

## HODNOCENÍ OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Student:** Bc. Michal Jahn  
**Název DP:** Analýza rizik při výrobě lisovacího nářadí

### Dílčí hodnocení práce:

#### 1) Splnění požadavků a cílů

Definice a analýza možných rizik byla pojata komplexně již od fáze návrhu, až po uvedení do sériové výroby. Stanovené cíle diplomové práce považuji za splněné.

Hodnocení: A - Výborně

#### 2) Odborná úroveň práce

Téma bylo uchopeno průřezově celým procesem. Jedná se o problematku velmi širokou, nikoli jen odbornou, ale i organizace práce, kapacit a plánování. Při analýze problematiky v celé její šíři, navíc s téměř všudepřítomnou podporou nejnovějších verzí SW výrobce lisovacího nářadí, považuji úroveň obsahu práce za vysokou.

Hodnocení: A - Výborně

#### 3) Možnost aplikace

Jelikož došlo skutečně k maximálnímu popsání snad veškerých možných rizik, a to zcela procesně chronologicky, lze předpokládat reálné využití obsahu práce v praxi výrobce lisovacího nářadí, a to například jako standardizovaný katalog okruhů otázek pro preventivní definici-vytipování možných rizik při plánování/navrhu nových projektů, např. při posuzování v rámci procesní FMEA.

Hodnocení: A - Výborně

#### 4) Využití poznatků z literatury

Kromě některých případů cizojazyčné literatury autor čerpal převážně z interních zdrojů výrobce lisovacího nářadí, resp. výrobce automobilu, potažmo z interních zdrojů celého koncernu. Toto je vcelku logické, neboť se v případě celé řady témat jedná o know-how konkrétního výrobce automobilů.

Hodnocení: B - Velmi dobře

#### 5) Uspořádání práce a formální úprava

Práci hodnotím jako velmi dobře uspořádanou. Autor udržel přehlednou formu, velice logicky procesně strukturovanou. Relativně vhodně zakomponoval celou řadu SW výstupů a nejrůznějších ilustračních obrázků.

Hodnocení: B - Velmi dobře

### Dotazy a připomínky k práci:

V kapitole 2.4 "Metodický plán lisování" uvádí autor na příkladu postranice využití všech 6 stupňů lisovací linky - výrobu výlisku na plný počet 6 operací. Co dle autora nejvíce ovlivňuje potřebný počet operací? Respektive, za jakých možností/podmínek lze eventuálně uvedenou postranici vyrábět na 5 a nikoli na 6 operací a tím šetřit investiční náklady (hypoteticky)?

Jak je popisováno v kapitole 3.2 "Výroba a dodání odlitků", slévárna garantuje dodání kvalitního odlitku (bez vnitřních vad). Z hlediska technologie slévání však není reálné se 100% ubránit vzniku staženin a porezity. Jak je v těchto případech postupováno, pokud dojde k objevení takovéto vady při obrábění odlitku, resp. opravitelnost defektu vs. výroba nového odlitku?

Při odstraňování povrchových vad výlisků (viz kapitolu 3.9 "Analýza problému, úprava nářadí/výlisku) se zajistě u nejsložitějších dílů (např. postranice, blatníky...) nepodaří beze zbytku odstranit veškeré povrchové defekty. Jak je v takovýchto případech následně při sériové výrobě vozu postupováno ?

**Celková klasifikace diplomové práce:**

Diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím klasifikačním stupněm:

A - Výborně

V Mladé

Boleslavi dne: 21.8.2015



Ing. Martin Gebhart  
oponent