

Oponentní posudek bakalářské práce

Jméno studenta : Petr Kocián

Oponent : Ing. Josef Sklenička

Bakalářská práce na téma „**Obrábění materiálu typu Inconel 718**“ splňuje zadání v plném rozsahu. Předložená práce je rozdělena do pěti kapitol a má celkem 48 stran.

V první kapitole, úvodu, autor představuje téma své práce a objasňuje jeho důležitost. Ve stručnosti upřesňuje problematiku použití slitin typu Inconel. Následně student vytyčuje cíle svojí práce.

Druhá kapitola provádí rozbor současného stavu z pohledu jednotlivých slitin a jejich použití. Autor nejprve bere skupinu niklových slitin jako celek, následně pak věnuje hlubší pozornost slitině Inconel 718. Rozebírá její složení, hlavní prvky a jejich vliv a neméně důležité mechanické vlastnosti. V další části kapitoly autor shrnuje nejčastěji dodávané polotovary.

Kapitola tři je zaměřena na obrábění slitiny Inconel 718. Zde autor uvádí dělení do tříd podle ISO a specifikuje třídu, do které spadá Inconel 718. Bohužel, zde autor tuto specifikaci provádí poměrně chaoticky. Následuje výpis jednotlivých tříd a podtříd dané skupiny. Další část kapitoly je zaměřena na obrobitelnost. Autor podrobně popisuje vliv jednotlivých prvků a některé konkrétní slitiny. Bohužel ani jedna z popsaných slitin není Inconel 718. Dále pak autor popisuje proces frézování a řezné materiály. Autor podle mého názoru milně označuje CBN za řeznou keramiku, viz strana 27. V další části student přechází k nástrojům, nicméně tento přechod je opět velmi chaotický. Naopak autor správně začíná u nástrojů pro hrubování a přechází až k nástrojům pro dokončování. Následující část kapitoly je věnována obráběcím strojům. Autor věcně popisuje několik strojů, nicméně opět postrádám návaznost na téma práce. Podobně je tomu i u strategií obrábění a konkrétního příkladu na kole turbodmychadla. Zajímavou částí kapitoly je část týkající se chlazení, respektive způsoby přívodu procesní kapaliny. Jako zajímavá a netradiční možnost je uvedeno kryogenní chlazení.

Čtvrtou kapitolu autor věnuje ekonomickým parametrům procesu obrábění. Autor uvádí obecné předpoklady pro ekonomičnost procesu, nicméně opět postrádám lepší provázání s nosným tématem práce.

Kapitola pět, závěr, shrnuje poznatky dosažené při řešení práce.

Po formální a grafické stránce je práce zpracována dobře, proto mám pouze několik připomínek. Z mého pohledu je kapitola tři dosti slabá, na to, že se má jednat o nosnou část práce. V některých pasážích autor přeskakuje a nenavazuje informace logicky do celků.

Tuto bakalářskou práci doporučuji k obhajobě.

Navrhovaná klasifikace :

dobře

V Plzni dne: 27.7.2012


podpis

Otázky:

1. Proč jste si vybral právě slitinu Inconel 718?
2. Které řezné materiály byste doporučil k obrábění této slitiny a za jakých podmínek?