

Vývoj nových Al-Si slitin pro automobilový průmysl

Jaromír Cais^{1a}, Klára Jirounková^{1b}

¹Ústav technologií a materiálů, Fakulta strojního inženýrství, Univerzita J.E. Purkyně v Ústí nad Labem

^aE-mail: jaromir.cais@ujep.cz, ^bE-mail: klara.jirounkova@ujep.cz

Abstrakt:

Slitiny na bázi Al-Si jsou díky kombinaci vysokých mechanických a dobrých technologických vlastností nejpoužívanějším typem slévárenských hliníkových slitin. V automobilovém průmyslu nacházejí tyto slitiny široké uplatnění v řadě aplikací, např.: pro odlitky bloků motorů, pístů, disků kol i částí karosérií. Stále se zvyšující požadavky na jejich vlastnosti vyvolávají potřebu vývoje nových slitin.

Příspěvek se zabývá dlouhodobým vývojem nové slitiny pro aplikaci ve formě odlitků segmentů forem určených k výrobě pneumatik. Základním požadavkem pro novou slitinu bylo získání vyšších mechanických vlastností v porovnání se stávající slitinou a to zejména za vysokých teplot (což je u hliníkových slitin obecně velký problém). Pro získání stanoveného cíle bylo v průběhu několikaletého vývoje využito jak optimalizace chemického složení slitiny, tak i jejího tepelného zpracování.

Výsledkem vývoje byla nová slitina použita v podmínkách reálné výroby u renomovaného výrobce forem pro výrobu pneumatik. Dále se výsledky vývoje staly základem evropského patentu.