hydrofilným.
8. Použitie hydrofilného lepidla podľa nároku 1, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že hydrofilné lepidlo je disperzným lepidlom.
9. Použitie hydrofilného lepidla podľa nároku 7, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že hydrofóbné lepidlo je teplotavným lepidlom, ktoré bolo upravené pridaním povrchového činidla.
10. Použitie hydrofilného lepidla podľa nároku 7, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že hydrofóbné lepidlo bolo modifikované prostredníctvom štiepenia hydrofilnej skupiny na inak hydrofóbný polymér.
11. Použitie hydrofilného lepidla podľa nároku 7, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že hydrofilné lepidlo je na škrobe založené teplotavné lepidlo.
12. Absorpčný výrobok ako plienka, chránič pri inkontinencii alebo hygienická vložka, ktorá obsahuje tekutinou priepustnú vonkajšiu vrstvu, tekutinou nepriepustnú spodnú vrstvu a medzi nimi umiestnené absorpčné teleso, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že vonkajšia vrstva a absorpčné teleso sú, aspoň čiastočne, vzájomne spojené pomocou hydrofilného teplotavného lepidla aplikovaného v ploche navlhčovania.
13. Absorpčný výrobok podľa nároku 12, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že hydrofilné lepidlo je pôvodne hydrofóbnym

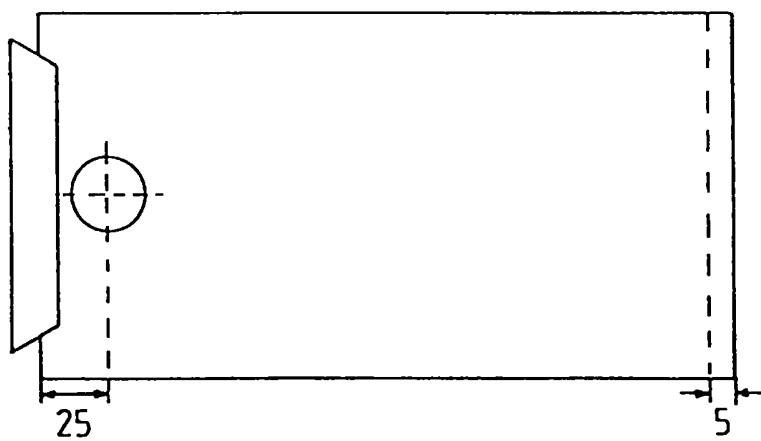
lepidlom, ktoré bolo upravené aby sa stalo hydrofilným.

14. Absorpčný výrobok podľa nároku 13, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že hydrofóbne lepidlo je teplotavným lepidlom, ktoré bolo upravené pridaním povrchového činidla.
15. Absorpčný výrobok podľa nároku 13, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že hydrofóbne lepidlo bolo modifikované prostredníctvom štiepenia hydrofilnej skupiny na inak hydrofóbny polymér.
16. Absorpčný výrobok podľa nároku 13, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že hydrofilné lepidlo je teplotavným lepidlom založeným na škrobe.
17. Absorpčný výrobok podľa nároku 12, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že vonkajšia vrstva a absorpčné teleso sú vzájomne spojené kontinuálnou vrstvou hydrofilného teplotavného lepidla.
18. Absorpčný výrobok podľa nároku 12, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že vonkajšia vrstva a absorpčné teleso sú vzájomne spojené hydrofilným teplotavným lepidlom rozdeleným do vzoru.
19. Absorpčný výrobok podľa nároku 18, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že týmto vzorom je bodový vzor.
20. Absorpčný výrobok podľa nároku 18, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že týmto vzorom je prúžkový vzor alebo štvorcový (štvorhranný) vzor.
21. Absorpčný výrobok podľa nároku 12 alebo 17-20, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že hydrofilné lepidlo je aplikované výhradne na ploche navlhčovania.

