



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Fakulta mechatroniky, informatiky
a mezioborových studií



LABORATOŘ EMC

Ústav mechatroniky a technické informatiky

**Předcertifikační testy
EMS i měření EMI**

**Vybavení shodné
s akreditovanými
zkušebnami**

**Možnost úprav
na místě**

**Zásoba odrušovacích
prvků Würth**

**Špičková měřicí
technika**

**Spolupráce se
zkušebnami ABEGU
a TÜV SÜD**

Kontakt:

email: emc@tul.cz

tel.: 485 353 142, 725 970 458

www: emc.tul.cz



Seznam norem, dle kterých je možné testovat EMC v laboratoři na FM TUL

- ČSN EN 61000-4-2** Elektrostatický výboj – zkouška odolnosti
ČSN EN 61000-4-4 Rychlé elektrické přechodné jevy/skupiny impulzů – zkouška odolnosti
ČSN EN 61000-4-5 Rázový impuls – zkouška odolnosti
ČSN EN 61000-4-6 Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli 4-11 výpadky napájení
ČSN EN 61000-4-8 Magnetické pole síťového kmitočtu – zkouška odolnosti
ČSN EN 61000-4-9 Pulsy magnetického pole – zkouška odolnosti
ČSN EN 61000-4-11 Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušení a pomalé změny napětí – zkoušky odolnosti
ČSN EN 61000-4-13 Harmonické a mezipharmonické včetně signálů v rozvodných sítích na střídavém vstupu/výstupu napájení – nízkofrekvenční zkoušky odolnosti
ČSN EN 61000-4-14 Kolísání napětí – zkouška odolnosti pro zařízení se vstupním fázovým proudem nepřekračujícím 16 A
ČSN EN 61000-4-17 Zvlnění na stejnosměrném napájecím vstupu – zkouška odolnosti
ČSN EN 61000-4-20, CISPR 14, 32, 35 Zkoušky emise a odolnosti ve vlnovodech s příčným elektromagnetickým polem (TEM)
ČSN EN 61000-4-28 Kolísání síťového kmitočtu – zkouška odolnosti
ČSN EN 61000-4-29 Krátkodobé poklesy, krátká přerušení a pomalé změny napětí na vstupech stejnosměrného napájení – zkouška odolnosti
ČSN EN 61000-6-1 Kmenové normy – Odolnost pro prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu
ČSN EN 61000-6-2 Kmenové normy – Odolnost pro průmyslové prostředí
ČSN EN 61000-6-3 Kmenové normy – Emise – Prostor obytné, obchodní a lehkého průmyslu
ČSN EN 61000-6-4 Kmenové normy – Emise – Průmyslové prostředí
ČSN EN 61326-1 Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Požadavky na EMC
ČSN EN 61010-1 Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení
ČSN EN 61140 Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení

Poznámky:

- Pro malé výrobky (17x17x17 cm) lze zkoušky dle **ČSN EN 61000-4-3** nahradit testy dle ČSN EN 61000-4-20.
- Konkrétní kritéria hodnocení zkoušek jsou dána předmětovými normami, ke kterým má laboratoř přístup.

Zodpovědní pracovníci:

Ing. Lubomír Slavík, Ph.D. (lubomir.slavik@tul.cz, 485 353 142, 725 970 458)

Ing. Petr Bílek, Ph.D. (petr.bilek@tul.cz, 485 353 523)

- ČSN EN 61000-4-2, 4-4, 4-5, 4-6, 4-8, 4-9, 4-11, 4-20
- ČSN EN 61000-6-1, 6-2, 6-3, 6-4
- ČSN EN 61326-1

Ing. Miroslav Novák, Ph.D. (miroslav.novak@tul.cz, 485 353 626)

- ČSN EN 61000-4-13, 4-14, 4-17, 4-28, 4-29

Ing. Jiří Kubín, Ph.D. (jiri.kubin@tul.cz, 485 353 543):

- ČSN EN 61010-1, ČSN EN 61140



Postřehy z laboratoře



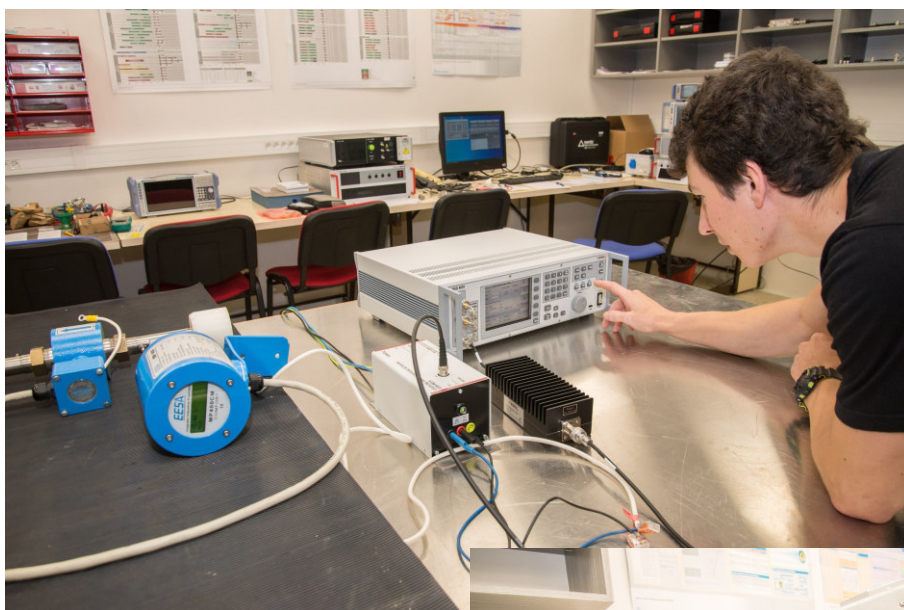
Celkový
pohled

Testy EMS
dle ČSN EN 61000-4-4
(rychlé skupiny impulzů
přes kapacitní lištu)



Testy EMS
dle ČSN EN 61000-4-5
(rázový impulz
do napájecího přívodu)

Postřehy z laboratoře



Testy EMS dle
ČSN EN 61000-4-6
(odolnost proti šíření
indukovaným
vf polím)

Testy EMS a EMI
dle ČSN EN 61000-4-20
(zkoušky ve vlnovodech
s příčným el.-mag. polem)



Pracoviště pro
úpravy elektroniky
(včetně sady
odrušovacích prvků
od firmy Würth)