

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

265 162

(11) (B1)

[13]

(51) Int. Cl.⁴

D 04 H 13/00

A 47 L 17/08

(22) Přihlášeno 07 07 87

(21) PV 5142-87.C

(40) Zveřejněno 12 01 89

(45) Vydáno 15 12 89

(75)

Autor vynálezu

KUČERA FRANTIŠEK, LYSICE, KÁBELA JOSEF RNDr., KOUŘIL JIŘÍ ing., BRNO,
SVOJANOVSKÝ JINDŘICH ing., SVITAVY, ŠARLEJOVÁ JANA, BRNO

(54) Abrasivní pojená netkaná textilie a způsob její výroby

(57) Abrasivní pojená netkaná textilie sestává hmotnostně z 10 až 40 % chemických vláken, 20 až 45 % abrasivního plnidla, 1 až 5 % dispergátoru, 5 až 45 % melaminoformaldehydové nebo močovinoformaldehydové pryskyřice, 5 až 45 % pojiva, 0,4 až 12 % melaminu nebo močoviny a 0,05 až 1,2 % síranu amonného. Způsob výroby pojené netkané abrasivní textilie, při němž se zhotoví rouno, to se předzpevní vpichováním a následně oboustranným postřikem pojiva, následně se impregnuje v lázni obsahující abrasivní plnidlo, dispergátor, melaminoformaldehydovou nebo močovinoformaldehydovou pryskyřici, akrylátové nebo styrenakrylátové pojivo, melamin nebo močovinu a síran amonný, načež se celý útvar usuší.

Vynález se týká abrazivní pojené netkané textilie, určené zejména k čištění, leštění a broušení nádobí, zařízení z hliníku, nerez a smaltovaných předmětů v průmyslu i v domácnostech a způsobu její výroby.

Použití práškových abrazivních materiálů zabudovaných do textilního útvaru je všeobecně známé. Abrazivní práškové materiály jsou však na vlákenný nebo textilní útvar nanášeny technologií stříkáním nebo práškováním. K zakotvení abrazivního práškového materiálu na textilní podložku používá například firma Hermes kostní klič nebo syntetické pryskyřice. Rovněž další výrobci abrazivních netkaných textilií, například firmy Freudenberg, Lippert, Hilzinger-Thun nebo 3 M využívají k zakotvení brusných prášků až již na bázi karbidu křemíku nebo kyslíčnicku hlinitého umělé pryskyřice.

Známe způsoby nanášení abrazivního materiálu na textilní podložku mají řadu nevýhod. Nejzávažnější nevýhodou je skutečnost, že abrazivní práškový materiál nanesený na textilní podložku technologií práškováním nebo stříkáním je zakotven pouze na povrchu vláken respektive na povrchu vláknenného útvaru. Při používání takto zhotovené abrazivní textilie pak dochází snadno a rychle k vydrolení abrazivních částic, čímž se funkce abrazivní textilie snižuje až zaniká.

Cílem vynálezu je odstranit uvedené nedostatky a vytvořit abrazivní pojenou netkanou textilií s vysokým obsahem abrazivního plnidla ve formě prášku, který je rozložen ve vláknenném rounu rovnoměrně v celém jeho průřezu, čímž se podstatně zlepší a zejména prodlouží abrazivní schopnost pojené netkané textilie, což v praxi znamená významné zvýšení životnosti.

Popsané nevýhody známých řešení abrazivní netkané textilie a způsobu její výroby odstraňuje abrazivní pojená netkaná textilie a způsob její výroby podle vynálezu.

Abrazivní pojená netkaná textilie podle vynálezu sestává hmotnostně z 10 až 40 % chemických vláken, 20 až 45 % abrazivního plnidla ve formě prášku o velikosti částic menší nebo rovné 80 μm , přičemž abrazivním plnidlem může být například karbid křemíku, syntetický korund, leštící červeň, leštící zeleň nebo vídeňské vápno, 1 až 5 % dispergátoru, například akrylátové záhustky nebo akrylátového polyelektrolytu, 5 až 45 % melaminoformaldehydové nebo močovinoformaldehydové pryskyřice, 5 až 45 % akrylátového nebo styrenakrylátového pojiva, 0,4 až 12 % melaminu nebo močoviny a 0,05 až 1,2 % síranu amonného.

Způsob výroby abrazivní pojené netkané textilie, při němž se z chemických vláken zhotoví rouno, které se následně předzpevní vpichováním, podle vynálezu, kdy se předzpevněné rouno zpevní oboustranným postřikem pojiva, například akrylátového nebo styrenakrylátového, potom se zpevněné rouno impregnuje v lázni, obsahující abrazivní plnidlo ve formě prášku o velikosti částic menší nebo rovné 80 μm , například karbid křemíku, syntetický korund, leštící červeň, leštící zeleň nebo vídeňské vápno, dispergátor, například akrylátovou záhustku nebo akrylátový polyelektrolyt, melaminoformaldehydovou nebo močovinoformaldehydovou pryskyřici, akrylátové nebo styrenakrylátové pojivo, melamin nebo močovinu a síran amonný, načež se celý útvar usuší.

Plošná hmotnost abrazivní pojené netkané textilie podle vynálezu činí 200 až 1 300 g.m^{-2} .

Výhodou abrazivní pojené netkané textilie a způsobu její výroby podle vynálezu je vysoký obsah abrazivního plnidla rovnoměrně rozloženého v celém průřezu nosné textilie. Z toho vyplývá vyšší životnost oproti známým řešením.

