

# Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Jan SEDLÁČEK, DiS.**

Název práce: **Měření účinnosti stínění**

## Splnění zadání

splněno

## Zhodnocení odborné úrovně práce

Diplomová práce se zabývá návrhem metody a měřením účinnosti stínění včetně realizace měřicího stanoviště, které je vhodné pro laboratorní experimenty v oblasti EMC. Úvodní část předkládá stručné teoretické poznatky z principů účinnosti stínění, které jsou pro výběr řešení dostatečné. Následuje rešeršní část, kde jsou zmiňovány možnosti měření účinnosti stínění a na jejím základě je zvolena metoda, která se jeví jako vhodná pro předpokládaný účel. Následuje logický a správný postup návrhu sond blízkého elektrického a magnetického pole v podobě desek plošných spojů. Zásadní v této části je volba vhodného tvaru, uspořádání a rozměrů sond. Jejich realizace se zabývá velkým množstvím variant, které jsou následně ohodnoceny v měřicí sestavě. Vlastní měření účinnosti stínění považuji za stěžejní část práce. Jsou zde využity stínicí desky z různých materiálů s různou perforací a následně jsou vyhodnocovány dosažené účinnosti stínění ve zvoleném rozsahu frekvencí. V počátečních experimentech docházelo k rezonančním jevům, které byly bezprostředně odhaleny simulací měřicího řetězce a následně eliminovány. V kapitole 7 pak byly diskutovány možné příčiny těchto jevů s nástinem řešení. Diplomová práce je přehledná, vyvážená a obsahově dostačující pro posouzení úspěšnosti návrhu a realizaci experimentálního pracoviště využitelného pro potřeby výuky EMC. Diplomant vytvořil velice zdařilý, takřka profesionální přípravek, který umožňuje stabilní upevnění sond, snadnou výměnu zkoušených vzorků a má finální, bezprostředně použitelnou podobu. Připomínka: Návrh sond by mohl být podpořena důslednější teoretickou rozvahou v úvodních kapitolách práce ve smyslu vyzařování malé smyčkové a elektrické dipólové antény.

## Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Formální stránka práce je na výborné úrovni. Obrázky a grafy jsou přehledné, text nevykazuje chyby. Technické vyjadřování je srozumitelné. Diplomant pracoval se třiceti vesměs zahraničními publikacemi, které jsou bezprostředně zaměřeny na řešenou problematiku.

## Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

## Dotazy k práci

1. Vysvětlíte, co znamená označení průměr a délka signálu v tabulce 1
2. Ztráty odrazem jsou závislé na vzdálenosti mezi zdrojem signálu a stínicí přepážkou. Uveďte, jak se změní vztah 2.10, respektive 2.11 při respektování této skutečnosti.
3. Byla řešena při návrhu sondy její výstupní impedance, případně jakým způsobem by bylo možné přizpůsobení sondy řešit.

**Hodnocení: 1 - Výborně**

V \_\_\_\_\_ dne \_\_\_\_\_

-----  
Doc. Ing. Jiří Skála, Ph.D.