

## **Nedestruktivní zkoušení - Akustická emise - Všeobecné zásady zkoušení AE pro detekci koroze uvnitř kovového pláště naplněného kapalinou**

**ČSN**  
**EN 15856**  
01 5098

Non-destructive testing - Acoustic emission - General principles of AE testing for the detection of corrosion within metallic surrounding filled with liquid

Essais non destructifs - Emission acoustique - Principes généraux des contrôles par émission acoustique pour la détection de la corrosion dans une enceinte métallique remplie de liquide

Zerstörungsfreie Prüfung - Schallemissionsprüfung - Allgemeine Grundsätze der Schallemissionsprüfung zum Nachweis von Korrosion innerhalb von mit Flüssigkeit gefüllten metallischen Umschließungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15856:2010. 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 15856:2010. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

### Národní předmluva

#### Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 473 zavedena v ČSN EN 473 (01 5004) Nedestruktivní zkoušení - Kvalifikace a certifikace pracovníků NDT - Všeobecné zásady

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

EN ISO 8044:1999 zavedena v ČSN EN ISO 8044:2000 (03 8001) Koroze kovů a slitin – Základní termíny a definice

EN ISO/IEC 17025:2005 zavedena v ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 (01 5253) Posuzování shody – Všeobecné požadavky na způsobilost zkušebních a kalibračních laboratoří

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN Česká společnost pro NDT, IČ 48133507, Ing. Jiří Bláha

Technická normalizační komise: TNK 80 Nedestruktivní zkoušení

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

**EVROPSKÁ NORMA EN 15856**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Leden 2010

ICS 19.100

**Nedestruktivní zkoušení - Akustická emise -**  
**Všeobecné zásady zkoušení AE pro detekci koroze uvnitř kovového pláště naplněného kapalinou**

Non-destructive testing - Acoustic emission - General principles of AE testing for the detection of corrosion within metallic surrounding filled with liquid

Essais non destructifs - Emission acoustique - Principes des contrôles par émission acoustique pour la détection de la corrosion dans une enceinte métallique remplie de liquide

Zerstörungsfreie Prüfung - Schallemissionsprüfung - Allgemeine Grundsätze der Schallemissionsprüfung zum Nachweis von Korrosion innerhalb von mit Flüssigkeit gefüllten metallischen Umschließungen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2009-11-28.

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 15856:2010 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva	5
<b>1</b> Předmět normy	6
<b>2</b> Citované normativní dokumenty	6
<b>3</b> Termíny a definice	6
<b>4</b> Kvalifikace personálu	6
<b>5</b> Všeobecně	7
<b>5.1</b> Úvod	7
<b>5.2</b> Příprava zkoušky	7
<b>5.3</b> Snímače	7
<b>5.4</b> Lokalizace zdrojů	7
<b>5.5</b> Předběžné informace	7
<b>5.6</b> Požadavky na písemnou instrukci	8
<b>6</b> Přístrojové vybavení	8
<b>7</b> Zkoušení	9
<b>7.1</b> Umístění snímačů	9
<b>7.2</b> Práh detekce při zkoušce	9
<b>7.3</b> Šum pozadí	10
<b>7.4</b> Ověřování <i>in situ</i>	10
<b>7.5</b> Zdánlivá rychlost akustické emise	11
<b>7.6</b> Provedení zkoušky	11

## **8 Interpretace výsledků 11**

### **8.1 Vyhodnocení dat 11**

### **8.2 Klasifikace zásobníků 11**

## **9 Dokumentace 12**

## **10 Bezpečnostní předpisy 12**

### Předmluva

Tento dokument (EN 15856:2010) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 138 „Nedestruktivní zkoušení“, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do července 2010 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 července 2010.

Je nutné upozornit na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentové ochrany. CEN (a/nebo CENELEC) není odpovědný za zjišťování některých nebo všech patentových práv.

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

### 1 Předmět normy

Tato evropská norma popisuje zkoušení akustickou emisí (AT) na kovových pláštích naplněných kapalinou pro detekci korozních procesů, které jsou aktivní v průběhu zkoušky. Je použitelná pro kovové zásobníky, například takové, které jsou používány v chemickém a petrochemickém průmyslu.

Výsledky poskytují kvalitativní výpověď o stavu zkoušeného objektu a doporučení vzhledem k maximální přípustné délce následující doby provozu, založených na indikacích AT a ostatních informacích pro charakteristiku indikací AT.

V případě zásobníků s plochým dnem (FBST) poskytuje postup popsáný v této normě zkoušku celého dna, pláště zásobníku do výše plnění a v případě zásobníku s plovoucím stropem také stropních ploch, které jsou v kontaktu s uloženou kapalinou.

Jako u každé aplikace zkoušení akustickou emisí, obsahují naměřená data informace o aktivních zdrojích. Detekovány jsou probíhající korozní procesy, jako plošná koroze a místní koroze definované v EN ISO 8044, které vedou k progresivní ztrátě tloušťky stěny. Korozní procesy, které se zastavily, nevyvolávají akustickou emisi a nejsou tedy v průběhu zkoušky detekovány.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.