



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

252602

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

C 08 L 91/06

(22) Přihlášeno 14 02 86

(21) PV 1042-86

(40) Zveřejněno 12 02 87

(45) Vydáno 16 05 88

(75)

Autor vynálezu

HANUŠ ZBYNĚK ing., NERATOVICE, MITERA JIŘÍ ing. CSc., PRAHA

(54) Mazadlo pro tváření za studena výrobků z neželezných kovů

Mazadlo pro tažení výrobků z ne-
železných kovů za studena zeložené na
produktu reakce mezi solemi vyšších mast-
ných kyselin a montánním voskem. Mazadlo
tuhé konsistence je aplikováno ve vodném
zředěném roztoku a jeho použití eliminu-
je nutnost moření před operací tažení.

Při tváření kovů za studena je jedním z rozhodujících technologických parametrů dosažitelná redukce průřezu. Tato redukce závisí na tvářitelnosti slitiny kovu, která je dána především chemickým složením. Dále je ovlivnitelná tvarem tvářecích nástrojů a v neposlední řadě použitým mazadlem. Dosud používané postupy tváření neželezných kovů za studena vyžadují úpravu povrchu mořením k dosažení dostatečné kvality vytvořených výrobků.

Mazadlo podle vynálezu má především za úkol snížit potřebnou tvářecí sílu, zvýšit životnost tvářecích nástrojů a příznivě ovlivnit povrchovou jakost výrobků.

Další výhodou mazadla podle vynálezu je odstranění technologické operace moření před vlastním tvářením při zachování jakostního povrchu výrobků.

Mazadlo pro tažení výrobků z neželezných kovů za studena je tvořeno produktem reakce mezi solemi vyšších mastných kyselin se 14 až 22 atomy uhlíku v molekule a montánním voskem s teplotou tání v rozmezí 60 až 120 °C ve vodném prostředí při teplotě 70 až 110 °C, přičemž tento produkt obsahuje směsové estery vyšších mastných kyselin a montánního vosku.

Vynález řeší složení mazadla vhodného pro tažení za studena výrobků z neželezných kovů, zejména výrobků ze slitin na bázi mědi. Dosud se používá vodních emulzí mazadel na bázi ropných produktů, jejich derivátů, eventuálně i na bázi přírodních olejů a tuků.

Tato mazadla vyžadují, aby polotovary před vlastním tažením byly zbaveny oxidických vrstev vzniklých po nutném mezioperačním žíhání. To se provádí mořením v minerálních kyselinách.

Uvedené potíže řeší mazadlo podle vynálezu. Při zachování minimálně stejných mazecích vlastností, měřitelných např. dosaženou tažnou rychlostí a potřebnou tažnou silou, je možno vynechat jednu technologickou operaci, a to moření v kyselinách.

Výhody při použití mazadla dle vynálezu jsou zřejmé z příkladů:

P ř í k l a d 1

Mazadlo pro tažení výrobků z neželezných kovů za studena podle vynálezu bylo vytvořeno produktem reakce mezi stearátem sodným v množství 6,3 kg a montánním voskem v množství 1,1 kg při teplotě 100 °C po dobu 3 hodin ve vodném prostředí. Takto získané mazadlo tuhé konsistence bylo za občasného míchání rozpuštěno v horké vodě o teplotě 50 až 70 °C a připraveno tak lázeň s obsahem 5 % hmotnostních účinné složky. Do této lázně byly namáčeny vývalky ze slitiny CuZn₂OAlSiAs. Z vývalků o rozměrech ϕ 27 x 1,4 mm byly jedním tahem taženy trubky ϕ 20 x 1 mm, tzv. že bylo docíleno redukce 46,9 %. Byla docílena tažná rychlost 32,5 x 40 m/min při potřebné tažné síle 18 až 30 kN.

P ř í k l a d 2

Mazadlo pro tažení výrobků z neželezných kovů za studena podle vynálezu bylo vytvořeno produktem reakce mezi palmitátem draselným v množství 5,1 kg a montánním voskem v množství 1,0 kg při teplotě 100 °C po dobu 2 hodin ve vodném prostředí za katalytického účinku 2 g kyseliny sírové. Z takto získaného mazadla byla připravena rozpuštěním 16 % hmot. účinné složky ve vodě o teplotě 80 °C lázeň, do které byly namáčeny vývalky ze slitiny CuZn₂OAlSiAs. Z vývalků o rozměrech ϕ 27 x 1,5 mm bez moření po mezioperačním žíhání byly jedním tahem taženy trubky ϕ 20 x 1 mm, tj. bylo dosaženo redukce 50,3 %. Tažná rychlost byla 40 m/min a potřebná tažná síla 40 kN.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Mazadlo pro tváření za studena výrobků z neželezných kovů vyznačující se tím, že je tvořeno produktem reakce mezi solemi vyšších mastných kyselin se 14 až 22 atomy uhlíku v molekule a montánním voskem s teplotou tání v rozmezí 60 °C až 120 °C ve vodném prostředí při teplotě 70 až 110 °C, přičemž tento produkt reakce obsahuje směsové estery vyšších mastných kyselin a montánního vosku.