

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Křížek Petr
Studijní program: N3909 Procesní inženýrství
Studijní obor: Výrobní inženýrství
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí diplomové práce: Ing. Milan Žaludek, Ph.D.
Oponent diplomové práce: Ing. Martin Bednařík, Ph.D.
Akademický rok: 2019/2020

Název diplomové práce:

Adheze na rozhraní termoplast-kompozit u vstříkovaných dílů

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání diplomové práce	A - výborně
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	B - velmi dobře
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	B - velmi dobře
4. Popis experimentů a metod řešení	C - dobře
5. Kvalita zpracování výsledků	C - dobře
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	C - dobře
7. Formulace závěrů práce	C - dobře

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

C - dobře

Komentáře k diplomové práci:

Diplomová práce Bc. Petra Křížka se zabývá studiem adheze na rozhraní spoje termoplast/kompozit u vstřikovaných dílů. Celá práce obsahuje 117 stran textu a technické listy použitých materiálů, které jsou uvedeny na závěr práce ve formě příloh.

Úvod teoretické části je věnován kompozitním materiálům, jejich základnímu rozdělení a metodám výroby. Poté se autor zaměřuje na technologii lepeného spoje, vlivům, které ovlivňují jeho kvalitu a také metodám, které se používají pro zlepšení adheze. Na závěr teoretické části jsou uvedeny možnosti volby spojů kompozitních materiálů. Teoretická část je napsána na dobré úrovni a dává kvalitní podklad pro zpracování praktické části.

Na úvod praktické části jsou stanoveny cíle práce a poté je popsána výroba a příprava zkušebních těles. Zkušební tělesa byla připravena technologií vstřikováním při různé kombinaci materiálů a procesních podmínek. Samotné měření únosnosti spoje bylo provedeno na univerzálním zkušebním stroji Zwick 1456 za využití statické zkoušky odlupem. K naměřeným výsledkům a následnému vyhodnocení mám jednu výtku, která souvisí s počtem měření pro každý typ zkušebního tělesa. Pro některé typy byly provedeny pouze 3 (např. Tab. 12 – 16), někdy 2 (např. Tab. 10 – 11) a v některých případech dokonce pouze 1 měření (např. Tab. 26). Takováto nízká opakovatelnost nemůže dát reálný a vypovídající výsledek. Bylo by vhodnější snížit počet typů zkušebních těles a naopak zvýšit počet opakování.

I přes zmíněné výtky splňuje diplomová práce Bc. Petra Křížka veškeré požadavky, které jsou na ni kladeny, a proto ji doporučuji k obhajobě a hodnotím C – dobře.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. Na str. 41 – 42 uvádíte, že jako metoda úpravy polymerů pro zlepšení adheze se používá ozáření elektronovým zářením. Z čeho Vaše tvrzení vychází?
Elektronové záření se používá primárně pro změnu mechanických vlastností a zlepšení teplotní odolnosti.
2. Jaké jsou základní vlastnosti povrchové vrstvy, které ovlivňují adhezi materiálů?

Ve Zlíně dne 24. 05. 2020

Podpis oponenta diplomové práce