



Středoškolská technika 2014

Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT

Typy analýz při výzkumu vlastností slitiny AlSi5

Hermína Šiktancová, Karolína Tichá, Patrik Spěšný

Gymnázium a Střední průmyslová škola, Duchcov, příspěvková organizace

Masarykova 12, Duchcov, 419 01

Předmětem středoškolské odborné činnosti na téma „*Typy analýz při výzkumu vlastností slitiny AlSi5*“ je seznámení se s druhy zkoušek, které se v praxi používají pro analýzu hliníkových slitin. My jsme porovnávali hliníkovou slitinu AlSi5, konkrétně dva odlitky (tj. jeden byl ponechán v „*surovém stavu*“ a druhý byl podroben tepelnému zpracování, tzv. vytvrzení).

V obecné části popisujeme teoretické poznatky, na které navazujeme v praktické části, tj. hliník jako chemický prvek, slitiny hliníku, mechanické zkoušky (metody měření tvrdosti a drsnosti a zkouška tahem).

V praktické části se věnujeme samotnému výzkumu, kde nejprve popisujeme analyzovaný vzorek (jeho rozměry, odlití a tepelné zpracování vzorku) a chemickou analýzu slitiny. Následně se již věnujeme samotnému experimentu, tj. měření drsnosti povrchu, měření tvrdosti v řezu a tahové zkoušce. Experimentální část zakončujeme fotografiemi (s popisky), na kterých je zobrazena mikrostruktura a makrostruktura zkoumané slitiny AlSi5.

V závěru jsou v krátkosti shrnuty výsledky a vyjádření názoru na význam tepelného zpracování z pohledu změny vlastností slitiny AlSi5, neboli *před* a *po* tepelném zpracování.

Klíčová slova: Hliník; vytvrzení; drsnost; tvrdost; mikrostruktura; makrostruktura.