

2021

Elektromagnetická kompatibilita (EMC) -
Část 4-3: Zkušební a měřicí technika - Vyzařované vysokofrekvenční
elektromagnetické pole - Zkouška odolnosti

ČSN
EN IEC 61000-4-3
ed. 4
33 3432

idt IEC 61000-4-3:2020

Electromagnetic compatibility (EMC) -
Part 4-3: Testing and measurement techniques - Radiated, radio-frequency electromagnetic field
immunity test

Compatibilité électromagnétique (CEM) -
Partie 4-3: Techniques d'essai et de mesure - Essai d'immunité aux champs électromagnétiques
rayonnés aux fréquences radioélectriques

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) -
Teil 4-3: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen hochfrequente
elektromagnetische Felder

Tato norma je českou verzí evropské normy EN IEC 61000-4-3:2020. Překlad byl zajištěn Českou
agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN IEC 61000-4-3:2020. It was
translated
by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2023-10-13 se nahrazuje ČSN EN 61000-4-3 ed. 3 (33 3432) z listopadu 2006, která
do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN IEC 61000-4-3:2020 dovoleno do
2023-10-13 používat dosud platnou ČSN EN 61000-4-3 ed. 3 (33 3432) z listopadu 2006.

Změny proti předchozí normě

Toto vydání obsahuje dále uvedené podstatné technické změny proti předchozímu vydání:

- a) bylo popsáno zkoušení používající více zkušebních signálů;
- b) byly přidány další informace o EUT a uspořádání kabelů;
- c) horní omezení kmitočtu bylo odstraněno s ohledem na nové služby;
- d) jsou specifikovány charakterizace pole a kontrola linearitu výkonového zesilovače řetězce odolnosti.

Informace o citovaných dokumentech

IEC 60050-161 zavedena v ČSN IEC 50(161) (33 4201) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Část 161: Elektromagnetická kompatibilita

Související ČSN

ČSN IEC 50(702) (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 702: Kmity, signály a související zařízení

ČSN IEC 50(705) (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 705: Šíření rádiových vln

ČSN IEC 50(712) (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 712: Antény

ČSN IEC 60050-713 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 713: Radiokomunikace: vysílače, přijímače, sítě a provoz

ČSN IEC 50(725) (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 725: Kosmické radiokomunikace

ČSN IEC 50(731) (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 731: Přenos optickými vlákny

ČSN EN 61000-4 (soubor) (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-X: Zkušební a měřicí technika

ČSN EN 61000-4-6 ed. 4 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-6: Zkušební a měřicí technika - Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli

ČSN EN 61000-4-20 ed. 2:2011 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-20: Zkušební a měřicí technika - Zkoušky emise a odolnosti ve vlnovodech s příčným elektromagnetickým polem (TEM)

ČSN EN 61000-4-21 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-21: Zkušební a měřicí technika - Měřicí metody pro odrazové komory

ČSN EN 61000-4-22 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-22: Zkušební a měřicí technika - Měření vyzařované emise a odolnosti v plně bezodrazových komorách (FAR)

ČSN EN 61000-4-39 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-39: Zkušební a měřicí technika - Vyzařovaná pole v těsné blízkosti - Zkouška odolnosti

ČSN EN IEC 55016-1-4 ed. 4 (33 4210) Specifikace přístrojů a metod pro měření vysokofrekvenčního

rušení a odolnosti - Část 1-4: Přístroje pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti - Antény a zkušební stanoviště pro měření rušení šířeného zářením

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v článku „Informace o citovaných dokumentech“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Informativní údaje z IEC 61000-4-3:2020

Mezinárodní normu IEC 61000-4-3 vypracovala subkomise 77 B: *Vysokofrekvenční jevy*, technické komise IEC 77: *Elektromagnetická kompatibilita*.

Tato norma tvoří část 4-3 souboru norem IEC 61000. Má status základní publikace EMC podle Směrnice IEC 107.

Toto čtvrté vydání zrušuje a nahrazuje třetí vydání z roku 2006, změnu 1:2007 a změnu 2:2010. Toto vydání tvoří technickou revizi.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
77B/830/FDIS	77B/825/RVD

Úplnou informaci při schvalování této normy lze najít ve zprávě o hlasování ve výše uvedené tabulce.