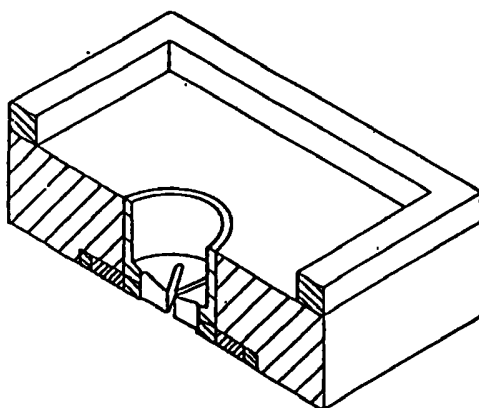
1/7



obr. 1a

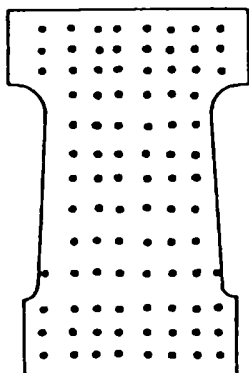


obr. 1

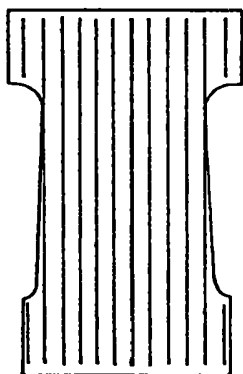


