



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

248 442

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 22 12 84
(21) PV 10269-84

(51) Int. Cl. 7

B 24 D 3/34

(40) Zveřejněno 17 09 85
(45) Vydáno 01 07 88

(75)
Autor vynálezu

KOHOÚT VÁCLAV, KOLÍN

(54)

Pojivo abrazivní vrstvy na bázi fenolické pryskyřice

Fenolické pojivo je upraveno přídavkem 1 až 20 % chloridu železitého, který urychluje kondenzační a vytvrzovací reakce a tím proces sušení a vytvrzování podstatně zkracuje, případně lze pro sušení použít nižších teplot. Oproti jiným látkám s podobným účinkem nedochází u chloridu železitého během zpracování dávky pojiva ke zvyšování teploty ani konzistence, ani k negativním účinkům na funkční vlastnosti brousící vrstvy finálních výrobků.

Vynález se týká pojiva na bázi fenolické pryskyřice pro účely výroby abrazivní vrstvy brousicích papírů, pláten a kombinací.

Ze známých a průmyslově dosažitelných pojiv pro tento účel se z důvodů funkčních, zpracovatelských i cenových jeví uvedená fenolická pryskyřice jako nejlepší. Používá se čistá i v různých modifikacích, které spočívají v přidavcích plnidel, plastifikátorů, případně látek zabráňujících oxidaci broušených povrchů nebo jinak ovlivňujících proces broušení.

Výroba brousicích papírů, pláten a kombinací probíhá ve dvou fázích. V první se na pás papírové nebo textilní podložky o šíři 800 až 1400 mm nanese vrstva roztoku tekuté fenolické pryskyřice (může být použito i roztoku kožního klihu), do které se ve speciálním zařízení nasypou orientovaná korundová nebo siliciumpokarbidová brousicí zrna. Následuje zasušení. V druhé fázi se provede tzv. přetěr, opět roztokem fenolické pryskyřice, její usušení a vytvrzení při teplotě 120°C. Usušení pryskyřice se provádí jen do stavu rezitolu, kdy je ještě za tepla plastická, ale není už na omak lepkavá. V tomto stádiu se polotovary svine do rolí a následuje vytvrzení při teplotě 120°C až do stavu rezitu. Sušení je nutno provádět velmi zvolna, neboť je zde nebezpečí vzniku pórů a puchýřků, které způsobují ztrátu přilnavosti brousicí vrstvy k podkladu. Sušárny pro tyto účely je proto nutno budovat jako závěsové, velmi rozměrné (několik tisíc m³) a vytápěné až na teploty 120°C.

Nevýhody uvedeného stavu podstatnou měrou odstraňuje pojivo abrazivní vrstvy na bázi fenolické pryskyřice, podle vynálezu, jehož podstatou je, že obsahuje chlorid železitý v množství 1 až 20 hmot. dílů na 100 dílů hmotnosti pryskyřice.

Pojivo na bázi fenolické pryskyřice s přidavkem chloridu železitého snižuje podstatně časové i tepelné nároky na sušení. Zatím, co zasychání abrazivní vrstvy s fenolickým pojivem trvá při 60°C min. 90 minut s nejistým výsledkem, po přidavku chloridu železitého je tato vrstva za 20 minut zcela suchá a pryskyřice je ve stavu rezitolu. Rovněž další vytvrzování do stavu rezitu se z původních 4 hodin při 120°C zkracuje na dobu 1,5 hodiny. Potlačena do značné míry je i tvorba puchýřků a pórů v abrazivní

vrstvě. Negativní vliv na broušící výkon ani životnost finálních výrobků nebyl zjištěn.

Stabilita vodového roztoku fenolické pryskyřice ve směsi s chloridem železitým je odvislá od schopnosti pryskyřice přijímat vodu a lze ji podstatně zvýšit přidavkem 5 až 20% etylénglykolu nebo dietylénglykolu. Obě látky mají současně i příznivý vliv na funkční vlastnosti abrazivní vrstvy.

Příklad použití

Pro přetěrovou vrstvu pojiva broušícího papíru o zrnitosti č. 80 se připraví následující pojivo:

- | | |
|-------------------------------|----------------|
| 1) fenolická pryskyřice..... | 100 hmot. dílů |
| kaolín | 20 hmot. dílů |
| chlorid železitý | 5 hmot. dílů |
| voda | 30 hmot. dílů |
| | |
| 2) fenolická pryskyřice | 100 hmot. dílů |
| diethylenglykol | 15 hmot. dílů |
| chlorid železitý | 10 hmot. dílů |
| voda | 20 hmot. dílů |

Chlorid železitý se použije ve formě 50% vodného roztoku.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Pojivo abrazivní vrstvy na bázi fenolické pryskyřice pro výrobu broušících papírů, pláten a kombinací, vyznačené tím, že obsahuje chlorid železitý v množství 1 až 20 hmot. dílů na 100 dílů hmotnosti pryskyřice.