



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

204636

(11)

(B₁)

(22) Přihlášeno 19 04 79

(21) (PV, 2674-79)

(40) Zveřejněno 31 07 80

(45) Vydáno

(51) Int. Cl.³

G 01 N 1/00

(75)

Autor vynálezu

TYKAL VLADIMÍR ing., KOČANDRLE MIROSLAV ing., PŘEŠTICE
a LIPPERTOVÁ EVA, PLZEŇ

[54] Způsob získání vzorku k hodnocení vnitřní jakosti výrobků v závislosti na skutečné teplotě ochlazování

Vynález se týká způsobu získání vzorku k hodnocení vnitřní jakosti výrobků v závislosti na skutečné teplotě ochlazování.

Pro hodnocení struktury výrobků různých tvarů i hmotnosti po ochlazování z teploty lití nebo po tepelném zpracování je třeba získat materiál na zkoušku často velmi složitým způsobem. Většinou jde získání vzorků pomocí vývrtů z vlastního výrobku, případně odřezáváním vzorku z okraje výrobku. Podle jiných praktik se využívá malého vzorku speciálně určeného ke zkoušce — tak zvaného přilítka. V tomto případě je zkreslení výsledné struktury velmi značné, protože jde o vzorek samostatně chladnutý a projeví se rozdíly ve hmotnosti reálného výrobku a vzorku. Podle dnešních zvyklostí lze tedy získat vzorek za cenu značné pracnosti i s rizikem značné rozdílnosti výsledné struktury dané různým chladnutím. Vzhledem k tomu, že ochlazovací rychlost po odlití nebo po tepelném zpracování má rozhodující vliv na konečnou jakost výrobku, je třeba obdržet ke kontrole vzorek pokud možno nejvíce odpovídající kvalitě reálného výrobku. Tento požadavek vynikne zvláště u nově zaváděných výrobků a při kusové výrobě.

Nevýhody stávajícího stavu odstraňuje způsob vynálezu spočívající v tom, že zkušební vzorek odpovídající kvalitou reálnému výrobku chladne v laboratorní pídce ovlá-

dané regulátorem, který je řízen údaji teplotních čidel umístěných na i v reálném výrobku chladnoucím po lití nebo tepelném zpracování.

Uvedený způsob získání vzorku k hodnocení vnitřní jakosti výrobku po ochlazování splňuje dobře podmínky na vzorek kladené a dává přehled o vnitřní struktuře. Vzorek malé hmotnosti i vhodného tvaru je prakticky ihned po dochlazení na teplotu okolí možno využít k provedení předepsaných zkoušek a laboratornímu zkoumání. Odpadá pracné získávání vzorku z výrobku. Nejvýhodnějším použitím se jeví tato metoda při ochlazování výrobků na vzduchu nebo podobně při neřízeném ochlazování.

Příkladem využití je získání vzorku pro hodnocení vnitřní struktury při tuhnutí odlitku skříně parní turbíny o hmotnosti 65 tun. Skříň tuhla v lici jámě a do stěn odlitku bylo zabudováno 6 teplotních čidel typu platina-platinarhodium. Údaje byly vedeny do regulátoru, ve kterém po zprůměrování vycházel impuls pro ovládání laboratorní pícky, v níž byl laboratorní vzorek o hmotnosti 3 kg. Skříň i vzorek chladly rychlostí cca 4 °C za hodinu. Po ochlazení na teplotu okolí byl vzorek podroben jednak metalografické kontrole a jednak byl podroben zkouškám pro zjištění mechanických vlastností.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob získání vzorku k hodnocení vnitřní jakosti výrobků v závislosti na skutečné teplotě ochlazování vyznačený tím, že zkušební vzorek odpovídající kvalitou reálnému výrobku se ochlazuje v laboratorní pískce

ovládané regulátorem, který se řídí údaji teplotních čidel umístěných na i v reálném výrobku chladnoucím po lití nebo tepelném zpracování.