obr. 2

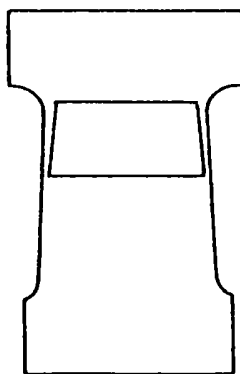
217



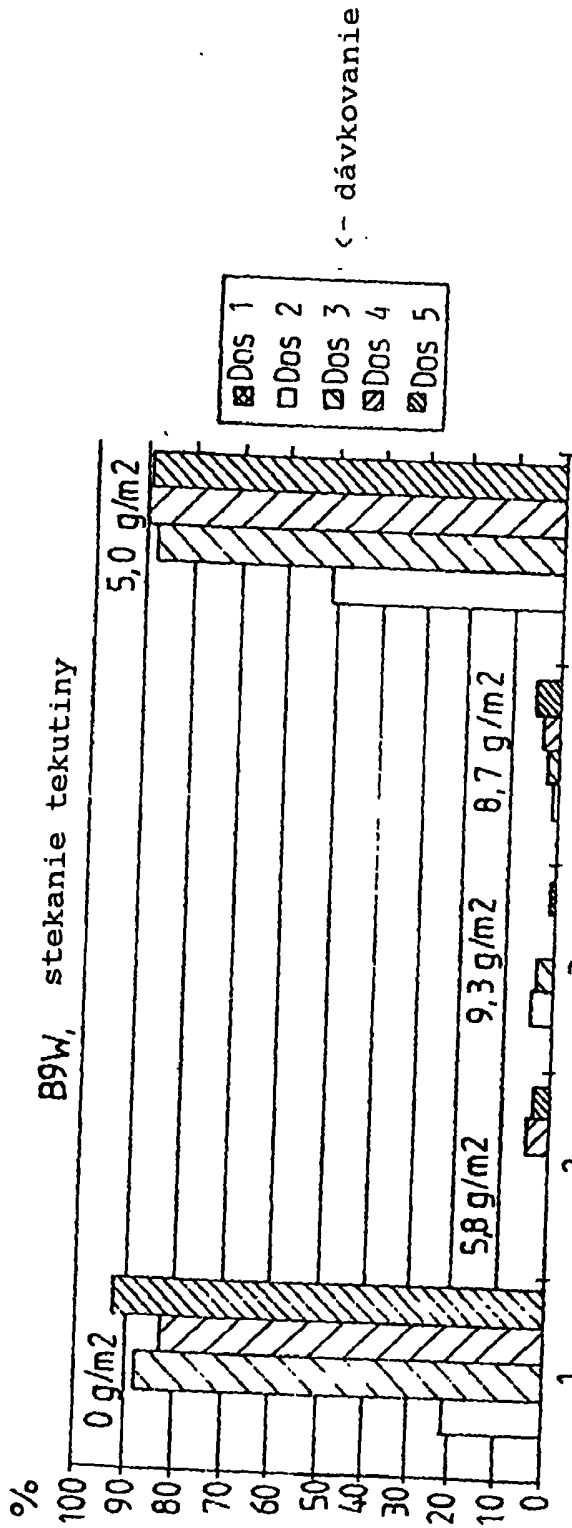
obr. 3



