

Posudek diplomové práce

Autor diplomové práce: Bc. Michal Forman
Téma diplomové práce: Vliv struktury materiálu na hodnotitelnost ultrazvukovou defektoskopií
Autor posudku: Ing. Pavel Kukla, Ph.D., oponent

V teoretické části diplomové práce nejprve autor popisuje princip ultrazvukových zkoušek, přístroje pro ultrazvukovou defektoskopii, sondy a faktory, které mohou měření ovlivnit. V následující kapitole se věnuje složení a vnitřní struktuře kovových materiálů, které jsou pro ultrazvukovou defektoskopii vhodné. Ve třetí kapitole autor popisuje vlastní měření rychlosti šíření ultrazvukových vln a jejich útlumu, které realizoval pro různé materiály. Prezentuje zde výsledky měření pro 9 materiálů a jedno další porovnávací měření pro materiál o jiné tloušťce. Ve čtvrté kapitole výsledky měření vyhodnocuje a v závěru práce shrnuje takto ověřené možnosti použití ultrazvukové metody.

Teoretická část je dostatečně podrobná a vysvětluje všechny používané pojmy.

Praktická část obsahuje převážně popis výsledků autorem provedených měření. Výsledky jsou zpracovány přehledně pro jednotlivé materiály. Výsledné závěry jsou dostatečně teoreticky zdůvodněny.

Práce nemá formální nedostatky, svým obsahem a grafickou úrovní odpovídá požadavkům na diplomovou práci, má přiměřený rozsah, je doplněna vhodnými fotografiemi.

K posuzované práci mám následující otázky:

1. Když je možné pro ocel s různou tvrdostí určit rychlost šíření ultrazvukových vln a jejich útlum, je možné u neznámé oceli orientačně určit její tvrdost na základě naměřené rychlosti ultrazvukových vln? Pokud ano, s jakou přesností?
2. Lze uvedené závěry aplikovat i na jiné materiály?

Předložená diplomová práce splňuje všechny požadavky, a proto ji doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou

výborně



V Pardubicích 10. 01. 2015

Ing. Pavel Kukla, Ph.D.