Tento dokument byl vypracován v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2.

Seznam všech částí souboru IEC 61000 se společným názvem *Elektromagnetická kompatibilita (EMC)* je možno nalézt na webových stránkách IEC.

Komise rozhodla, že obsah tohoto dokumentu zůstane nezměněn až do data příští prověrky (stability date) uvedeného na webových stránkách IEC „<http://webstore.iec.ch>“ v údajích o tomto dokumentu. K tomuto datu bude dokument buď

- a) znovu potvrzen;
- b) zrušen;
- c) nahrazen revidovaným vydáním, nebo
- d) změněn

Vypracování normy

Zpracovatel: Jaroslav Šmíd - NELKO TANVALD, IČO 63136791, Ing. Jaroslav Šmíd, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 47 Elektromagnetická kompatibilita

Pracovník České agentury pro standardizaci: Alexander Fazekaš

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvkovou organizací zřízenou Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

ICS 33.100.20
61000-4-3:2006/IS1:2009

Nahrazuje EN 61000-4-3:2006, EN

a opravy

a všechny její změny

existují)

(pokud

Elektromagnetická kompatibilita (EMC) -

Část 4-3: Zkušební a měřicí technika - Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole -
Zkouška odolnosti
(IEC 61000-4-3:2020)

Electromagnetic compatibility (EMC) -

Part 4-3: Testing and measurement techniques - Radiated, radio-frequency electromagnetic field
immunity test
(IEC 61000-4-3:2020)

Compatibilité électromagnétique (CEM) -
Partie 4-3: Techniques d'essai et de mesure -
Essai d'immunité aux champs
électromagnétiques rayonnés aux fréquences
radioélectriques
(IEC 61000-4-3:2020)

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) -
Teil 4-3: Prüf- und Messverfahren - Prüfung
der Störfestigkeit gegen hochfrequente
elektromagnetische Felder
(IEC 61000-4-3:2020)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2020-10-13. Členové CENELEC jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.



Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2020 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmkoliv prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN IEC

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarska a Turecka.

Evropská předmluva

Text dokumentu 77B/830/FDIS, budoucího čtvrtého vydání IEC 61000-4-3, který vypracovala subkomise SC 77B *Vysokofrekvenční jevy* technické komise IEC TC 77 *Elektromagnetická kompatibilita*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN IEC 61000-4-3:2020.

Jsou stanovena tato data:

? nejzazší datum zavedení dokumentu na národní úrovni
vydáním identické národní normy nebo vydáním
oznámení o schválení k přímému používání
jako normy národní (dop) 2021-07-13
? nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2023-10-13

Tento dokument nahrazuje EN 61000-4-3:2006 a všechny její změny a opravy (pokud existují).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CENELEC nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CENELEC Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61000-4-3:2020 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Úvod.....	11
1..... Rozsah platnosti.....	12
2..... Citované dokumenty.....	12
3..... Termíny, definice a zkratky termínů.....	12
3.1..... Termíny a definice.....	12
3.2..... Zkratky termínů.....	16
4..... Obecně.....	16
5..... Zkušební úrovně a kmitočtové rozsahy.....	17
5.1..... Výběr zkušebních úrovní.....	17
5.2..... Kmitočtové rozsahy zkoušky.....	18
6..... Zkušební zařízení.....	19
6.1..... Zkušební přístrojové vybavení.....	19
6.2..... Popis zkušebny.....	19

6.3..... Plocha homogenního pole (UFA).....	20
6.3.1... Charakteristiky UFA.....	20
6.3.2... Metoda nastavení úrovně konstantní intenzity pole.....	25
6.3.3... Metoda nastavení konstantní úrovně výkonu.....	26
7..... Zkušební sestava.....	27
7.1 .. Obecně.....	27
7.2..... Uspořádání zařízení na stole.....	27
7.3..... Uspořádání zařízení stojícího na podlaze.....	30
7.4..... Uspořádání kabeláže.....	31
7.5..... Uspořádání zařízení připevněného k lidskému tělu.....	31
8..... Postup zkoušky.....	31
8.1..... Obecně.....	31
8.2..... Referenční podmínky laboratoře.....	32
8.2.1... Obecně.....	32
8.2.2... Klimatické podmínky.....	

