



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

200 021

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 06 02 79
(21) PV 3544-78

(51) Int. Cl.³ B 21 B 1/16
//B 21 C 1/00

(40) Zveřejněno 30 11 79
(45) Vydáno 15 10 82

(75)
Autor vynálezu LIŠKA LADISLAV ing.ČSc. , BOHUMÍN

(54) Způsob výroby hadicových a kordových drátů

1

Vynález se týká způsobu výroby tažených ocelových drátů, určených k opletu vysokotlakých hadic a k výrobě ocelových kordů do pneumatik i dopravníkových pásů, přičemž je použito válcovaného drátu z ocelí, umožňující velké celkové redukce průřezu při vysokých rychlostech tažení

K dosažení potřebné hodnoty meze pevnosti v tahu u drátů tažených zastudena, určených k opletu vysokotlakých hadic a k výrobě ocelových kordů se dosud v známých postupech výroby používá ocelí s vysokým obsahem uhlíku, zpravidla vyšším než 0,67%. Tyto oceli tažením zastudena rychle zpevňují a ztrácejí schopnost k další deformaci tvářením. Tuto schopnost je nutno v průběhu výroby drátu několikrát obnovovat tepelným zpracováním.

Při tvářením zastudena vysokými redukcemi průřezu vzniká u těchto ocelí nebezpečí tvorby trhlin, což má za následek pokles technologicky nutných vlastností drátu. U těchto ocelí se používá také nižších rychlostí tažení, zejména proto, že při vysokých rychlostech dochází k poklesu počtu krutů a chybů, předepsaných v příslušných normách a zároveň k intenzivnímu opotřebení tažných nástrojů.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny způsobem výroby hadicových a kordových drátů podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že řízeně ochlazovaný nebo jinak tepelně zpracovaný ocelový válcovaný drát s obsahem uhlíku 0,30 až 0,67% hmotnostních je tvářen

zastudena celkovou redukcí průřezu vyšší než 84% a po tepelném zpracování je tažen na konečný průměr

Použitím válcovaného drátu z takových ocelí se dosáhne snížení počtu opakovaných operací tepelného zpracování drátu před dalším tažením, umožní se zvýšení celkové redukce průřezu při zvýšených rychlostech tažení i nad 20 m.s^{-1} při dodržení normami předepsaných technologických vlastností a sníží se opotřebení tažných nástrojů.

Kromě toho se při výrobě ocelí se středním obsahem uhlíku dosáhne snáze lepší mikročistoty než u ocelí s vysokým obsahem uhlíku.

Příklad užití vynálezu: Pro výrobu ocelového drátu průměru $\emptyset 0,30 \text{ mm}$, určeného k opletu vysokotlakých hadic o nejnižší hodnotě meze pevnosti v tahu 2452 MPa , se použije zatepla válcovaného drátu průměru $\emptyset 5,5 \text{ mm}$, řízeně ochlazovaného z doválcovací teploty, z oceli o obsahu $0,58 \%$ hmot. Po povrchové úpravě válcovaného drátu před tažením je tento tvářen zastudena na průměr $\emptyset 1,72 \text{ mm}$ celkovou redukcí průřezu $90,2 \%$ a rychlostí nad 20 m.s^{-1} . Pak je drát tepelně zpracován a tažen na průměr $\emptyset 0,30 \text{ mm}$ celkovou redukcí průřezu $96,7 \%$.

Tímto postupem se sníží počet potřebných operací tepelného zpracování nejméně ze dvou na jednu a nejméně ze tří operací tažení mezi tepelným zpracováním na dvě při možnosti použití vyšších rychlostí tváření nad 20 m.s^{-1} při dodržení požadovaných mechanických vlastností.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Způsob výroby hadicových a kordových drátů, vyznačený tím, že řízeně ochlazovaný nebo jinak tepelně zpracovaný ocelový válcovaný drát s obsahem uhlíku od $0,30$ do $0,67$ hmot. % se tváří za studena celkovou redukcí průřezu vyšší než 84% , načež se tepelně zpracuje a stáhne na konečný průřez.