



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

238 459

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 02 12 82

(21) PV 8700-82

(51) Int. Cl.

B 22 D 11/10,

B 22 D 27/06

(40) Zveřejněno 16 04 85

(45) Vydáno 01. 10 87

(75)

Autor vynálezu

DLOUHÝ MILOSLAV ing.,

DOLEJŠÍ ZDENĚK ing.,

KOUŘIL VRATISLAV,

ZDENĚK ZDENKO ing., KLDNO

(54)

Způsob ošetřování hlavy předlitků

Podstata vynálezu spočívá v tom, že po ukončení přítoku oceli do krystalizátoru a uzavření sekundárního chladicího okruhu se přisadí exotermický zásyp za současného snížení rychlosti tavení předlitku tažnou stolicí na hodnotu nižší než je polovina jmenovité rychlosti tažení a po průchodu předlitku se tažná rychlost opět zvýší na původní hodnotu.

Vynález se týká způsobu ošetřování hlavy předlitzky, po ukončení lití na zařízení plynulého odlévání oceli, pomocí exotermického zásypu.

Plynule odlévaná ocel tuhne v povrchové vrstvě již v krystalizátoru, přičemž tloušťka ztuhlé vrstvy dosahuje v primární oblasti několik desítek milimetrů. Po opuštění krystalizátoru prochází tvořící se předlitzka chladicími zónami, kde je sekundárně chlazen přímým ostříkem vodou, a to v přímé závislosti rychlosti tažení předlitzky na požadovaném chladicím účinku, který umožňuje jeho protuhnutí. Po dokončení lití se smrštěním kovu v hlavě předlitzky vytvoří nežádoucí dutina, která je - vlivem chladicí vody, v horní části uzavřená. Následkem toho není tato část předlitzky pro další zpracování použitelná a vyřazuje se jako odpad, čímž dochází k materiálovým ztrátám.

Uvedené nedostatky jsou odstraněny způsobem ošetřování hlavy předlitzky podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že po ukončení přítoku oceli do krystalizátoru se uzavře sekundární chladicí okruh a přisadí exotermický zásyp 8 kg na proud odlévaného kovu, za současného snížení rychlosti tažení ^{předlitzky} tažnou stolicí na hodnotu nižší, než je polovina jmenovité rychlosti tažení, tj. na minimální hranici 0,3 m/min. Po výstupu předlitzky z krystalizátoru se tažná rychlost opět zvýší na původní hodnotu 0,65 až 0,75 m za minutu, platnou pro předvalkový průřez 280 x 320 mm. U sochorových a bramových kontilití se přísada exotermického zásypu a rychlost tažení tažnou stolicí řídí poměrem k odlévanému formátu.

Výhodou způsobu podle vynálezu je zkrácení nežádoucí dutiny v hlavě kontislitku o 50 % a snížení odstřihu hlavové části o 40 až 70 %. Tím se zvýší výtěžek oceli o 2 % a zlepší se středová jakost předlitku. Dále se v důsledku menší hmotnosti odbavovaného odpadu zlepší podmínky na pracovišti.

Příklad provedení způsobu podle vynálezu.

Při plynulém odlévání předlitků formátu 280 x 320 mm byla po uzavření přítoku oceli do krystalizátoru snížena rychlost tažení předlitku tažnou stolicí z původní hodnoty 0,65 až 0,75 m za minutu na 0,3 m za minutu a uzavřeno sekundární chlazení první chladicí zóny, tj. sprayového prstence, dále druhé chladicí zóny, tj. prvního vodícího kusu a třetí chladicí zóny, tj. druhého vodícího kusu. Na hlavu předlitku v krystalizátoru byla dána exotermická směs, např. Ferro nebo Ferux v množství 8 kg a rychlost tažení 0,3 m/min byla udržována po dobu 5 minut. Pak byla rychlost zvýšena na 0,65 až 0,75 m/min a udržována na této jmenovité hodnotě po dobu průchodu předlitku zařízením plynulého lití. Vzhledem k zvýšení tepelné zátěže je nutné vybavení vodících kusů sekundárního chlazení vodícími prvky, jejichž funkci neovlivňují účinky sálavého tepla předlitku, například nahrazení válečků uložených v ložiscích, skluznicemi.

K reakci exotermické směsi ve staženině dochází nejen v krystalizátoru, ale zejména při průchodu předlitků vodícími kusy zařízení. Zkoušky prokázaly, že staženina se použitím způsobu podle vynálezu zmenšila o 50 %.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

238 459

Způsob ošetřování hlavy předlitků exotermickým zásypem přisazeným na hladinu oceli v krystalizátoru zařízení pro plynulé lití se sekundárním chladícím okruhem, v y z n a č e n ý tím, že se ukončí přítok oceli a uzavře se sekundární chladicí okruh, načež se přisadí exotermický zásyp na hladinu oceli v krystalizátoru za současného snížení rychlosti tažení předlitku tažnou stolicí na hodnotu nižší než je polovina jmenovité rychlosti tažení a po výstupu předlitku z krystalizátoru se tažná rychlost opět zvýší na původní hodnotu.