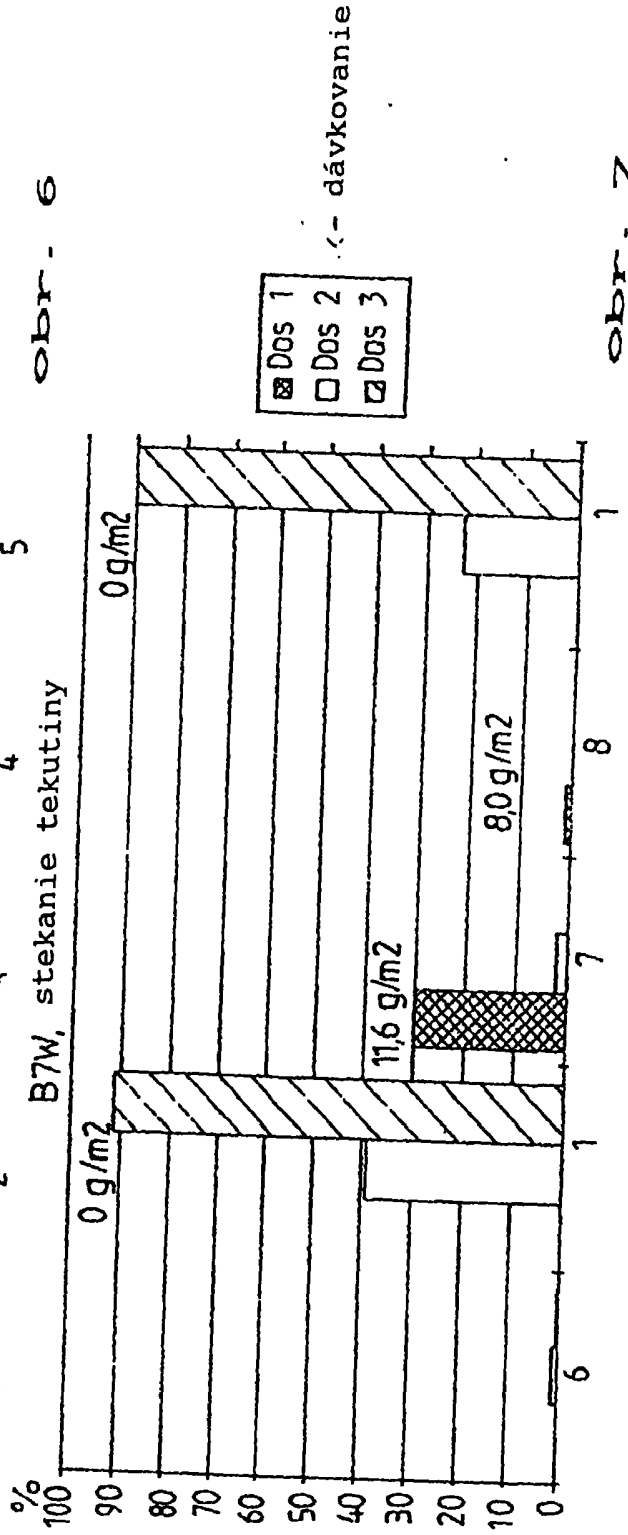
obr. 4



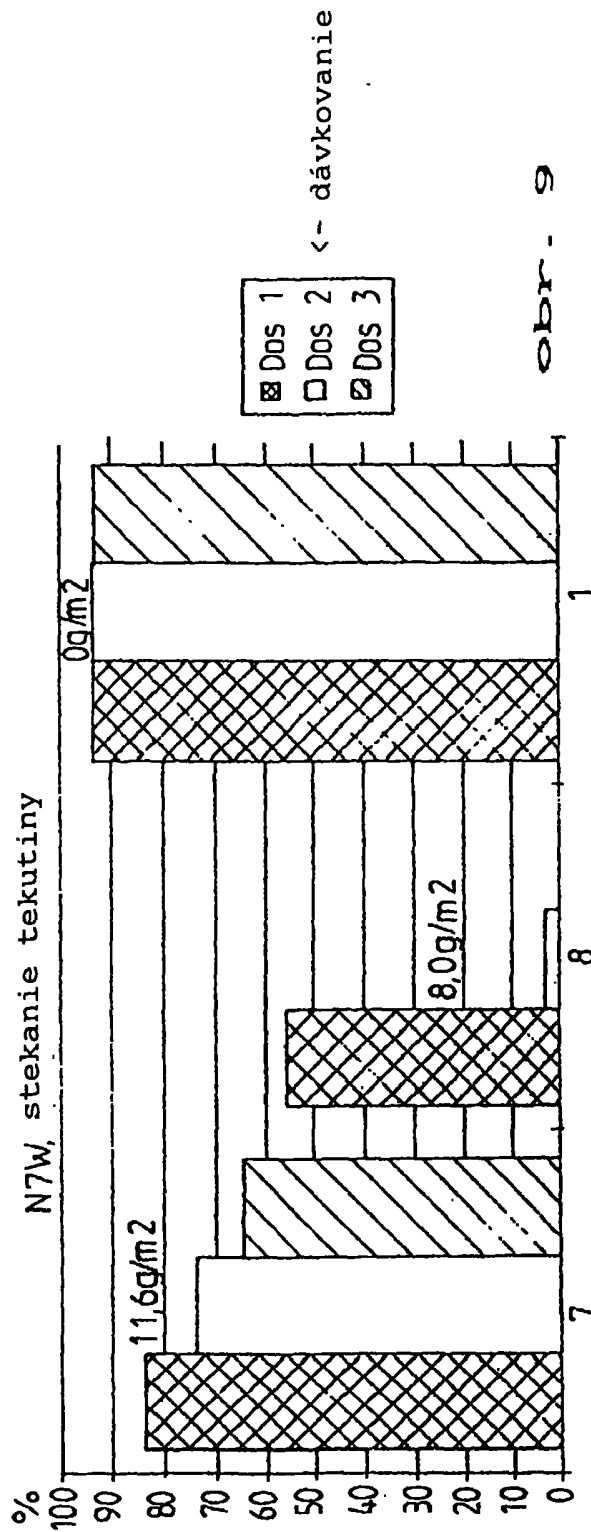
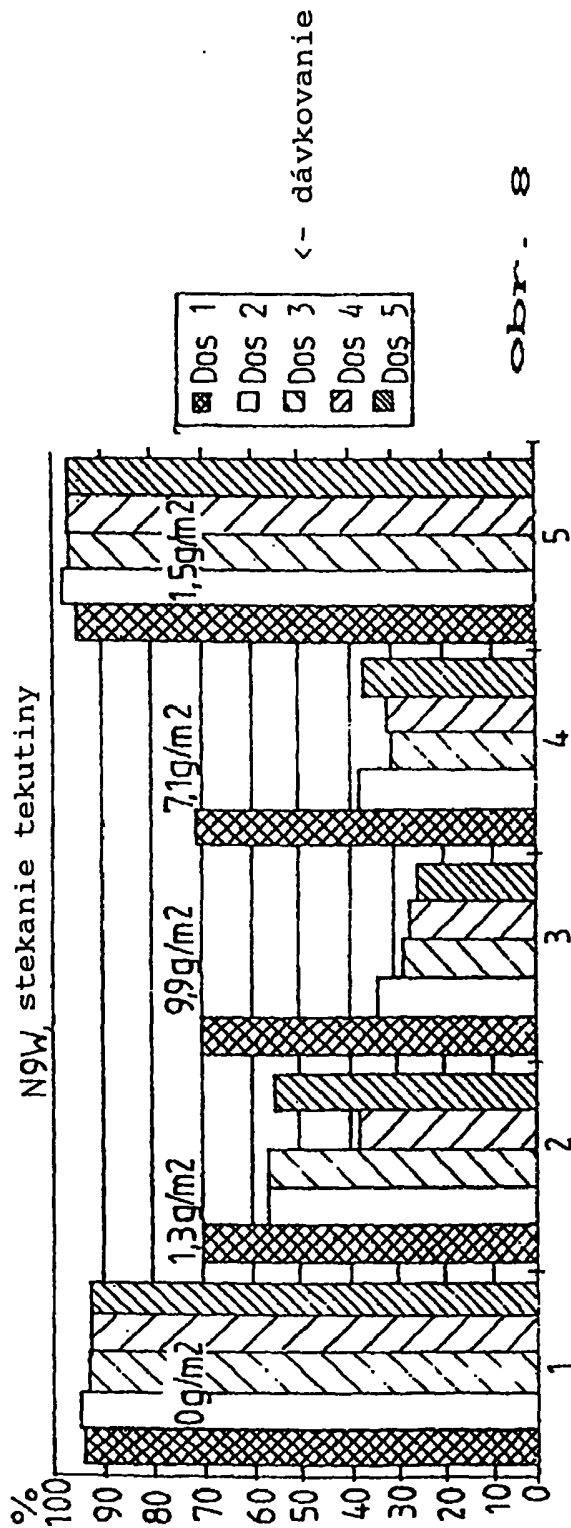
obr. 5