P ř í k l a d 1

Základem abrazivní pojené netkané textilie je vláknenné rouno z polyestrové stříže o jemnosti vláken 11 dtex a 4,4 dtex a délce vláken 38 až 120 mm v poměru 60/40 o plošné hmotnosti 42 g.m^{-2} . Toto rouno se zhotoví na pneumatickém rounotvořiči, předzpevní se vpichováním a zpevní se oboustranným postřikem vodné disperze akrylátového pojiva. Takto zpevněné rouno

pak má plošnou hmotnost 80 g.m^{-2} . Následuje impregnace rouna v horizontálním fulardu v lázni obsahující prášek karbidu křemíku o velikosti částic 32 až $40 \mu\text{m}$, akrylátové pojivo, melaminoformaldehydovou pryskyřici, akrylátový polyelektrolyt, melamin a síran amonný. Na-impregnovaná textilie se usuší. Výsledná abrazivní pojená netkaná textilie obsahuje 39 g.m^{-2} akrylátového pojiva, 19 g.m^{-2} melaminoformaldehydové pryskyřice, 4 g.m^{-2} akrylátového polyelektrolytu, 1 g.m^{-2} melaminu, 57 g.m^{-2} karbidu křemíku a $0,1 \text{ g.m}^{-2}$ síranu amonného.

P ř í k l a d 2

Abrazivní pojená netkaná textilie se skládá z vlákenného rouna z polyesterové stříže o jemnosti vláken 11 dtex a 4,4 dtex v poměru 60/40 o délce vláken 38 až 120 mm a plošné hmotnosti 48 g.m^{-2} , vyrobeného na pneumatickém rounotvořiči. Rouno se zpevní oboustranným postřikem styrenakrylátového pojiva. Zpevněné rouno má plošnou hmotnost 80 g.m^{-2} . Takto připravené rouno se impregnuje na horizontálním fulardu a následně se suší v pásové sušárně. Výsledná abrazivní pojená netkaná textilie obsahuje 74 g.m^{-2} styrenakrylátového pojiva, 150 g.m^{-2} metoxyhexametyl olmelaminu, 12 g.m^{-2} akrylátové zátustky, 15 g.m^{-2} močoviny, $1,5 \text{ g.m}^{-2}$ síranu amonného, $2,5 \text{ g.m}^{-2}$ disperzního barviva a 165 g.m^{-2} syntetického korundu o velikosti částic 22 až $32 \mu\text{m}$. Celková plošná hmotnost činí 500 g.m^{-2} .

P ř í k l a d 3

Abrazivní pojená netkaná textilie se skládá z vlákenného rouna z polyamidové stříže o jemnosti vláken 17 dtex a délce vláken 95 mm. Rouno o plošné hmotnosti 96 g.m^{-2} bylo zhotoveno na mykacím stroji a předzpevněno vpichováním. Dále bylo opatřeno oboustranným postřikem styrenakrylátového pojiva. Plošná hmotnost takto zpevněného rouna činí 160 g.m^{-2} . Rouno se impregnuje v horizontálním fulardu a dále suší. Výsledná abrazivní pojená netkaná textilie obsahuje 358 g.m^{-2} akrylátového pojiva, $26,6 \text{ g.m}^{-2}$ akrylátové zátustky, 358 g.m^{-2} močovinoformaldehydové pryskyřice, $3,6 \text{ g.m}^{-2}$ síranu amonného a 358 g.m^{-2} karbidu křemíku o velikosti částic 40 až $50 \mu\text{m}$.

Celková plošná hmotnost abrazivní pojené netkané textilie je 1300 g.m^{-1} .

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Abrazivní pojená netkaná textilie, určená zejména k čistění, leštění a broušení zařízení z hliníku, nádobí, nerezových a smaltovaných předmětů v průmyslu i v domácnostech, vyznačující se tím, že sestává hmotnostně z 10 až 40 % chemických vláken, 20 až 45 % abrazivního plnidla ve formě prášku o velikosti částic menší nebo rovné $80 \mu\text{m}$, přičemž abrazivním plnidlem může být například karbid křemíku, syntetický korund, lešticí červeň, lešticí zeleň nebo vídeňské vápno, 1 až 5 % dispergátoru, například akrylátové zátustky nebo akrylátového polyelektrolytu, 5 až 45 % melaminoformaldehydové nebo močovinoformaldehydové pryskyřice, 5 až 45 % akrylátového nebo styrenakrylátového pojiva, 0,4 až 12 % melaminu nebo močoviny a 0,05 až 1,2 % síranu amonného.

2. Způsob výroby abrazivní pojené netkané textilie podle bodu 1, při němž se z chemických vláken zhotoví rouno, které se předzpevní vpichováním, vyznačující se tím, že se rouno následně zpevní oboustranným postřikem pojiva, například akrylátového nebo styrenakrylátového, potom se zpevněné rouno impregnuje v lázni, obsahující abrazivní plnidlo ve formě prášku o velikosti částic menší nebo rovné $80 \mu\text{m}$, například karbid křemíku, syntetický korund, lešticí červeň, lešticí zeleň nebo vídeňské vápno, dispergátor, například akrylátovou zátustku nebo akrylátový polyelektrolyt, melaminoformaldehydovou nebo močovinoformaldehydovou pryskyřici, akrylátové nebo styrenakrylátové pojivo, melamin nebo močovinu a síran amonný, načež se celý útvar usuší.