

SOUHRN

V diplomové práci byl studován vliv podmínek tepelného zpracování na mechanické vlastnosti, fázové složení a mikrostrukturu nástrojové oceli se zvýšeným obsahem niobu. Cílem bylo stanovení optimálních podmínek tepelného zpracování zkoumané oceli.

Přítomnost niobu se v nástrojových ocelích projeví především zlepšením distribuce karbidů a omezením hrubnutí zrna při tepelném zpracování, což pozitivně ovlivňuje mechanické vlastnosti. Možnost použití niobu k legování nástrojových ocelí vyrobených konvenční technologií je však značně omezená, protože vyšší obsah niobu způsobuje hrubnutí primárních karbidů a tím naopak zhoršení vlastností materiálu. Legování ocelí vyššími obsahy niobu umožňuje prášková metalurgie.

Experimentální materiál byl připraven tak, že nejprve byl atomizací taveniny vyroben prášek, který byl následně kompaktizován isostatickým lisováním za tepla. Vzorky byly kaleny z teplot v intervalu 1000 - 1150°C a popouštěny při zvolených teplotách z intervalu 150 - 700°C. U tepelně zpracovaných vzorků byla měřena tvrdost, odolnost proti opotřebení, dále bylo sledováno jejich fázové složení a mikrostruktura (optickým a transmisním elektronovým mikroskopem).

Na základě provedených měření byly navrženy optimální podmínky tepelného zpracování.

Název diplomové práce:	Vlastnosti nástrojové oceli s niobem vyrobené technologií práškové metalurgie
Studijní obor:	Chemická technologie kovových a speciálních anorganických materiálů
Diplomant:	Pavel Novák
Vedoucí práce:	Dr.Ing. Dalibor Vojtěch

Práce byla odevzdána dne 10.5.2002