

Označení výsledku VaV: Ověřená technologie

Název:

Technologie výroby odlitků z vysokolegovaných austenitických niklových litin

Označení: PP75012MHM

Autoři:

Ing. Jan Čech (ŽŽAS, a.s.)

doc. Ing. Jaroslav Šenberger, CSc. (ÚST Odbor slévárenství, FSI, VUT v Brně)

Ing. Antonín Záděra, Ph.D. (ÚST Odbor slévárenství, FSI, VUT v Brně)

Ing. Václav Kaňa, Ph.D.

Ing. Jiří Sochor (ŽŽAS, a.s.)

Popis:

Technologie výroby odlitků z austenitických niklových litin. Technologie zahrnuje kompletní výrobu odlitků z těchto materiálů od fáze tavení a metalurgického zpracování, přes technologii formování až po technologii obrábění a nedestruktivní zkoušení. Uvedená technologie umožňuje výrobu odlitků určených zejména pro energetický průmysl z vysokolegovaných austenitických litin o vysoké jakosti. Uvedený segment trhu je pro slévárny zajímavý tím, že se jedná o sortiment odlitků z vyšší přidanou hodnotou, než jsou odlitky z nelegovaných ocelí a litin pro všeobecné použití ve strojírenství.

Technologie navržena a ověřena pro:

- Odlitky spodního beranu lisu
- Hmotnost odlitku 30 – 100 tun
- Materiál odlitku nelegovaná případně nízkolegovaná ocel legovaná Mn, Ni, V a Cr

Technické parametry technologie:

- Formování na trvalý model
- Intenzifikace odvodu tepla z odlitku během chladnutí a tuhnutí použitím kontaktních a nekontaktních ocelových chladítek
- Furanová formovací směs
- Vtoková soustava – šamotové tvarovky
- Odlévání odlitku z kovu připraveného s využitím EOP+LF+VD/VOD

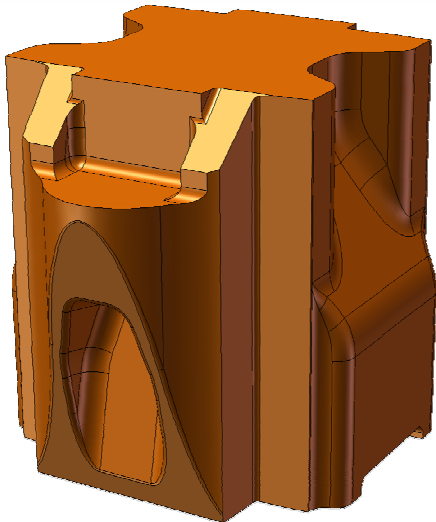
Navržená technologie popisuje:

- Chemické složení a přípravu tekuté oceli před odléváním, způsob dezoxidace a mezní koncentrace plynů

- Návrh slévárenské technologie zahrnující: návrh vtokové soustavy a místa zaústění vtokové soustavy do odlitku, způsob použití a velikosti chladítek, nálitkování, technologické přídavky.

Kompletní technologie je zpracována v technologickém předpisu pod označením TI-330.00-438 ve Vítkovice Heavy Machinery, a.s. a je podle tohoto předpisu prováděna výroba odlitků pro zákazníky.

Fotodokumentace:



Obr. 1 3D výkres odlitku spodního beranu lisu o hmotnosti 45 tun



Obr. 2 Foto odlitku horního beranu lisu, hmotnost 45 tun