



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

232 375

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 14 10 82
(21) (PV 7335-82)

(51) Int. Cl.³ B 21 C 9/00,
C 10 M 1/10

(40) Zveřejněno 18 06 84
(45) Vydáno 01 01 87

(75)

Autor vynálezu

PEKA IVO ing. CSc.,
VESELÝ VÁCLAV RNDr. CSc., PRAHA,
BIL ARNOŠT ing.,
RICHTAR ANTONÍN, OSTRAVA

(54) Tuhé mazivo pro tažení drátu

Vynález se týká tuhého maziva pro tažení drátu za studena zvláště pak pro tažení drátu z nerezavějících feritických nebo austenitických ocelí. Tuhé mazivo pro tažení drátu za studena podle vynálezu je tvořeno 75 až 95 % hmot. stearátu prvků první a druhé skupiny periodické soustavy a 5 až 25 % hmot. fluorovaného grafitu $(CF_x)_n$, kde x je v rozmezí 0,7 až 1,00.

Vynález se týká tuhého maziva pro tažení drátu za studena zvláště pak pro tažení drátu z nerezavějících feritických nebo austenitických ocelí.

Tažení za studena je pochod velmi nesnadný, který zejména u vysoce kvalitních materiálů vyžaduje použití nástrojů z tvrdokovů, nástrojů diamantových nebo z polykrystalů. Při použití tvrdokovových nástrojů snadno dochází k zadírání v důsledku vzniku mikrosvalů při nedostatečném odvodu uvolněného tepla. Pro zmírnění těchto negativních vlivů se v technologických procesech používají maziva převážně na bázi stearátu vápníku nebo zinku či lithia. Tato maziva nemají dostatečné adhesní vlastnosti ke kovovému povrchu. Proto je nutno provádět předúpravy povrchu před tažením, které slouží k odstranění tohoto nedostatku a navíc zlepšují náběr maziva na povrch taženého drátu. Zmíněná maziva však neumožňují dostatečný odvod tepla, což způsobuje zpevnění povrchu taženého drátu. Tažení musí být přerušeno a zpevněný drát se podrobuje mezioperačnímu žíhání, po němž je opět nutno opakovat celý cyklus předvýrobních úprav. Zpevněný drát se musí navíc před mezioperačním žíháním dokonale zbavit výše uvedených předvýrobních úprav. Uvedené operace si logicky vynucují zvýšené náklady na zpracování drátu.

Nedostatky současně používaných maziv odstraňuje tuhé mazivo pro tažení drátu podle vynálezu, ^{jehož podstatou je v tom, že} je tvořeno 75 až 95 % hmot. stearátu prvků první nebo druhé skupiny periodické soustavy a 5 až 25 % hmot. fluorovaného grafitu (CF_x)_n, kde x je v rozmezí 0,7 až 1,0.

Tuhé mazivo podle vynálezu se vyznačuje mimořádnou přilnavostí k povrchu taženého drátu zejména nerezavějící oceli jejichž povrch byl podroben pouze krátkodobé předúpravě případně nevyžadují předúpravy vůbec. Mazivo dovoluje provést nepřetržitě velký počet operací tažení potřebných pro dosažení finálního výrobku bez nut-

nosti nákladných mezioperací čištění povrchu a mezioperačního žíhání, které jsou nezbytné při známých pracovních postupech. Mazivo není nutno přidávat na povrch taženého drátu před každým průběžným tahem, neboť vzhledem ke své přilnavosti k povrchu vydrží několik průchodů průvlaky. Mazivo pro své mazací vlastnosti šetří náklady na přetvárnou energii, náklady na předúpravy i náklady na mezioperační žíhání. Použitím maziva dochází ke značným úsporám tažirenských průvlaků vzhledem k jejich delší životnosti.

Podle vynálezu bylo připraveno následující mazivo a použito k tažení válcovaného drátu ϕ 5,5 mm z nerezavějící oceli s feritickou strukturou na finální drát ϕ 1,2 mm.

85 kg lůj

80 kg hydroxyd vápenatý

12 kg hydroxyd sodný

10 kg $(CF_x)_n$, kde x je 0,8.

} vznikne stearát sodnovápenatý

Tažení bylo provedeno průchodem 14 průvlaků, přičemž mazivo bylo přidáváno před každý třetí průchod. Tažení bylo provedeno bez mezioperací, nebylo nutno zařadit dvě mezioperační žíhání a to po vytažení na průměr 2,9 mm a další při ϕ 1,8 mm.

Mazivo podle vynálezu je možno využít při tažení drátu za studena z různých materiálů a jakostí, přičemž zvláště se osvědčuje při tažení těžkotvařitelných materiálů jako feritická nebo austenitická nerezavějící ocel.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

232 375

Tuhé mazivo pro tažení drátu za studena, vyznačující se tím, že je tvořeno 75 až 95 % hmot. stearátu prvků první a druhé skupiny periodické soustavy a 5 až 25 % hmot. fluorovaného grafitu $(CF_x)_n$, kde x je v rozmezí 0,7 až 1,00.