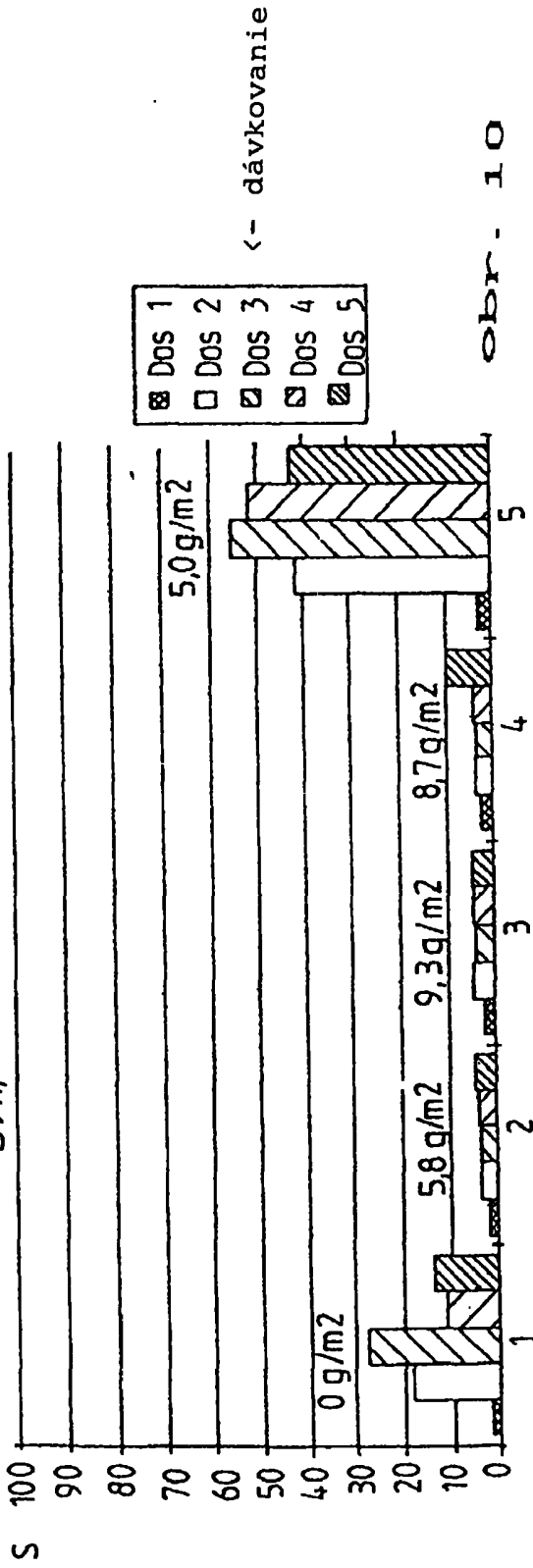
obr. 6



obr. 7

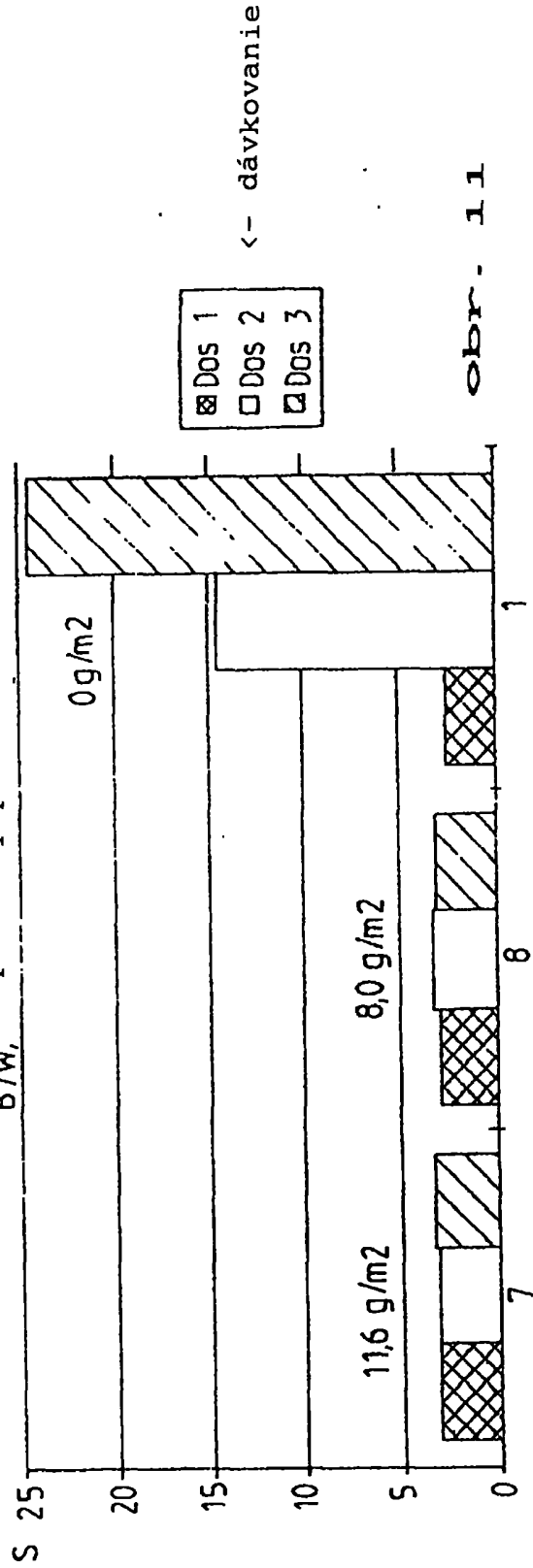