.....	32
8.2.3... Elektromagnetické podmínky	
... 32	
8.3..... Provedení zkoušky	
..... 32	
8.4..... Velikosti kroku	
..... 33	
9..... Vyhodnocení výsledků zkoušky	
33	
10..... Protokol o zkoušce	
..... 33	
Příloha A (informativní) Zdůvodnění volby modulace pro zkoušky týkající se ochrany proti RF emisím z digitálních radiových služeb	
..... 35	
A.1..... Souhrn dostupných metod modulace	35
A.2..... Experimentální výsledky	
..... 36	
A.3..... Účinky sekundární modulace	
... 38	
A.4..... Závěr	
..... 38	
Příloha B (informativní) Antény generující pole	39
B.1..... Dvoukruželová anténa	
..... 39	
B.2..... Logaritnicko-periodická anténa	39

B.3..... Kombinované antény.....	39
B.4..... Trychtýřová anténa a anténa s dvojitým vlnovodem.....	39
Příloha C (informativní) Použití bezodrazových komor.....	40
C.1..... Informace o obecné bezodrazové komoře.....	40
C.2..... Použití feritem obložených komor na kmitočtech nad 1 GHz.....	40
C.2.1.. Problémy způsobené použitím komor obložených feritem pro zkoušky odolnosti proti vyzařovaným polím na kmitočtech nad 1 GHz.....	40
C.2.2.. Řešení zmenšení odrazů.....	41
Příloha D (informativní) Komprese a nelinearita zesilovače.....	42
D.1..... Účel omezování zkreslení zesilovače.....	42
D.2..... Možné problémy způsobené harmonickými a nasycením.....	42
D.3..... Omezení obsahu harmonických v poli.....	42
D.4 Účinek charakteristiky linearity na zkoušku odolnosti.....	43
D.4.1.. Obecně.....	43
D.4.2.. Metoda vyhodnocení charakteristiky linearity.....	43
Příloha E (informativní) Návod pro výrobní komise týkající se výběru zkušebních úrovní.....	46

E.1.....	
Obecně.....	46
E.2.....	
Zkušební úrovně týkající se obecných účelů.....	46
E.3.....	
Zkušební úrovně týkající se ochrany proti RF emisím z digitálních radiotelefonů.....	47
E.4.....	
Zvláštní opatření pro pevné vysílače.....	48
Příloha F (informativní) Výběr zkušebních metod.....	49
Příloha G (informativní) Podrobnosti o rozložení kabelu.....	50
G.1.....	
Záměry uspořádání EUT pro zkoušku radiální odolnosti.....	50
G.2.....	
Kabel v poli.....	50
G.3.....	
Kabely opouštějící zkušební plochu.....	50
G.4.....	
Otáčení skříní EUT.....	50
Příloha H (informativní) Příklady zkušebních sestav pro velká a těžká EUT.....	51
H.1.....	
EUT se spodními napájecími kabely.....	51
H.2.....	
EUT s vrchními kabely.....	52
H.3.....	
EUT s více kabely a AE.....	53
H.4.....	
Velká EUT s bočně vedenými kabely a více okny UFA.....	53
Příloha I (informativní) Zkoušení s více signály.....	55

I.1..... Obecně.....	55
I.2..... Intermodulace.....	55
I.3..... Požadavky na napájení.....	56
I.4..... Požadavky na nastavení úrovně.....	56
I.5..... Kontroly linearity a harmonických.....	56
I.6..... Funkční kritéria EUT s více signály.....	57
Příloha J (informativní) Nejistota měření způsobená zkušebními vybavením.....	58
J.1..... Obecně.....	58
J.2..... Rozdělení nejistot pro nastavení úrovně.....	58
J.2.1... Definice měřené veličiny.....	58
J.2.2... Příspěvky k MU měřené veličiny.....	58

J.2.3... Příklady výpočtu rozšířené nejistoty.....	58
J.2.4... Vysvětlení pojmu.....	60
J.3..... Aplikace.....	60
J.4..... Odkazované dokumenty.....	60
Příloha K (informativní) Kalibrační metoda pro čidla E- pole.....	61
K.1..... Přehled.....	61
K.2..... Požadavky na kalibraci čidla.....	61
K.2.1.. Obecně.....	61
K.2.2.. Kmitočtový kalibrační rozsah.....	61
K.2.3.. Kmitočtové kroky.....	61
K.2.4.. Intenzita pole.....	62
K.3..... Požadavky na přístrojové vybavení pro kalibraci.....	62
K.3.1.. Obecně.....	62
K.3.2.. Harmonické a rušivé signály.....	

