

Problematika vyhodnocování karbidické fáze v rychlořezných ocelích



Aspects of evaluation of carbide phase in high-speed steels

Vojtěch Průcha^{1a}, Antonín Kříž^{1b}, Vilém Veselý^{1c}

¹Faculty of Mechanical Engineering, University of West Bohemia. Univerzitní 22, 306 14 Pilsen, Czech Republic

^aE-mail: vprucha@kmm.zcu.cz, ^bE-mail: kriz@kmm.zcu.cz, ^cE-mail: vesely.vilem@gmail.com

Abstrakt:

Příspěvek se zabývá vlivem všestranného kování na výslednou velikost karbidické fáze a její podíl v matici. Analýza byla provedena u nástrojových rychlořezných ocelí s různým stupněm prokování ($P_k = 4,93$ a $11,24$). Při vyhodnocování karbidické fáze byla odzkoušena různá leptací činidla pro nalezení optimálního kontrastu pro snazší obrazovou analýzu. Obrazová analýza byla provedena v softwaru NIS Elements. Byl zjištěn výrazný vliv matrice na rozlišení karbidické fáze při obrazové analýze.

Abstract:

Effects of multiaxial forging on the size of the carbide phase and its volume fraction in the matrix are described. The analysis was performed on high-speed tool steels with different aggregate forging ratios, as defined in ČSN 42 0276 standard (Elfmak - $P_k = 4.93$ and 11.24). Several etchants were tested for optimal contrast in image analysis using NIS Elements software. Strong effect of the matrix on resolution of the carbide phase in image analysis was found.

Klíčová slova: nástrojová ocel, karbidy, obrazová analýza

Key words: tool steel, carbides, image analysis