

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
[19]



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

223265
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 22 D 7/00

(22) Přihlášeno 03 08 81
(21) (PV 5882-81)

(40) Zveřejněno 31 12 82

(45) Vydáno 15 03 86

(75)
Autor vynálezu

VANÍČEK VÁCLAV ing., MÍČEK PETR ing., OSTRAVA, JAROŠ KAREL ing.,
FRÝDEK-MÍSTEK

(54) Způsob výroby a zpracování ingotů z uklidněné oceli pro výrobu
bezešvých trub

1

2

Do kokil se odlejí ingoty bez izolační desky nebo hlavového nástavce a ocel se zaleje hned po odlití vodou v poměru 1 kg vody na 3 kg oceli a pak se nechají ingoty před stripováním odstát, načež se vyválčují patou dopředu a provede se odstřih „vlaš-
tovky“, tj. nerovné části konce a takto vyválčované kruhové předvalky se děrují pomocí trnu bez postřiku chladicí vodou. Pro vyděrování je možno použít dvoustupňových trnů.

Vynález se týká způsobu výroby a zpracování ingotů z uklidněné oceli pro výrobu bezešvých trub.

Ingoty z uklidněné oceli pro výrobu trub se odlévají do kokil opatřených v hlavové části izolačními deskami nebo hlavovými nástavci. Navíc se hlavová část po odlití ošetřuje exosměsemi, izolačními zásypy, izolačními deskami apod., takže se sraženina koncentruje právě v hlavové části a tělo ingotu je bez dutin a necelistvostí. To vyžaduje delší dobu odstání před stripováním a při válcování na předvalkových tratích hlavou dopředu se musí celá hlavová část odstříhnout.

Shora uvedené nevýhody odstraňuje vynález způsobu výroby a zpracování ingotů z uklidněné oceli pro výrobu bezešvých trub, jehož podstata spočívá v tom, že se do kokil bez izolačních desek nebo hlavových nástavců odleje ocel a hned se zaleje vodou v množství 15 až 25 l na 1 t oceli a pak se nechají ingoty před stripováním odstát, načež se po ohřevu válcují patou dopředu a provede se odstřih nerovné koncové části a takto vyválcované předvalky se dále zpracují na trubky. Při děrování kosým válcováním je vhodné použít dvoustupňových trnů, bez postřiku chladicí vodou.

Uplatněním způsobu podle vynálezu se sníží pracnost v ocelárně, protože odpadá práce s izolačními deskami nebo hlavovými nástavci a současně se sníží náklady o tyto izolační desky a hlavové nástavce, dále o exozásypy, izolační hmoty atd. Sníží se také odpad při stříhání na nůžkách na úroveň neuklidněné oceli přibližně o 6 % hmotnostních a zvyšuje se tepelný obsah ingotů sázených do hlubinných pecí na úroveň neuklidněné oceli a tím se i zvyšuje výkon

hlubinných pecí s odpovídajícím snížením spotřeby energie při ohřevu.

Dále je uveden příklad konkrétního využití způsobu podle vynálezu, při němž se odlévají ingoty do kokil bez izolačních desek. Ocel se po odlití zaleje ihned v kokile vodou.

Tavba uklidněné oceli o chemickém složení v hmotnostních % 0,10 C, 0,40 Mn, 0,36 Si, 0,020 P, 0,022 S se nalije horem do kokil bez izolačních desek a ingoty se ihned po odlití zalejí proudem vody po dobu 6 minut, což odpovídá 180 l vody na 1 ingot.

Váha ingotu je 8,6 t a počet odlitých ingotů je 24. Se stripováním je započato za 100 minut po ukončení lití, oproti běžným 150 minutám při lití do kokil s izolačními deskami.

Ingoty jsou po ohřátí v hlubinných pecích válcovány na blokovně patou dopředu, oproti běžnému válcování uklidněných ocelí hlavou dopředu. Patní odpad na blokových nůžkách je stejný jako u běžné technologie 4 % hmotnostních, odpad od hlavy činí 2,8 % hmotnostních oproti běžným 10 procentům hmotnostních při lití kokil s izolačními deskami. Předvalky jsou dále v jednom žáru válcovány na průběžné trati do kruhových sochorů průměru 175 mm. Tyto sochory po oloupání na průměr 166 mm a ohřátí v karuselové peci jsou válcovány na trubky o rozměru $159 \times 4,5$ mm. Při děrování je použito dvoustupňových trnů s oběžným chlazením bez postřiku vody do děrované dutiny oproti běžnému použití děrovacích jednostupňových trnů s postřikem vody vývrtem ve špičce trnu. Dosažené výtěžky jsou srovnatelné s běžnou technologií při výrobě těchto trubek i po stránce výskytu vnitřních vad.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob výroby a zpracování ingotů z uklidněné oceli pro výrobu bezešvých trub, vyznačující se tím, že se ocel odleje do kokil bez izolačních desek nebo hlavových nástavců a zaleje se hned po odlití vodou v množství 15 až 25 l na 1 t oceli a pak se

nechá ingoty před stripováním odstát, načež se po ohřevu válcují patou dopředu, provede se odstřih nerovné koncové části a takto vyválcované předvalky se dále zpracují na trubky.