K.3.3.. Kontrola linearity

čidla.....
..... 62

K.3.4.. Stanovení zisku standardních trychtýřových

antén..... 64

K.4..... Kalibrace čidla pole v bezodrazových

komorách..... 64

K.4.1.. Kalibrační

prostředí.....
..... 64

K.4.2.. Potvrzení platnosti bezodrazových komor pro kalibraci čidla

pole..... 64

K.4.3.. Postup kalibrace

čidla.....
..... 69

K.5..... Další prostředí a metody kalibrace

čidla..... 71

K.5.1..

Obecně.....
..... 71

K.5.2.. Kalibrace čidla pole pomocí TEM

buněk..... 71

K.5.3.. Kalibrace čidla pole pomocí vlnovodných

komor..... 71

K.5.4.. Kalibrace čidla pole pomocí otevřených

vlnovodů..... 72

K.5.5.. Kalibrace čidla pole metodou přenosu

zisku..... 72

K.6..... Odkazované

dokumenty.....
..... 72

Bibliografie.....
..... 74

Příloha ZA(normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jim odpovídající evropské

normy..... 75

Obrázek 1 - Definice 80% amplitudově modulovaného (AM) zkušebního signálu a vzniklého tvaru vlny.....	18
Obrázek 2 - Příklad vhodné zkušební.....	20
Obrázek 3 - Nastavení úrovně sestavy.....	21
Obrázek 4 - Rozměry šestnáctibodové plochy homogenního pole.....	22
Obrázek 5 - Minimální velikost UFA s pátým bodem mříže uprostřed.....	23
Obrázek 6 - Měřicí sestava.....	25
Obrázek 7 - Příklad sestavy EUT a rozložení kabelů pro EUT na stole s kabelem, který opouští zkušební sestavu.....	28
Obrázek 8 - Příklad sestavy EUT (pohled shora).....	30
Obrázek C.1 - Vícenásobné odrazy ve stávající malé bezodrazové komoře.....	40
Obrázek C.2 - Většina odražených vln se vyloučí (platí pro horní a boční pohled).....	41
Obrázek D.1 - Sestava měření linearity zesilovače.....	43
Obrázek D.2 - Příklad křivky linearity.....	44
Obrázek D.3 - Příklad odchylky zisku.....	44

Obrázek H.1 - Příklad zkušební sestavy pro EUT se spodními napájecími kabely (CMAD nejsou zobrazeny).....	51
Obrázek H.2 - Příklad zkušební sestavy pro EUT s vrchními kabely.....	52
Obrázek H.3 - Příklad zkušební sestavy pro EUT s více kabely a AE.....	53
Obrázek H.4 - Velká EUT s bočně vedenými kabely a více AE.....	54
Obrázek I.1 - Zkušební kmitočty f_1 a f_2 a intermodulační kmitočty druhého a třetího řádu.....	55
Obrázek J.1 - Příklad vlivů na nastavení úrovně.....	58
Obrázek K.1 - Příklad linearity pro čidlo.....	63
Obrázek K.2 - Sestava pro měření čistého výkonu do vysílacího zařízení.....	65
Obrázek K.3 - Sestava zkoušky pro ověření platnosti komory.....	66
Obrázek K.4 - Detail měření polohy DL.....	66
Obrázek K.5 - Příklad úpravy údajů.....	67
Obrázek K.6 - Příklad zkušebního uspořádání pro anténu a čidlo.....	68
Obrázek K.7 - Sestava zkoušky pro ověření platnosti komory.....	68
Obrázek K.8 - Příklad alternativních údajů pro ověření platnosti komory.....	69
Obrázek K.9 - Uspořádání kalibrace čidla pole.....	70
Obrázek K.10 - Uspořádání kalibrace čidla pole (pohled shora).....	70
Obrázek K.11 - Pohled v řezu na komoru vlnovodu.....	71

