

# Označení výsledku VaV: Ověřená technologie

Název:

## Technologie výroby masivních odlitků spodních beranů lisů

Označení: TI-330.00-438

Autoři:

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

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

Ing. Zdeněk Carbol (Vítkovice Heavy Machinery, a.s.)

Ing. Jiří Pluháček (Vítkovice Heavy Machinery, a.s.)

Ing. Vladimír Krutiš, Ph.D. (ÚST Odbor slévárenství, FSI, VUT v Brně, MECAS ESI, s.r.o.)

Popis:

V rámci výzkumného projektu byla týmem pracovníků VUT v Brně, Vítkovice Heavy Machinery, a. s., a pracovníků firmy Mecas ESI, s. r. o., vyvinuta a ověřena nová technologie masivních odlitků spodních beranů lisů. Nová technologie umožňuje vyrábět tyto odlitky o hmotnosti 20–80 t o požadované vnitřní a povrchové jakosti při nízkých výrobních nákladech. Navržená technologie zahrnuje kompletní výrobní postup od optimalizace chemického složení kovu pro daný odlitek, návrh slévárenské technologie a řízení rychlosti tuhnutí odlitku v kritických místech odlitku.

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

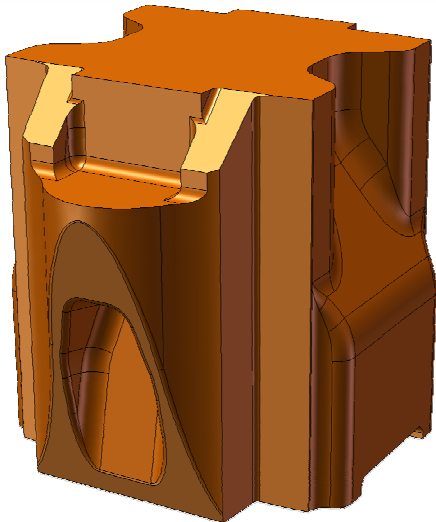
Navržená technologie popisuje:

- 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