

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vliv typu povlaku na opotřebení svařovacích elektrod při odporovém svařování
Jméno autora:	Bc. Martin Dukát
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	12133 – Ústav strojírenské technologie
Oponent práce:	Ing. Petr HYNEK, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Škoda Auto a.s., Plánování svařoven a elektrozařízení

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> Zadání je rozdělené na teoretickou a praktickou část. V praktické části bylo nutné zhotovit a vyhodnotit mnoho vzorků, což přispívá svou časovou náročností k mému kladnému hodnocení.	průměrně náročné
Splnění zadání <i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i> Předložená diplomová práce splňuje zadání.	splněno
Zvolený postup řešení <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i> Zvolený postup odpovídá logické návaznosti. Experimentální část navazuje na teoretické základy.	správný
Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> Rozbor problematiky odporového svařování a vyhodnocení kvality svarů je dostatečný. Zvolená kritéria hodnocení odporových bodových svarů a svařovacích elektrod jsou správná. Autor se také správně zmiňuje o možnostech prodloužení životnosti svařovacích elektrod.	B - velmi dobře
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> V předložené diplomové práci se nachází několik překlepů, jednoznakových předložek a spojek na konci řádku. Chybí jednotky v přílohách a vysvětlení zkratk (např. GI a GE).	C - dobře
Výběr zdrojů, korektnost citací <i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i> Výběr použité literatury je dostatečný. Citace jsou v diplomové práci korektně označeny a zdroje jsou uvedeny v seznamu bibliografie.	A - výborně
Další komentáře a hodnocení <i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i>	

Diplomová práce se odkazuje na potřebu povlakovaných materiálů v automobilovém průmyslu. Osobně bych uvítal zahrnutí nových způsobů odporového bodového svařování při výrobě karosérie a to hlavně středofrekvenčního svařování. Dále by pro mne bylo zajímavé, jaký je úbytek Zn vrstvy v místě styku plechu s elektrodou. Kapitola 4.3 Výrobci povlakovaných ocelí vnímám z hlediska zadání diplomové práce jako zbytečnou.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Předložená diplomová práce odráží aktuální problematiku při výrobě karosérií z ocelového povlakovaného materiálu. Životnost svařovací elektrody má dopad na četnost výměny a tím pádem na finanční zatížení svařovacího stroje. Vyšší životnost svařovací elektrody je proto velice příznivá.

Závěrem diplomové práce je vyhodnocení, že pro odporové bodové svařování, je z hlediska opotřebení svařovacích elektrod, vhodnější použití ocelového plechu s galvanickým zinkovým povlakem. Zde by bylo vhodné doplnit ekonomické porovnání potřebné výměny svařovacích elektrod se započítáním materiálových nákladů ocelového plechu s galvanickým a žárovým zinkovým povlakem.

Autor touto prací potvrdil své inženýrské schopnosti převést teoreticky získané znalosti do praxe.

Otázky:

1. Jak bude ovlivněno opotřebení svařovacích elektrod při použití středofrekvenčního zdroje?
2. Jaký očekáváte úbytek Zn povlaku v místě styku svařovací elektrody a plechu po svaření?
3. Doplnil byste nějaké kritérium pro hodnocení svařovací elektrody? Jaké?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Ing. Petr Hynek, Ph.D.

Datum: 1.9.2021

Podpis:

