

**2019**

Nedestruktivní zkoušení - Termografické zkoušení - Aktivní termografie

ČSN  
EN 17119

01 5070

Non-destructive testing - Thermographic testing - Active thermography

Essais non destructifs - Analyse thermographique - Thermographie active

Zerstörungsfreie Prüfung - Thermografische Prüfung - Aktive Thermografie

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 17119:2018. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 17119:2018. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 17119 (01 5070) z února 2019.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 17119:2018 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 17119 z února 2019 převzala EN 17119:2018 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 16714-1 zavedena v ČSN EN 16714-1 (01 5070) Nedestruktivní zkoušení - Termografické zkoušení - Část 1: Obecné postupy

EN 16714-2 zavedena v ČSN EN 16714-2 (01 5070) Nedestruktivní zkoušení - Termografické zkoušení - Část 2: Přístroje

EN 16714-3 zavedena v ČSN EN 16714-3 (01 5070) Nedestruktivní zkoušení - Termografické zkoušení - Část 3: Termíny a definice

EN 15042-2:2006 zavedena v ČSN EN 15042-2:2006 (03 8194) Měření tloušťky povlaků a vlastností

povrchů pomocí povrchových vln - Část 2: Návod k měření tloušťky povlaků fototermickou metodou  
CEN/TR 14748 nezavedena

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN Česká společnost pro NDT, IČO 48133507, Ing. Jiří Svoboda

Technická normalizační komise: TNK 80 Nedestruktivní zkoušení

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Lubomír Drápal, CSc.

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená 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.

EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

EN 17119

Srpen 2018

ICS  
19.100

Nedestruktivní zkoušení - Termografické zkoušení - Aktivní termografie

Non-destructive testing - Thermographic testing - Active thermography

Essais non destructifs - Analyse  
thermographique - Thermographie active

Zerstörungsfreie Prüfung - Thermografische  
Prüfung - Aktive Thermografie

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2018-04-20.

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



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

**Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel**

© 2018 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 17119:2018 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarska a Turecka.

|   |   |
|---|---|
| Evropská předmluva.....                       | 5 |
| <b>1.....</b> Předmět normy.....              | 6 |
| <b>2.....</b> Citované dokumenty.....         | 6 |
| <b>3.....</b> Termíny a definice.....         | 6 |
| <b>4.....</b> Techniky sběru dat.....         | 7 |
| <b>4.1.....</b> Obecně.....                   | 7 |
| <b>4.2.....</b> Typy časových buzení.....     | 8 |
| <b>4.2.1...</b> Impulzní termografie.....     | 8 |
| <b>4.2.2...</b> Kroková termografie.....      | 8 |
| <b>4.2.3...</b> Lock-in termografie.....      | 8 |
| <b>4.3.....</b> Typy prostorových buzení..... | 9 |
| <b>4.3.1...</b> Lokální buzení.....           | 9 |
| <b>4.3.2...</b> Dvourozměrné                  |   |

|  |           |
|--|-----------|
| buzení.....  | 9         |
| <b>4.3.3... Buzení celého<br/>objemu.....</b>                                    | <b>9</b>  |
| <b>4.4..... Typická konfigurace aktivní<br/>termografie.....</b>                 | <b>9</b>  |
| <b>4.4.1... Konfigurace při odrazu a při<br/>prostupu.....</b>                   | <b>9</b>  |
| <b>4.4.2... Statická a dynamická<br/>konfigurace.....</b>                        | <b>10</b> |
| <b>5..... Techniky zpracování a rozboru<br/>dat.....</b>                         | <b>10</b> |
| <b>5.1.....<br/>Obecně.....</b>  | <b>10</b> |
| <b>5.2..... Zpracování dat v časové<br/>oblasti.....</b>                         | <b>10</b> |
| <b>5.3..... Zpracování dat ve frekvenční<br/>oblasti.....</b>                    | <b>10</b> |
| <b>5.4..... Analýza<br/>dat.....</b>   | <b>11</b> |
| <b>6..... Kvalifikace<br/>pracovníků.....</b>                                    | <b>11</b> |
| <b>7..... Specifikace zkušebního<br/>systému.....</b>                            | <b>12</b> |
| <b>8..... Provádění<br/>zkoušení.....</b>  | <b>12</b> |
| <b>9..... Zpráva<br/>o zkoušce.....</b>  | <b>12</b> |
| <b>Příloha A (informativní) Budicí techniky používané<br/>v termografii.....</b> | <b>14</b> |



# Evropská předmluva

Tento dokument (EN 17119:2018) vypracovala technická komise CEN/TC 138 *Nedestruktivní zkoušení*, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do února 2019 udělit 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 února 2019.

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

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, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

# 1 Předmět normy

Tento dokument definuje postupy při nedestruktivním zkoušení pomocí aktivní termografie.

Tyto zkušební postupy mohou být aplikovány na různé materiály (např. kompozity, kovy a povlaky), které jsou jmenovány, ale nejsou omezeny na:

- zjištění diskontinuit (např. dutiny, praskliny, vměstky, delaminace);
- stanovení tloušťky vrstvy nebo dílu;
- stanovení a porovnání termofyzikálních vlastností.

Tato norma popisuje získávání dat a analytické postupy pro aktivní termografii a poskytuje informativní postupy pro vhodný výběr budicích zdrojů. Kritéria přípustnosti v této normě nejsou definována.

Aktivní termografie se používá v průmyslové výrobě (např. kompozitní materiály, součásti vozidel, části motorů, části elektráren, spojovací technika, elektronická zařízení) a při údržbě a opravách (např. v letectví, elektrárenství, stavební inženýrství).

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**