

Vliv hlubokého kryogenního zpracování na vlastnosti nitrídované vrstvy

David Hradil^{1a}, Michal Duchek^{1b}, Taťána Hrbáčková^{1c}

¹COMTES FHT a.s., Průmyslová 995, Dobřany, 334 41, Česká republika

^aE-mail: comtes@comtesfht.cz

Abstrakt:

Nitridace s následným tepelným zpracováním v kombinaci s hlubokým kryogenním zpracováním (DCT) vytváří nitrídační vrstvy se specifickými vlastnostmi. Vrstvy unikátních vlastností vznikají díky rozpuštění podpovrchové vrstvy nitridů železa a následnou difúzí dusíku do substrátu během austenitizace. Výsledkem jsou jemné precipitáty karbonitridů vznikající v průběhu procesu DCT a popouštění. Kryogenní zpracování je vloženo mezi kalení a popouštění. Práce je založena na porovnání nově vzniklých nitrídovaných vrstev s konvenčně nitrídovanými vrstvami. Jako experimentální materiál byla použita rychlořezná ocel DIN 1.3343 / HS6-5-2 a nástrojová ocel pro práci za studena DIN 1.2379 / X153CrMoV12. Chemicko-tepelné zpracování bylo vyhodnoceno a porovnáno na základě měření tvrdosti, zkouškami opotřebení metodou pin-on-disc a metalografickou analýzou.