

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

259085

(11) B₁

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 04 01 87
(21) FV 38-87.I

(51) Int. Cl.⁴

B 24 D 3/28

(40) Zveřejněno 15 01 88
(45) Vydáno 24.02.89

(75)
Autor vynálezu

KELLER PETR ing.,
LEJDAR ERHARD ing., BENÁTKY NAD JIZEROU

(34)

Směs pro výrobu brousicího nástroje

Brousicí nástroje určené především pro broušení nožířských ocelí za mokra jsou složeny ze 100 hmotnostních dílů brousicího materiálu, například umělého korundu, karbidu křemíku, 1 až 25 hmotnostních dílů práškové epoxidové pryskyřice s tvrdidlem, 1 až 25 hmotnostních dílů vody a 0,1 až 30 hmotnostních dílů pomocného pojiva ze skupiny hydraulického nebo hořečnatého cementu, lepidla na bázi selulozy nebo škrobu a polyakrylátové nebo polyvinylacetátové disperze.

Vynález se týká směsí pro výrobu brousících nástrojů, zejména k broušení nožířských ocelí.

Pro uvedené účely, to je především broušení nožířských ocelí, se převážně používají ketouče pojené magnézitem. Mají chlazený výbrus, často však vznikají v ketouči trhliny, což je příčinou destrukce ketouče. Epoxidem pojené ketouče stávajícího složení jsou pro daný účel prakticky nepoužitelné, vykazují sice dobré mechanické vlastnosti, jsou však svým složením předurčeny pro jiné operace, například řezání kamene.

Úkolem vynálezu je nalázt optimální složení směsí pro výrobu brousících nástrojů používaných zejména k broušení nožířských ocelí. Uvedeného účelu se dosáhne směsí pro výrobu brousících nástrojů na bázi epoxidové pryskyřice s brousícím materiálem umělým korundem, karbidem křemíku či jejich kombinací, podle vynálezu, jehož podstatou je pojivo ve formě práškové epoxidové pryskyřice s tvrdidlem v množství 1 až 25 hmotnostních dílů na 100 hmotnostních dílů brousícího materiálu, přičemž dále obsahuje 1 až 25 hmotnostních dílů vody a 0,1 až 30 hmotnostních dílů pomocného pojiva ze skupiny hydraulického nebo heřčnatého cementu, lepidel na bázi celulózy nebo škrobu a polyakrylátové nebo polyvinylacetátové disperze.

Brousící nástroje uvedeného složení plně vyhovují danému účelu broušení, dosahují chlazeného výbrusu, dobré životnosti. Přitom výroba je technologicky nenáročná a probíhá téměř beze ztrát. Například při metodě lití nástrojů do forem je nutnou technologickou částí pouze míchací zařízení a sušárna.

Příprava lisovacích směsí a brousícího nástroje je vysvětlena na příkladech, které blíže objasňují podstatu vynálezu.

Příklad 1

100 hmotnostních dílů hnědého korundu o zrnitosti 25, 10 hmotnostních dílů hydraulického cementu a 15 hmotnostních dílů práškové epoxidové pryskyřice s tvrdidlem - KOMAXIT se smísí v mísiči. Po dokonalém promíchání se směs ovlhčí 6 hmotnostními díly vody. Po granulaci se směs plní do lisovací formy. Směs se ve formě rozhře a lisuje tlakem 20 až 40 MPa. Po vyjmutí z formy se kotouč položí na keramickou podložku a po odležení 24 až 48 hodin se vytvrzuje v elektrické sušárně při teplotě 180 °C. Doba vytvrzování je závislá na hmotnosti a tvaru kotouče.

Příklad 2

100 hmotnostních dílů zeleného karbidu křemíku o zrnitosti 32 a 18 hmotnostních dílů práškové epoxidové pryskyřice s tvrdidlem BAKELITE SP 330 se smísí v mísiči. Po dokonalém promíchání se směs ovlhčí 4 hmotnostními díly vodného roztoku dextrinu. Po granulaci se směs plní do lisovací formy. Směs se rozhře a lisuje tlakem 20 až 40 MPa. Po vyjmutí z formy se kotouč položí na keramickou podložku a po 24 až 48 hodinách odležení se vytvrzuje v elektrické sušárně při teplotě 180 °C. Doba vytvrzování je závislá na hmotnosti a tvaru kotouče.

Příklad 3

100 hmotnostních dílů zeleného karbidu křemíku o zrnitosti 8, 20 hmotnostních dílů hydraulického cementu a 24 hmotnostních dílů práškové epoxidové pryskyřice s tvrdidlem - KOMAXIT se smísí v mísiči. Po dokonalém promíchání se postupně přidá 22 hmotnostních dílů vody. Připravená břečka se lije do formy. Po ztuhnutí směsi se forma stáhne. Odlitek se vytvrzuje v elektrické sušárně při teplotě 180 °C. Doba vytvrzování je závislá na hmotnosti a tvaru kotouče.

Nástroje, vyrobené podle uvedených příkladů, vykazují dobré funkční vlastnosti. Dobře se obnovuje řezná plocha při dostatečné mechanické pevnosti. K destrukci kotouče o průměru 270 mm došlo až při obvodové rychlosti 80 m. s⁻¹. Výhodou popsaného způsobu výroby je i to, že se jedná o poměrně jednoduchou a na strojní zařízení nenáročnou technologii.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Směs pro výrobu brousicích nástrojů na bázi epoxidové pryskyřice s brousicím materiálem umělým kerundem, karbidem křemíku, či jejich kombinací, vyznačující se tím, že pojivo je ve formě práškové epoxidové pryskyřice s tvrdidlem v množství 1 až 25 hmotnostních dílů na 100 hmotnostních dílů brousicího materiálu, přičemž dále obsahuje 1 až 25 hmotnostních dílů vody a 0,1 až 30 hmotnostních dílů pomocného pojiva ze skupiny hydraulického nebo hořečnatého cementu, lepidla na bázi celulozy nebo škrobu či polyakrylátové nebo polyvinylacetátové disperze.

259085