

ČESKOSLOVENSKÁ  
SOCIALISTICKÁ  
REPUBLIKA  
( 19 )



FEDERÁLNÍ ÚŘAD  
PRO VYNÁLEZY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

265954

(11) (B1)

(13)

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>

B 28 B 1/14

(22) Přihlášeno 30 06 87

(21) PV 4931-87.Y

(40) Zveřejněno 14 03 89

(45) Vydáno 13 06 90

(75)

Autor vynálezu

KREJČÍ JOSEF ing., TMAŇ

(54) Způsob odlévání keramických tvarovek, zejména palisádových kamenů

(57) Řešení se týká výroby litých keramických tvarovek. Podstata řešení spočívá v tom, že se odlíjí nastojato a dochlazují v poloze naležato, pracovní plochou dospodu. Využití se předpokládá zejména u palisádových kamenů..

Vynález se týká způsobu odlévání keramických tvarovek, zejména palisádových kamenů.

Při odlévání keramických materiálů, zejména při výrobě tvarovek pro styk s tekutým médiem, je třeba dodržovat značnou rozměrovou přesnost tvarovek. Je nutno je odlévat tak, aby výsledné fyzikálněmechanické vlastnosti tvarovek, např. lunkrovitost, byly v souladu s ekonomickými požadavky na tyto odlitky, tzn. na cenu odlitků v závislosti na jejich výdržnosti při provozu. Cena odlitků se zvyšuje s menší přesností odlitků, kdy je třeba je brousit a dále v závislosti na jejich vlastnostech, zejména lunkrovitosti, která je dána technologií výroby, tzn. litím a chlazením odlitků. Tvarovky z keramických materiálů, zejména korundobaddeleyitových, vykazují poměrně značný vznik lunkrů po průřezu odlitku. Tyto lunkry znehodnocují část odlitých tvarovek pro jejich použití. Lunkry vznikají v závislosti na poloze tvarovky při jejím tuhnutí, ať už s použitím modifikátorů, jako např. kysličníku zinečnatého v menší míře, nebo bez použití modifikátorů ve větší míře, v horní části tvarovky. Současná praxe lití a chlazení tvarovek je taková, že v jaké poloze jsou tvarovky odlity v takové poloze jsou následně vychlazovány. Odlévá-li se tvarovka poměrně vysoká vůči šířce a délce a takto je i vychlazována, vrchní část tvarovky je do jisté míry znehodnocena a je nutno ji odříznout, neboť v této části lunkry vždy vznikají a nedají se prakticky jinak odstranit. Tvarovka by mohla být odlita i naležato a lunkry by potom byly v části, kde jsou nejméně na závalu. Tento způsob naráží na problémy s litím, pro větší kvalitu povrchu je zde třeba vytvořit vtoků, což vyvolává potřebu následného opracování nerovností, vzniklých po těchto vtocích.

Uvedené nevýhody odstraňuje způsob odlévání keramických tvarovek, zejména palisádových kamenů, s řízeným ochlazováním podle vynálezu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že se tvarovky odlévají do forem nastojato, po ztuhnutí licí kůry se tvarovky, k dochlazení, uloží naležato pracovní plochou dospodu.

Řízené ochlazování způsobem podle vynálezu přináší zvýšení užitné hodnoty odlité tvarovky, snížení nákladů na její opracování, snížení spotřeby základního keramického materiálu a úsporu energií, potřebných k roztavení větší předváhy materiálu. Tvarovky při porovnání lomových zkoušek byly prosty lunkrů a ředin, na průřezu kamene bylo dosaženo vyššího stupně rovnoměrnosti struktury. Při použití se zvýšila životnost kamene o 30 %, stupeň hutnosti pracovní plochy byl v průřezu kamene vyšší směrem od pracovní plochy, hmotnost kamene se v průměru zvýšila o 20 kg.

V příkladném provedení byly odlévány palisádové kameny, o rozměrech 900x400x300 mm, do forem nastojato, přičemž licí otvor byl na nejmenší ploše, která při použití kamene není pracovní a následně se nejsnáze a nejlevněji broušením opracuje. Po patnácti minutách, kdy byla na dolitých tvarovkách vytvořena licí kůra, se sejmuly formy a tvarovky se uložily do polohy naležato na plochu, která bude při použití plochou pracovní. U takto odlitých palisádových kamenů se zvýšila užitná výška o 11 % při současném zlepšení vnitřní jakosti kamene, zjištěné lomovými zkouškami.

Využití vynálezu se předpokládá při výrobě keramických tvarovek, například obkladových palisádových kamenů apod.

#### P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Způsob odlévání keramických tvarovek do forem zejména palisádových kamenů, s řízeným ochlazováním, vyznačující se tím, že se tvarovky odlévají do forem nastojato a po ztuhnutí licí kůry se uloží naležato pracovní plochou dospodu.