



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

209365

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
C 10 M 7/02

(22) Přihlášeno 19 12 79

(21) (PV 9020-79)

(40) Zveřejněno 27 02 81

(45) Vydáno 01 07 83

(75)

Autor vynálezu

LISOVÁ JANA ing., JEDLIČKA JIŘÍ a TOMEŠ MILOŇ ing., CHOMUTOV

### (54) Mazadlo pro tváření vysokolegovaných ocelí za tepla

Vynález se týká mazadla pro tváření vysokolegovaných ocelí za tepla, zejména při výrobě bezešvých trub.

Při tváření vysokolegovaných ocelí za tepla hraje významnou úlohu jakost povrchu tvářeného výrobku druh technologického mazadla. Technologické mazadlo také ovlivňuje, a svými kluznými vlastnostmi určuje opotřebení hutního nářadí. Vlastnosti technologického mazadla se uplatní zejména při výrobě bezešvých trub, zejména trub z vysokolegovaných ocelí a velmi nízkým obsahem uhlíku, kdy pro nebezpečí mezikrystalické koroze nelze použít běžných mazadel na bázi organických sloučenin a grafitu. Většinou se používá v podobných případech jako mazadla roztoku zelené skalice ( $\text{FeSO}_4$ ).

Nedokonalé mazací vlastnosti zelené skalice se projevují zejména v nízké životnosti trnů na poutnických stolicích a ve zhoršené kvalitě vyráběných trub.

Uvedené nedostatky odstraňuje mazadlo pro tváření vysokolegovaných ocelí, které se v podstatě skládá ze 30 až 40 dílů trinatriumfosfátu, ze 35 až 40 dílů hexametafosfátu, 5 až 15 dílů vápenatého hydrátu a 10 až 15 dílů boraxu. Takto namíchaná směs se rozpustí v horké vodě v poměru 2 objemových dílů vody k jednomu objemovému dílu mazací směsi.

Dokonale rozpuštěné mazadlo se nanáší na funkční část poutnického trnu. Použití mazadla podle vynálezu prodlužuje podstatně životnost trnů a zkvalitňuje tvářený povrch trub.

Dále uvádíme pět příkladů použití mazadla podle vynálezu s porovnáním životnosti trnu při použití původního mazadla, tj. zelené skalice:

| Poř. č. | Válc. rozměr | Životnost trnů skalice | (trub na 1 trn) nové mazadlo |  |  |
|---------|--------------|------------------------|------------------------------|--|--|
| 1       | 68×4         | 4,5                    | 10                           |  |  |
| 2       | 68×4         | 4,5                    | 10                           |  |  |
| 3       | 67×3,5       | 5,5                    | 11                           |  |  |
| 4       | 67×3,5       | 5,3                    | 21,4                         |  |  |
| 5       | 68×6         | 7,3                    | 14,9                         |  |  |

  

| Složka            | Příklady (hmotnostní procento složek) |      |      |      |      |
|-------------------|---------------------------------------|------|------|------|------|
|                   | 1                                     | 2    | 3    | 4    | 5    |
| Trinatrium-fosfát | 40                                    | 38   | 35   | 40   | 39   |
| Hexameta-fosfát   | 40                                    | 44   | 45   | 37   | 41   |
| Váp. hydrát       | 5                                     | 6    | 7    | 8    | 6    |
| Borax             | 15                                    | 12   | 13   | 15   | 14   |
| Celkem            | 100%                                  | 100% | 100% | 100% | 100% |

Při zkušební výrobě byla sledována rozdílná kvalita obou mazadel tak, že zelená skalice se používala na jedné poutnické stoličce a mazadlo podle vynálezu na druhé poutnické stoličce. Dosahované výsledky u nového mazadla jsou dvoj, až čtyřnásobně příznivější. Dále bylo nové mazadlo podle vynálezu použito na obou stoličkách s obdobnými příznivými výsledky.

Srovnání výsledků prokázalo zvýšenou životnost

trnů na poutnických stoličkách na jedno překování. Zatímco při použití zelené skalice bylo nutno pro 500 kusů trub vykovat cca 100 trnů, postačí při mazání podle vynálezu na stejný počet trub pouze 40 trnů.

Dokonalejší funkce mazadla podle vynálezu se projevuje také ve zlepšené kvalitě a výtěžnosti trub z poutnických stolic.

## PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Mazadlo pro tváření vysokolegovaných ocelí, zejména při výrobě bezešvých trub za tepla, vyznačené tím, že se skládá ze 30 až 40 hmotnostních dílů trinatriumfosfátu, ze 35 až 40 hmotnost-

ních dílů hexametofosfátu, z 5 až 15 hmotnostních dílů vápenatého hydrátu a 10 až 15 hmotnostních dílů boraxu.