B9W, opakovaný prienik vzorkou



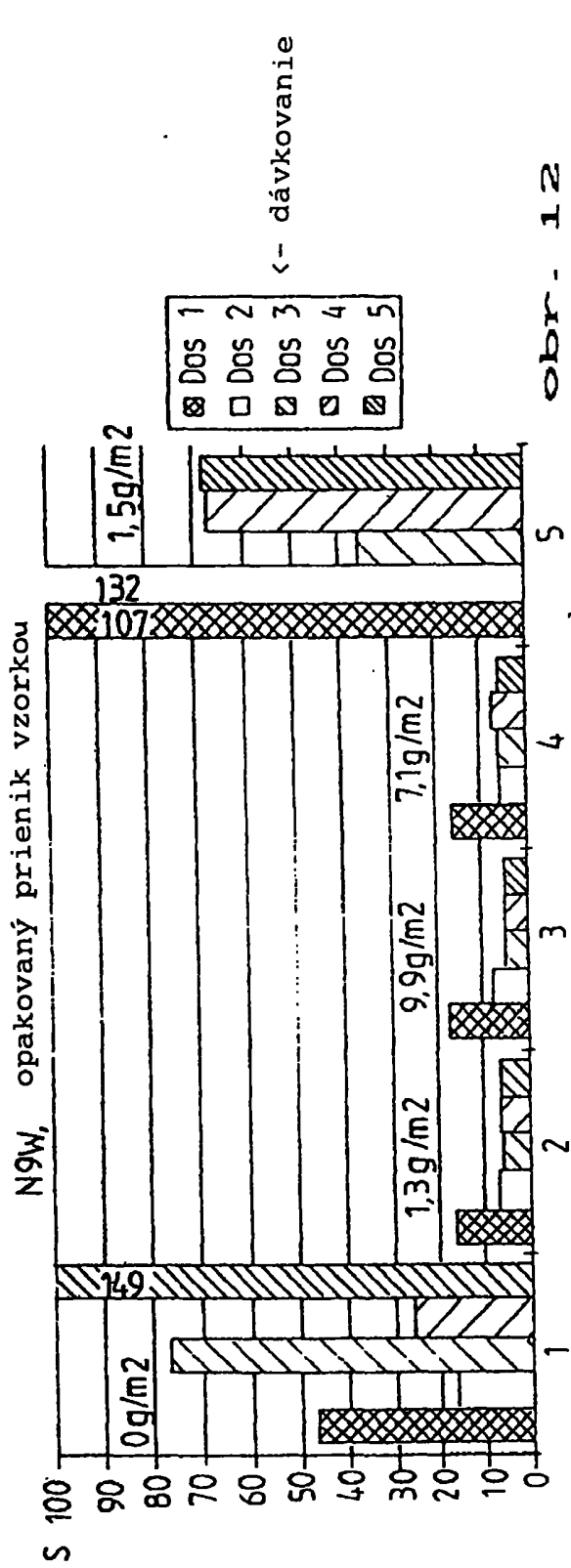
obr. 10

B7W, opakovaný