Tabulka 1 - Zkušební úrovně.....	17
Tabulka 2 - Charakteristiky modulace amplitudy na výstupu generátoru signálu.....	17
Tabulka 3 - Požadavky na plochu homogenního pole pro aplikaci úplného ozáření a částečného ozáření.....	24
Tabulka A.1 - Porovnání metod modulace.....	35
Tabulka A.2 - Relativní úrovně interference.....	36
Tabulka A.3 - Relativní úrovně odolnosti.....	37
Tabulka E.1 - Příklady zkušebních úrovní, přiřazených ochranných vzdáleností a funkčních kritérií.....	47
Tabulka J.1 - Postup nastavení úrovně.....	59
Tabulka J.2 - Postup zkoušky.....	59
Tabulka K.1 - Úroveň intenzity kalibračního pole.....	62
Tabulka K.2 - Příklad kontroly linearity čidla.....	63

Úvod

IEC 61000 se vydává v oddělených částech podle následující struktury:

Část 1: Všeobecně

Všeobecné úvahy (úvod, základní principy)

Definice, terminologie

Část 2: Prostředí

Popis prostředí

Třídění prostředí

Kompatibilní úrovně

Část 3: Meze

Meze emise

Meze odolnosti (pokud nespádají pod zodpovědnost komisí výrobku)

Část 4: Zkušební a měřicí technika

Měřicí technika

Zkušební technika

Část 5: Směrnice o instalacích a zmírňování vlivů

Směrnice pro instalaci

Metody a prostředky zmírňování vlivů

Část 6: Kmenové normy

Část 9: Různé

Každá část je dále rozdělena do několika částí, které jsou vydávány jako mezinárodní normy, technické specifikace nebo jako technické zprávy, z nichž některé již byly vydány jako oddíly. Ostatní budou vydávány s číslem části následovaným pomlčkou a druhým číslem vyznačujícím další dělení (například: IEC 61000-6-1).

Tato část je mezinárodní norma, která stanoví požadavky na odolnost a zkušební postupy vztahující se k vyzařovaným, vysokofrekvenčním, elektromagnetickým polím.

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 61000 se týká požadavků na odolnost elektrických a elektronických zařízení proti vyzařované elektromagnetické energii. Ustanovuje zkušební úrovně a požadované zkušební postupy.

Předmětem této normy je vytvoření obecného doporučení pro vyhodnocování odolnosti elektrického a elektronického zařízení vystaveného působení vysokofrekvenčních elektromagnetických polí. Zkušební metoda dokumentovaná v této části IEC 61000 popisuje konzistentní metodu posouzení odolnosti zařízení nebo systému proti RF elektromagnetickým polím z RF zdrojů, které nejsou v těsné blízkosti EUT. Zkušební prostředí je specifikováno v kapitole 6.

POZNÁMKA 1 Podle popisu ve Směrnici IEC 107, toto je základní norma EMC pro použití komisemi výrobku IEC. Jak je také ve Směrnici IEC 107 stanoveno, komise výrobku zodpovídají za určení, zda tato norma zkoušky odolnosti by měla být aplikována či nikoliv a pokud se aplikuje, komise výrobku jsou zodpovědné za určení vhodných zkušebních úrovní a funkčních kritérií. TC 77 a její subkomise jsou připraveny s komisemi výrobku spolupracovat při vyhodnocení hodnoty konkrétních zkoušek odolnosti pro jejich výrobky.

POZNÁMKA 2 Zkoušení odolnosti proti RF zdrojům v těsné blízkosti EUT je definováno v IEC 61000-4-39.

Zvláštní pozornost je věnována ochraně proti vysokofrekvenčním emisím z digitálních radiotelefonů a jiných RF emitujících přístrojů.

POZNÁMKA 3 Zkušební metody jsou v této části definovány pro vyhodnocení účinku elektromagnetického záření na vyšetřované zařízení. Modelování a měření elektromagnetického záření není dostatečně přesné pro kvantitativní určení účinků. Zkušební metody definované v této základní normě jsou uspořádány hlavně pro vytvoření dostatečné reprodukovatelnosti zkušební konfigurace a opakovatelnosti výsledků zkoušek provedených na různých zkušebnách.

Tato norma je nezávislou zkušební metodou. Jiné zkušební metody se nemohou použít jako náhrady k prohlášení shody s touto normou.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.