



Inovační voucher:

Studium vlivu filtrace kapalin na životnost obráběcích nástrojů

Firma I.K.V., s.r.o. získala finanční příspěvek od statutárního města Brna na provedení testů životnosti obráběcích nástrojů v závislosti na znečištění chladicí kapaliny úkapovými oleji. Tyto testy byly prováděny na Vysokém učení technickém v Brně na fakultě strojního inženýrství.

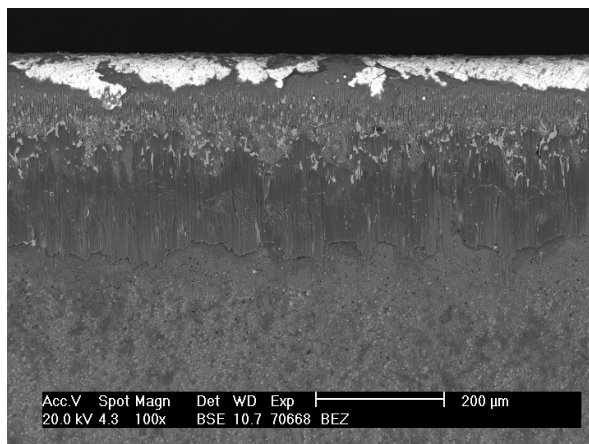
Separátor: separátor úkapových olejů ACCU mini

Obráběcí stroj: Nakamura Tome WT 100

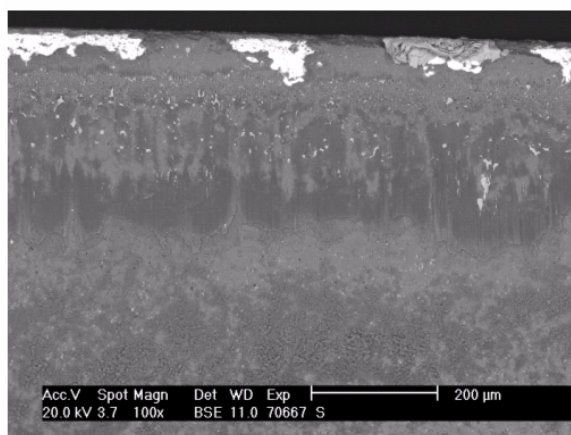
Obrábění: soustružnická hrubovací operace

Vzorky : 5 x VBD při obrábění se znečištěnou chladicí kapalinou
5 x VBD při obrábění s přefiltrovanou chladicí kapalinou

Výsledkem zkoušek, kde se z různých metod pokusů, nejvíce osvědčila metoda snímkování zpětně odražených elektronů (BSE), kde jsou rozlišeny prvky podle atomové hmotnosti. Na těchto snímcích jsou dobře patrná místa s poškozenou TiN vrstvou. Světlá místa jsou podle materiálové analýzy tvořena především wolframem, další prvek je viditelný na snímcích je železo. Statisticky ze závěrečné zprávy vyplývá že destičky obrábějící se separátorem mají o **11% menší opotřebení**.



a) řezná hrana vzorku bez použití separátoru



b) řezná hrana vzorku za použití separátoru

Tyto výsledky jsou vypovídající pro danou řeznou kapalinu, obráběný materiál a obráběcí operaci. Snahou firmy I.K.V., s.r.o. bude nadále zkoumat vliv čistoty chladicí kapaliny na trvanlivost břítu nástroje.