prienik vzorkou

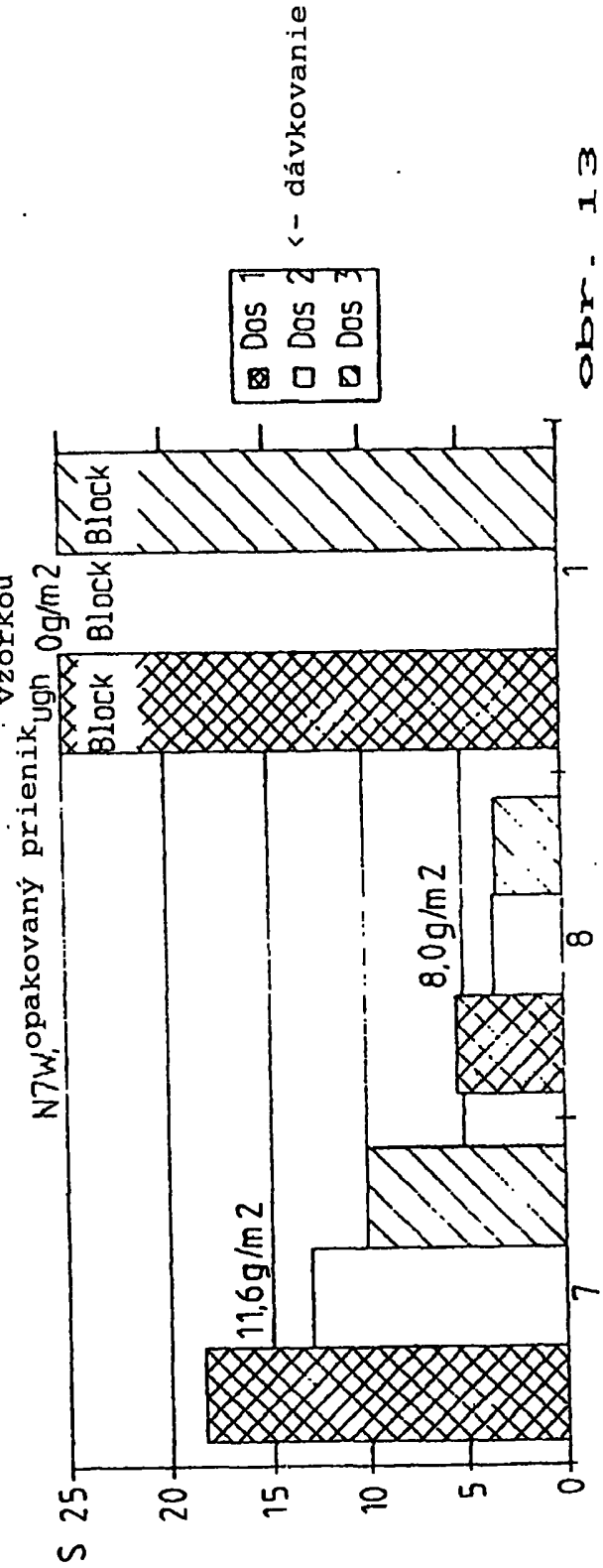


obr. 11

617



obr. 12



obr. 13

717

