

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 17.140.20; 77.040.20 **Prosinec 2013**

## **Nedestruktivní zkoušení - Zkoušení akustickou emisí - Zkoušení kovových tlakových zařízení během přejímací zkoušky - Planární lokalizace zdrojů akustické emise**

**ČSN**  
**EN 14584**  
01 5089

Non-destructive testing - Acoustic emission testing - Examination of metallic pressure equipment during proof testing -  
Planar location of AE sources

Essais non destructifs - Émission acoustique - Vérification des équipements métalliques sous pression pendant l'épreuve

Zerstörungsfreie Prüfung - Schallemissionsprüfung - Prüfung von metallischen Druckgeräten während der Abnahmeprüfung -  
Planare Ortung von Schallemissionsquellen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 14584:2013. 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 14584:2013. It was translated by the 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 14584 (01 5089) z dubna 2006.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Provedené změny jsou podrobně popsány v předmluvě této evropské normy.

Informace o citovaných 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

EN 13477-2 zavedena v ČSN EN 13477-2 (01 5090) Nedestruktivní zkoušení – Akustická emise – Charakterizace přístrojů – Část 2: Ověřování pracovní charakteristiky

EN 13554:2011 zavedena v ČSN EN 13554:2011 (01 5081) Nedestruktivní zkoušení – Akustická emise – Všeobecné zásady

EN ISO 9712:2012 zavedena v ČSN EN ISO 9712:2013 (01 5004) Nedestruktivní zkoušení – Kvalifikace a certifikace pracovníků NDT

EN ISO/IEC 17025:2005 zavedena v ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 Posuzování shody – Všeobecné požadavky na způsobilost zkušebních a kalibračních laboratoří

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 14584**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Květen 2013

ICS 17.140.20; 77.040.20 Nahrazuje EN 14584:2005

**Nedestruktivní zkoušení - Zkoušení akustickou emisí -  
Zkoušení kovových tlakových zařízení během přijímací zkoušky -  
Planární lokalizace zdrojů akustické emise**

Non-destructive testing – Acoustic emission testing –  
Examination of metallic pressure equipment during proof testing –  
Planar location of AE sources

Essais non destructifs – Émission acoustique –  
Vérification des équipements métalliques  
sous pression pendant l'épreuve

Zerstörungsfreie Prüfung – Schallemissionsprüfung –  
Prüfung von metallischen Druckgeräten während  
der Abnahmeprüfung – Planare Ortung  
von Schallemissionsquellen

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2013-03-07.

Členové CEN 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 biblio-

grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv členu 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 CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, 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, Švýcarska a Turecka.

## **CEN**

**Evropský výbor pro normalizaci**  
**European Committee for Standardization**  
**Comité Européen de Normalisation**  
**Europäisches Komitee für Normung**

**Řídící centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2013 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.  
EN 14584:2013 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 5

**1** Předmět normy 6

**2** Citované dokumenty 6

**3** Termíny a definice 6

**4** Kvalifikace pracovníků 6

**5** Obecně 7

**5.1** Počáteční úvahy 7

**5.2** Vyvolání zatížení 7

**5.3** Snímače 7

**5.4** Lokalizace 7

**5.5** Předběžné informace 7

**5.6** Požadavky na písemnou instrukci 8

**6** Přístrojové vybavení 8

**7** Zkoušení 9

**7.1** Přípravná měření 9

**7.1.1** Šíření vln 9

## **7.1.2** Stanovení maximální dovolené vzdálenosti snímače 9

## **7.2** Zkušební kroky 11

### **7.2.1** Obecné metodické pokyny 11

### **7.2.2** Ověřování in situ 11

### **7.2.3** Šum pozadí 11

### **7.2.4** Tlakování 11

## **8** Interpretace výsledků 12

### **8.1** Klasifikační kritéria 12

### **8.2** Řízení v reálném čase 12

### **8.3** Třídění závažnosti lokalizovaného shluku zdroje AE 13

## **9** Zkušební dokumentace 13

## **10** Protokol o zkoušce 13

## **Příloha A** (normativní) Postup pro korekci maximální amplitudy se vzdáleností 14

### Předmluva

Tento dokument (EN 14584:2013) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 138 „Nedestruktivní zkoušení“, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do listopadu 2013 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 listopadu 2013.

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

Tento dokument nahrazuje EN 14584:2005.

Oproti předchozímu vydání jsou zahrnuty tyto změny:

- Kapitola 1: Použitelnost.
- Kapitola 4: Kvalifikace odpovědných zkušebních pracovníků AT2.
- Kapitola 8: Vložení dalších hodnotících kritérií týkajících se výskytu energetických vysokých nespojitých signálů v rámci clusteru.
- Příloha A: Některá upřesnění pro přepočty podle útlumové křivky.

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

Švýcarska a Turecka.

## 1 Předmět normy

Tato evropská norma popisuje metodu pro provedení zkoušky akustické emise (AT) kovových tlakových zařízení během přijímací tlakové zkoušky použitím metody planární lokalizace. Tato norma je použitelná také pro následné rekvalifikační zkoušky zařízení. Obecné zásady akustické emise jsou popsány v EN 13554.

Účelem AE zkoušení je provedení zkoušky 100 % objemu pro definování oblastí konstrukce, které jsou akusticky aktivní s AE nespojitého (burst) typu, např. která je výsledkem rozvoje podkritických diskontinuit, a tedy zvyšuje spolehlivost přijímací zkoušky. Zkouška poskytuje referenční mapu pro srovnání s výsledky dalších budoucích zkoušek.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.