

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 19.100 **Duben 2011**

Nedestruktivní zkoušení - Akustická emise - Charakterizace přístrojů - Část 2: Ověřování pracovní charakteristiky

ČSN
EN 13477-2
01 5090

Non-destructive testing - Acoustic emission - Equipment characterisation - Part 2: Verification of operating characteristic

Essais non destructifs, émission acoustique - Caractérisation de l'équipement - Partie 2: Vérifications des caractéristiques de fonctionnement

Zerstörungsfreie Prüfung - Schallemissionsprüfung - Gerätecharakterisierung - Teil 2: Überprüfung der Betriebskenngrößen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13477-2:2010. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 13477-2:2010. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 13477-2 (01 5090) z března 2002.

Národní předmluva

Změny proti předcházejícím normám

Norma byla technicky revidována. Jednotlivé kapitoly a přílohy byly aktualizovány ve smyslu nejnovějších technických poznatků.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 1330-1:1998 zavedena v ČSN EN 1330-1:2000 (01 5005) Nedestruktivní zkoušení - Terminologie - Část 1: Všeobecné termíny

EN 1330-2:1998 zavedena v ČSN EN 1330-2:2000 (01 5005) Nedestruktivní zkoušení - Terminologie - Část 2: Společné termíny pro metody nedestruktivního zkoušení

EN 1330-9:2009 zavedena v ČSN EN 1330-9:2009 (01 5005) Nedestruktivní zkoušení - Terminologie - Část 9: Termíny používané při zkoušení akustickou emisí

EN 13477-1 zavedena v ČSN EN 13477-1 (01 5090) Nedestruktivní zkoušení - Akustická emise - Charakterizace přístrojů - Část 1: Popis přístrojů

IEC 60050 (všechny části) zavedena v ČSN IEC 60050 (všechny části) (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN Česká společnost pro NDT, IČ 48133507, doc. Ing. Pavel Mazal, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 80, Nedestruktivní zkoušení

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví:
Ing. Lubomír Drápal, CSc.

EVROPSKÁ NORMA EN 13477-2

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Září 2010

ICS 19 100 Nahrazuje EN 13477-2:2001

Nedestruktivní zkoušení - Akustická emise - Charakterizace přístrojů - Část 2: Ověřování pracovní charakteristiky

Non-destructive testing - Acoustic emission - Equipment characterisation -
Part 2: Verification of operating characteristic

Essais non destructifs, émission acoustique - Caractérisation de
l'équipement -
Partie 2: Vérifications des caractéristiques
de fonctionnement

Zerstörungsfreie Prüfung - Schallemissionsprüfung -
Gerätecharakterisierung -
Teil 2: Überprüfung der Betriebskenngrößen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2010-07-30.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru nebo u kteréhokoliv člena CEN.

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

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung
Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2010 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 13477-2:2010 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva	6
1 Předmět normy	7
2 Citované normativní dokumenty	7
3 Termíny a definice	7
4 Požadované zkušební vybavení	7
4.1 Seznam požadovaného vybavení	7
4.2 Tvary vln zkušebního signálu	8
4.2.1 Spojitá sinusová vlna	8
4.2.2 Trojúhelníkově modulovaná sinusová vlna	8
4.2.3 Sinusová vlna modulovaná funkcí \sin^2	9
4.2.4 Sinusová vlna modulovaná obdélníkovou funkcí	10
4.2.5 Impulz	10
4.2.6 Opakované signály	10
4.3 Zkušební těleso	11
4.4 Deska pro zkoušení stínění	11
5 Ověření snímače	11
5.1 Všeobecně	11
5.2 Využitelnost	11
5.3 Postup	11
5.3.1 Předběžné ověření	11
5.3.2 Ověření citlivosti	11
5.3.3 Ověření elektrického stínění	12

- 5.3.4** Ověření elektrického šumu soustavy snímač s předzesilovačem 12
- 6** Ověřování předzesilovače 12
 - 6.1** Všeobecně 12
 - 6.2** Ověření spotřeby stejnosměrného proudu 13
 - 6.3** Měření charakteristik předzesilovače 13
 - 6.3.1** Všeobecně 13
 - 6.3.2** Zesílení 13
 - 6.3.3** Šířka pásma 14
 - 6.3.4** Elektronický šum 15
 - 6.3.5** Dynamický rozsah 16
 - 6.3.6** Impulzní zkouška 16
- 7** Ověřování procesoru signálu AE 16
 - 7.1** Přehled 16
 - 7.2** Ověření šířky pásma a strmosti filtru 17
 - 7.3** Ověření detekce prahu 17
 - 7.4** Ověření šumu procesoru signálu AE 17
 - 7.5** Ověření parametrů burstu 17
 - 7.5.1** Všeobecně 17
 - 7.5.2** Maximální amplituda 18
 - 7.5.3** Doba trvání 19
 - 7.5.4** Doba náběhu 19
 - 7.5.5** Počet překmitů 19
 - 7.5.6** Energie 19
 - 7.6** Parametry spojitého signálu 20
- 8** Ověřování externích parametrů 20
- 9** Ověřování rychlosti detekce systému 20
- 10** Ověřování měření Dt 20

11 Dokumentace 21

Příloha A (informativní) Formulář pro kontrolu vlastností snímače 23

Příloha B (informativní) Formulář pro kontrolu vlastností předzesilovače 24

Příloha C (informativní) Formulář pro ověřování šířky pásma a šumu systému zpracování signálu AE (jeden na kanál) 26

Předmluva

Tento dokument (EN 13477-2:2010) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 138 „Nedestruktivní zkoušení“, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do března 2011 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do března 2011.

Je nutné upozornit na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN (a/nebo CENELEC) nelze činit odpovědným za identifikaci kterýchkoli nebo všech takových patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 13477-2:2001.

EN 13477 pod obecným názvem *Nedestruktivní zkoušení – Akustická emise – Charakterizace přístrojů* sestává z následujících částí:

- Část 1: Popis přístrojů;
- Část 2: Ověřování pracovní charakteristiky.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

1 Předmět normy

Tato část normy specifikuje metody pro pravidelné ověřování vlastností zařízení pro akustickou emisi (AE) s jedním nebo několika kanály. Je určena pro uživatele tohoto zařízení v laboratorních podmínkách. Ověřování charakteristik se doporučuje provést po nákupu, změnách, užití za mimořádných podmínek, nebo pokud je podezření na závadu. Postupy popsané v této evropské normě nevylučují jiné kvalifikované metody např. ověřování ve frekvenční oblasti.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.