

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Kondenzátorové svařování hliníkových slitin</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Havlín Martin</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav strojírenské technologie
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Petr HYNEK, Ph.D.
<b>Pracoviště opONENTA práce:</b>	Škoda Auto a.s.

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
Zadané téma se zabývá aktuální problematikou spojování hliníkových dílů nejen v automobilovém průmyslu.	
<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
Zadání je splněno v celém rozsahu. Nad rámec hodnotím kladně i metalografický rozbor.	
<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
Nejprve se práce zabývá problematikou karosérie a postupným zaváděním výlisků z Al. Teoretická část dále popisuje metody svařování Al a způsoby zkoušení odporových svarů. Experimentální část detailně popisuje postup přípravy vzorků, průběhu svařování a vyhodnocení svarů. Byly použity metody popsané v teoretické části.	
<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
Z práce usuzuji, že student využil znalostí mezioborových a získaných samostudiem. Nalezením takových svařovacích parametrů, které vyrobily kvalitní svary prokázal student schopnost převést získané znalosti do praxe.	
<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
Práce je bez gramatických chyb a je graficky pěkně zpracovaná. Neshledávám žádné formální nedostatky.	
<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
V práci jsou použity všechny doporučené zdroje. Počet a kvalita uvedené literatury je za mě odpovídající.	
<b>Další komentáře a hodnocení</b>	
Žádné další komentáře.	

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Předložená závěrečná práce se zabývá aktuálním tématem použití Al při konstrukci a výrobě karosérie. Použitím odporového bodového svařování při spojování Al dílů snižuje náklady na její výrobu.

Student prokázal teoretické znalosti odporového svařování a kontrolu takto vzniklých svarů. Kladně hodnotím, že se student podílel na všech fázích experimentu (příprava vzorků, úprava svařovacího procesu, destrukční i nedestrukční zkoušky a metalografické vyhodnocení).

Práce prokázala možnost využití kondenzátorového odporového svařování pro svařování dílů z Al slitin tenkých plechů (1,5 a 1,7mm). Bylo by však dobré svařovací proces dále optimalizovat jak sám student doporučuje.

#### Otázky:

1. Proč byl zvolen materiál AL091 a tloušťky plechů 1,5mm a 1,7mm?
2. Jaké jsou možnosti automatizace této metody?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 14.6.2023

Ing. Petr Hynek, Ph.D.

Podpis:

