

Posudek oponenta bakalářské práce

Autor práce: **Robert RUPERT**

Název práce: **Návrh postupu tepelného zpracování středně manganových ocelí**

Splnění rozsahu zadání

Výborně

Odborná úroveň práce

Velmi dobře

Formální uspořádání a úprava

Výborně

Slovní vyjádření oponenta práce a otázky na autora práce

Bakalářskou práci zpracoval pan Rupert na téma „Návrh postupu tepelného zpracování středně manganových ocelí“. Bakalářská práce se zabývá pokročilými vysokopevnostními oceli se zaměřením na středně manganové oceli, jakožto perspektivním materiálem určeným zejména pro automobilový průmysl. Tato práce byla vypsána ve spolupráci s výzkumným centrem RTI. Experimentální program byl financován z podpory studentské grantové soutěže Západočeské univerzity v Plzni SGS-2022-012 Výzkum a vývoj moderních kovových materiálů. První část práce se zabývá popisem tří generací pokročilých vysokopevnostních ocelí. Jsou zde uvedeni zástupci každé generace včetně ocelí TRIP a TWIP, které jsou úzce spjaty s oceli se středním obsahem manganu. Druhá část je věnována tepelnému zpracování středně manganových ocelí, a to konkrétně interkritickému žhání a metodě kalení a přerozdělení. Třetí část je zaměřena na povrchové úpravy vysokopevnostních ocelí. Čtvrtá a nejdůležitější část je vlastní experimentální program (tepelné zpracování experimentální zpracování oceli, boridování). V práci bych uvítal lepší popisy struktur materiálu a v některých případech kvalitnější metalografické fotky. Diskuzi výsledků bych očekával i v porovnání s experimenty provedenými v jiných článcích. Vzhledem k plánované aplikaci v automobilovém průmyslu by bylo vhodné více porovnat a pracovat s výsledky z mechanických zkoušek a více je popsat v diskuzi, nepopisovat pouze hodnotou meze kluzu a meze pevnosti, ale provést komplexní hodnocení v návaznosti na tažnost materiálu – tj. porovnávat i grafy závislosti napětí – prodloužení.

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Hodnocení: 2 - Velmi dobře

V _____ dne _____

Ing. Štěpán Jeníček