

# Oponentní posudek bakalářské práce

Jméno studenta: Roman Zacharenko

Oponent bakalářské práce: Ing. Josef Narovec

Bakalářská práce studenta Romana Zacharenka vyčerpává zadání v plném rozsahu. Cílem BP bylo získat povědomí a důležité informace o výrobě otvorů FRP kompozitů a pomocí experimentu tyto informace potvrdit a zároveň navrhnout optimální metodiku při obrábění těchto kompozitů.

V první části bakalářské práce se student věnuje popisu kompozitů, jejich základním vlastnostem a typům. Popisuje jednotlivé části, ze kterých se kompozity skládají, včetně jejich druhů.

Další část je zaměřena na obecné obrábění FRP kompozitů, které jsou předmětem této BP. Zde popisuje možnosti obrábění kompozitů a materiály, pomocí kterých se kompozity obrábějí. Poté se jeho pozornost přesunuje k samotnému vrtání kompozitů, kde popisuje parametry typu teploty vrtání, řezných sil, kvality obrobené plochy a delaminace. U delaminace se pozastavuje a je zde vysvětlen její velký vliv na obrábění kompozitů. Jsou popsány její typy, způsoby vyhodnocování a měření a také vliv nástroje na delaminaci. Podobné informace jsou uvedeny i o frézování kompozitů.

Následující část je zaměřena na samotné experimenty a návrh vhodné metodiky obrábění kompozitů. Nejprve student představuje obráběný materiál, použité strojní a nástrojové vybavení a nastavené řezné podmínky.

Při vyhodnocování dat z experimentu vidíme fotografie obrobených ploch při jednotlivých typech obrábění (sousedně, nesousedně) a jednotlivých řezných rychlostech. Různé typy delaminací jsou zde vysvětleny a popsány důvody jejich vzniku.

Při vyhodnocování výsledků experimentu student vysvětluje vliv řezné rychlosti a typu obrábění na tvorbu delaminace, která nejvíce ovlivňuje kvalitu obrobeného povrchu.

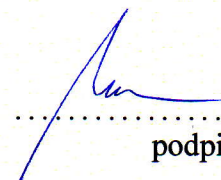
V samotném závěru pak shrnuje celou bakalářskou práci a výsledky experimentu, kterých bylo dosaženo.

Práci hodnotím jako výbornou s velkým přínosem pro zadávající firmu. V BP se objevují běžné drobné chyby a překlepy, které na odbornost práce nemají žádný vliv.

Doplňující otázka: V kapitole 3.1.1 popisujete obráběný materiál. Zde jsou zmíněny typy vláken HSC a UHM. Jaké jsou mezi nimi hlavní rozdíly?

Navrhovaná výsledná klasifikace (*nehodící škrtněte*) :  
výborně  
~~velmi dobře~~  
dobře  
~~nevyhověl~~

Místo, dne: Plzeň, 11.8.2014

  
.....  
podpis