



GRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

240136
(11) (B1)

{51} Int. Cl.⁴
C 09 K 3/14

[22] Přihlášeno 28 09 84
[21] (PV 7312-84)

[40] Zveřejněno 13 06 85

[45] Vydáno 15 06 87

(75)

Autor vynálezu

KOLÁŘ JAN ing.; VINTNER FRANTIŠEK ing. CSc., PRAHA

(54) Přípravek pro tváření hliníku

Řešení se týká tekutého přípravku, který omezuje zadírání nástrojů při tváření hliníkových předmětů.

Podstata řešení spočívá v tom, že základní látkou přípravku je směs silně rozvětvených uhlovodíků C_6 až C_9 1 až 1,5 dvojných vazby v molekule, která vzniká polymerizací propylenu. S ohledem na požadovanou viskozitu přípravku lze tuto směs uhlovodíků smísit s vhodným minerálním olejem za účelem snížení viskozity, popřípadě s emulgátorem a připravit z této směsi emulzi. Takto vyrobený přípravek při tváření hliníku reaguje s aktivním povrchem přetvářené kovu a zabraňuje jeho oxidaci a adhezi na formu.

Přípravek je výhodné použít v obtížných operacích tváření hliníku a jeho slitin nanášením tenkých vrstev na polotovary. V důsledku adheze na aktivovaný povrch lze ho použít i při obtížném obrábění hliníku a jeho slitin, například řezání závitů, vystružování, řezání pilou atd.

Vynález se týká tekutého přípravku, který omezuje zadíráání nástrojů při tváření hliníkových předmětů.

Při objemovém tváření hliníku, například tváření hliníkových nádob, se základní hliníkový polotovár o objemu, který odpovídá potřebě pro budoucí nádobu, přetváří ve vhodné formě na požadovaný tvar. Protože hliník lze dobře tvářet, polotovár ve tvářecí formě pod tlakem teče a většina materiálu se přemísťuje, u obtížného tváření až na vzdálenost několika stovek milimetrů, po stěnách tvářecí matrice a razníku. Aby nedocházelo k adhesnímu spojení hliníku s tvářecím nástrojem, nanáší se na povrch tvářeného polotovaru vhodná látka, která má tomuto spojení zabránit. Pro tyto účely se používají různé syntetické i přírodní vosky, například včelí vosk, některé minerální oleje a rostlinné tuky. Nevýhodou těchto látek je, že působí pouze v omezeném rozsahu přemísťování materiálu. Při náročných

Příklady složení:

1. polymer propylenu hustoty
viskozity při 20 °C
minerální olej viskozity při 50 °C
2. polymer propylenu
hustota
viskozita při 20 °C
emulgátor β, β', β'' -trioxytrietylaminolát
minerální olej viskozity při 50 °C

840 kg . m⁻³
250 mPa . s
9 mm² . s⁻¹

80 % hm.

20 % hm.

78 % hm.

860 kg . m⁻³
650 mPa . s

10 % hm.

12 % hm.

Přípravek je výhodně použit v obtížných operacích tváření hliníku a jeho slitin nanášením tenkých vstev na polotovár. V důsledku adheze na aktivovaný povrch lze

ho použít i při obtížném obrábění hliníku a jeho slitin, například řezání závitů, vystružování, řezání pilou atd.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Přípravek pro tváření hliníku a jeho slitin na bázi minerálního oleje a emulgátoru vyznačený tím, že sestává z 5 až 80 hm. dílů minerálního oleje o kinematické viskozitě při 50 °C od 4 do 20 mm² . s⁻¹; 10 až 90 hm. dílů polymeru propylenu o hustotě

tvářecích operacích, velkých vzdálenostech přemísťování hliníku, nezabrání adhesnímu navařování hliníku na nástroj. Forma i sám výlisek je v tomto případě poškozen.

Výše uvedený nedostatek nemá přípravek podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z 5 až 80 hm. dílů minerálního oleje o kinematické viskozitě při 50 °C od 4 do 20 mm² . s⁻¹; 10 až 90 hm. dílů polymeru propylenu o hustotě při 20 °C 830 až 900 kg . m⁻³ a dynamické viskozitě při 20 °C 200 až 600 mPa . s a popřípadě 5 až 20 hm. dílů emulgátoru.

Takto vyrobený přípravek při tváření hliníku reaguje s aktivním povrchem přetvářeného kovu a zabraňuje jeho oxidaci a adhesi na formu a za zvýšených teplot při tváření se rozkládá na nízkomolekulární látky, které dále zabraňují přístupu vzduchu k aktivnímu povrchu tvářeného hliníku a jeho oxidaci na Al₂O₃.

při 20 °C 830 až 900 kg . m⁻³ a dynamické viskozitě při 20 °C 200 až 600 mPa . s a popřípadě 5 až 20 hm. dílů emulgátoru.

2. Přípravek podle bodu 1 vyznačený tím, že jako emulgátor obsahuje β, β', β'' -trioxytrietylaminoleát.