

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Optimalizace procesu indukčního popouštění dílu Achse Ziehkeil
Jméno autora:	Jan Dudlíček
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav materiálového inženýrství – Ú12132
Oponent práce:	Ing. Ondřej Holeček
Pracoviště oponenta práce:	Kern-Liebers ČR s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
Optimalizace procesu indukčního popouštění dílu Achse Ziehkeil	
Vložte komentář. Náročnější z důvodu přípravy metalografických výbrusů a hromadění náměrů tvrdostí, kde přípravy vzorků byly značně komplikované a zdlouhavé.	

Splnění zadání	splněno
<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>	
Vložte komentář.: Zadání práce bylo splněno v celém rozsahu. Práce je navíc rozšířena o možnost optimalizace výrobního procesu, zavedením moderního indukčního zařízení, na kterém se student sám podílí. V rámci práce provedl analýzu prvních vzorků dodaných od výrobce nového zařízení.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Vložte komentář. Použití metodiky DOE pro hledání parametrů	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Vložte komentář. Odborná úroveň odpovídá znalostem dosažených během studia.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Vložte komentář.: Posuzovaná práce odpovídá standardu zpracování diplomových prací.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<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>	
Vložte komentář. Pro zpracovávané téma byly vhodně zvoleny zdroje a taktéž byly vhodně zapracovány do práce.	

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>
Vložte komentář (nepovinné hodnocení).: Práce, jak po teoretické části, tak po praktické části splňuje očekávání.
Teoretická část pokrývá všechny aspekty potřebné k indukčnímu tepelnému zpracování. Aplikační část, kde bylo použito

metody DOE, prokázala, že studentem nasazené metody jsou vhodné pro nalezení optimálních parametrů na indukčním zařízení. K získání výsledků bylo správně využito dostupné zařízení společnosti Kern-Lieberes ČR s.r.o. .

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.

Po přečtení práce z pohledu projektového vedoucího analyzovaného produktu, hodnotím tuto práci velice pozitivně. Velikým přínosem je nalezení optimálních parametrů indukčního popouštění, které nám umožní zkvalitnit výrobní proces a tím přispět i ke snížení nákladů na nekvalitu u následné operace nýtování.

Dalším velice pozitivním bodem sledávám vhodně zvolenou metodiku DOE, která bývá často podceňována. V poslední řadě velice oceňuji iniciativu ke hledání optimalizace procesu s myšlenkou nasazení vysokofrekvenčního generátoru, který by mohl vést k další výrazné optimalizaci – odstranění ochrany pasty na operaci cementace.

V závěru práce je již aplikace VF generátoru otevřena bohužel s výsledkem, který zatím nedosahuje současného stavu. To lze také tedy vznést, jako dotaz.

Lze předpokládat, že VF generátor je schopen dosáhnout cílových hodnot tvrdosti s nominálem 28HRC, s přihlédnutím na dosažené výsledky? Případně jakým směrem by se měl výrobce zařízení vydat?

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

Datum: 18.6.2018

Podpis: 