

VÁLCOVÁNÍ SPECIÁLNÍCH KOVOVÝCH MATERIÁLŮ V PODMÍNKÁCH VÁLCOVNY COMTES FHT

Studecký Tomáš

Materiálová laboratoř vědecko-výzkumné instituce COMTES FHT je mimo jiné vybavena kompletním technologickým zázemím pro návrh a přípravu speciálních ocelí a slitin s předem definovanými strukturními charakteristikami a deformačním chováním. Důležitým článkem celého technologického řetězce je reverzní válcovací trať, kterou lze přestavit pro válcování za tepla, i pro finalizaci plochých výrobků válcováním za studena, a to v režimu volného válcování, nebo válcování ze svitku do svitku. V průběhu posledních let významně vzrůstá poptávka energetického, automobilového i leteckého průmyslu po nových ekologičtějších kovových materiálech s vyšší přidanou hodnotou vyznačujících se například vysokou pevností a houževnatostí, nízkou hustotou, vysokou korozní odolností a stabilitou za vysokých teplot. Válcovací stolice svými energosilovými parametry dostačuje na simulace poloprovozních podmínek při zpracovávání materiálů vykazujících vysoký deformační odpor, jako jsou například superslitiny niklu, nástrojové oceli, ale také TRIP a TWIN oceli a různé kompozitní materiály.

Mezi významné projekty patří např. výzkum a vývoj slitin pro nové generace jaderných reaktorů chlazených fluoridovými solemi. Pro tyto aplikace je nutné připravit materiály v podobě odlitků pro čerpadla a ploštin pro konstrukční prvky reaktorů schopné odolat agresivnímu korozivnímu prostředí roztavených solí za vysokých teplot. Pro stávající jadernou energetiku v současnosti vyvíjíme plechy z bórované korozivzdorné oceli pro kontejnery pro krátkodobá úložiště vyhořelého jaderného paliva.

Dlouhodobě se podílíme na vývoji nových vysokopevných ocelí pro velký automobilový koncern, které by byly využitelné v rámci jedné výrobní linky pro více finálních výrobků, a to využitím řízeného tepelného zpracování.

Jak pro válcování za tepla v režimu DUO, tak i za studena v režimu KVARTO, využíváme možnosti válcování klínů, tj. plechů s proměnným podélným profilem. Lze tedy navrhovat optimalizované konstrukční komponenty, které vynikají pevností, nízkou váhou a v případě bezpečnostních součástí například i předvídatelným deformačním chováním v případě havárie. Příklady jsou pak za tepla válcované klíny pro prvky podvozkových rámců kolejových vozidel, nebo za studena válcované profily pro crash boxy a b-sloupky automobilových karoserií.