

## Posudek diplomové práce

**Téma: Posouzení korozní odolnosti u vybraných pozinkovaných automobilových plechů, s ohledem na volbu technologie jejich svařování**

**Student: Bc. Pavla KOSINOVÁ**

**Vedoucí práce: doc. Dr. Ing. Libor BENEŠ**

**Oponent: doc. Ing. Petr TOMČÍK, Ph.D.**

Posluchačka vypracovala diplomovou práci na 45 stranách (plus 6 příloh). Práce obsahuje 26 obrázků, které dostatečně vystihují řešenou problematiku. Diplomantka vybrala ty metody spojování vybraných automobilových plechů, které jsou dnes průmyslově používány v největší míře.

Cílem této práce bylo posouzení materiálového ovlivnění, kterým se u jednotlivých zvolených technologií svařování může narušit korozní odolnost spojovaných plechů. K tomu posloužil poměrně bohatý experimentální program, založený nejen na metalografickém hodnocení, ale i na mechanických a korozních zkouškách.

Také je zde poměrně názorně představena jedna z velice moderních metod spojování různorodých materiálů - technologie CMT (*Cold Metal Transfer*). Práce obsahuje porovnání výhod a nevýhod pro jednotlivé zvolené metody spojování automobilových plechů. Zajímavá je zde i komparace vybraných pevnostních charakteristik, které jsou jedním z prvotních požadavků při posuzování jakosti a únosnosti svarového spoje.

Mohu proto konstatovat, že posluchačka beze zbytku splnila všechny vytyčené cíle této diplomové práce.

Uvedená problematika je nejenom technicky zajímavá a po stránce formální i velmi dobře zpracovaná, ale nutno ocenit i její aktuálnost a význam pro praxi, s ohledem na významnou pozici automobilového průmyslu, který má zásadní postavení a vliv v rámci celé ekonomiky ČR.

Také bych rád ocenil přínos autorky k porovnání jednotlivých technologií a jejich celkové posouzení, které vyplynulo na základě zhotovení a vyhodnocení jednotlivých vzorků v experimentální části práce.

Ani po grafické a formální stránce, resp. celkové úrovni zpracování, nelze hodnocené práci nic vytknout. Uvedených 14 literárních odkazů převyšuje rozsah doporučené literatury v zadání a svědčí o samostatném přístupu diplomantky při studiu této problematiky. Velice kladně hodnotím již zmíněné metalografické, korozní a statické tahové zkoušky, kde autorka provedla zajímavé a odborně (i pro výrobní praxi) hodnotné porovnání jednotlivých hodnocených technologií v podmínkách našeho dominantního výrobce osobních vozidel.

Zajímalo by mne, a prosím o zařazení této otázky do diskuse k obhajobě práce, zda je z ekonomického hlediska vhodnější použít technologii svařování, která méně ovlivňuje vznik koroze, ale s nutností aplikovat větší počet spojů (z pevnostních důvodů), a nebo naopak použít tzv. pevnostní spojení a následně pak zlepšit protikorozní ochranu. Dále bych se chtěl zeptat, ve vazbě na technologii CMT, která se zde prokázala jako velice kvalitní a při použití pájky s vyšší mezí pevnosti, plně vyhovující i pro silnější materiály, proč se dnes přesto nejvíce používá „klasická“ technologie odporového bodového svařování?

### Návrh hodnocení práce:

Doporučuji práci k obhajobě, navrhuji hodnotit klasifikačním stupněm: **Výborně**.

V Ostravě, 31.05.2012



doc. Ing. Petr TOMČÍK, Ph.D.  
vedoucí katedry materiálů a technologií pro automobily  
FMMI VŠB-TU Ostrava