

## SOUHRN

Cílem předložené diplomové práce bylo ověřit, zda alfa-nitrid boritý vytvořený pomocí nízkoteplotních plazmochemických procesů prokáže lepší schopnost boridovat ocel, než alfa-nitrid boritý získaný klasickými postupy, a zda bude s jeho pomocí možné provádět plazmovým hořákem syntézu, během níž dojde k reakci se souběžně dodávaným uhlíkem na karbid boru. Tato pracovní hypotéza vychází z předpokladu, že plazmochemicky syntetizovaný BN by měl být amorfni a především s velkým měrným povrchem. To by mělo vést k větší schopnosti interakce s boridovací atmosférou i s plazmovým prostředím, než jakou má kompaktnější a hutnější alfa-BN vzniklý klasickými procesy za vysokých teplot.

Dále se ověřovalo, jak reaguje tento nitrid boritý s uhlíkem. Tato reakce byla nejprve provedena ve stacionárních podmínkách ohřevu a následně se přikročilo k experimentům ohřevu v proudu plazmatu, generovaném v plazmotronu WSP®, který by mohl být vhodným zařízením pro plazmové nanášení karbidu boru, z něhož vytvořené díly jsou žádané při konstrukci jaderných fúzních reaktorů.

Dalším cílem bylo upřesnit vliv aktivátorů s obsahem fluoru na proces boridování a popsat souvislosti, které se mezi nimi vyskytují.

Název diplomové práce:	Plazmochemická syntéza prekurzorů pro difúzní boridování
Studijní obor:	Chemická technologie kovových a speciálních anorganických materiálů
Diplomant:	Radim Hofman
Vedoucí práce:	Doc.Ing. V.Brožek, DrSc.

Práce byla odevzdána dne 10.5.2002