



## OPONENTNÍ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. **Autor:** David Boř  
**Oponent:** Ing. Luboš Kroft

**Název:** Konstrukce frézovacího přípravku pro přichytku z konstrukční oceli třídy 11 v sw Catia V5

II. **Cíl práce a jeho naplnění**

Hodnocená bakalářská práce splňuje zadání v plném rozsahu.

III. **Obsahové zpracování a přístup k řešení**

Téma bakalářské práce je zaměřené na konstrukci přípravků pro frézování. Z pohledu zproduktivňování výroby je konstrukce přípravků velice aktuální problematikou a řešením pro zvyšování ekonomické výhodnosti výroby, a tím zvýšení konkurence schopnosti podniku.

Teoretická část práce obsahuje užitnost přípravků a rozdělení dle několika kritérií. Další kapitoly jsou zaměřeny na konstrukční zásady pro navrhování přípravků a to z materiálového hlediska z pohledu upevnění a upínací síly, ale i dalších. Teoretická část je velice stručná a bylo by vhodnější teorii zpracovat do větší hloubky.

Kapitola „Technologičnost konstrukce“ je zaměřena na tvarový a materiálový rozbor součástí. V této kapitole chybí zhodnocení z pohledu přesnosti a jakosti opracování, což je pro návrh přípravků důležitým parametrem.

V následující kapitole s názvem „Technologie obrábění“ jsou jen stručně zhodnoceny nástroje a následuje zde výpočet nutné upínací síly. Autor zde zcela opomněl popsat jaké plochy a jak se budou obrábět. Bez znalosti těchto zásadních informací je hodnocení vhodnosti přípravku neúplné a nerelevantní. Empirické vzorce pro výpočet nutné upínací síly jsou správné.

Praktická část práce je zaměřena na vlastní konstrukci upínacího přípravku. Jsou zde provedeny dvě varianty řešení, které jsou si konstrukčně podobné a liší se pouze v elementu, který vyvozuje upínací sílu. Vlastní konstrukční řešení je velice nápadité a za použití jednoduchých komponent řeší rychle, efektivně a přesně upnutí dvou dílců najednou. Díky tomu by v reálné praxi došlo k výrazné úspoře především u vedlejších časů výroby.

Pro obě zvolené varianty jsou v následující kapitole vypočítány variabilní náklady a nákladový bod zvratu. Tato kapitola je opět velice stručná a pro vyšší důvěryhodnost výsledků by bylo lepší provést technicko-ekonomické hodnocení včetně párové analýzy.

V předposlední kapitole popisuje autor jednotlivé součásti přípravku. Je zde popis geometrických parametrů každé části a také uvedena požadovaná drsnost a materiál polotovaru. Pro lepší přehlednost by bylo vhodnější zařadit tuto kapitolu před



zhodnocení variant a také zde např. uvést technologicky komplikovaná místa jednotlivých částí přípravku.

Závěrečná kapitola je pouze shrnutí obsahu jednotlivých bodů. Zcela zde chybí rozbor dosažených výsledků a popis přínosů zvolené varianty.

#### IV. Formální náležitosti práce a úprava

Práce je členěna do celkem patnácti kapitol a několika podkapitol. Rozdělení kapitol není dle metodiky vypracování bakalářské práce ani dle zadání práce. Autor uvádí téměř každou část řešení práce jako samostatnou kapitolu, což je v rozporu se zadáním práce a také mnohdy nesmyslné. Například kapitoly 5-8 jsou jen jednotlivé části zásad navrhování přípravků a měly by tedy být součástí této kapitoly.

Také celkový rozsah práce je na hranici splnění zadání. Práce má sice dostatečné množství stran, ale velká část z nich je doplněna o obrazovou přílohu. To je sice dobré pro lepší pochopení problematiky, avšak nemělo by tomu být na úkor vlastní textové části práce.

Celá práce je zpracována čistě bez většího množství překlepů a gramatických chyb.

#### V. Otázky, připomínky

1. Bylo by možné popsat technologii výroby pro zvolenou součást?
2. Bylo by možné provést spojení základní desky a opěrné destičky jiným způsobem než svařováním? Jaké má technologie svařování výhody a nevýhody?

#### VI. Slovní hodnocení diplomové práce

Posuzovaná bakalářská práce je na dostatečné úrovni a doporučuji ji k obhajobě.

#### VII. Navrhovaná výsledná klasifikace (*nehodící škrtněte*)

: výborně  
~~velmi dobře~~  
dobře  
nevyhovět

V.....Plzni.....dne.....6.6.2016.....

  
.....  
podpis oponenta práce