

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 91.100.15 **Září 2011**

**Zkušební metody přírodního kamene -  
Stanovení citlivosti na změny vzhledu způsobené tepelnými  
cykly**

**ČSN**  
**EN 16140**  
72 1190

Natural stone test methods – Determination of sensitivity to changes in appearance produced by thermal cycles

Méthodes d'essai pour pierres naturelles – Détermination de la sensibilité aux changements d'aspect induits par des cycles thermiques

Prüfverfahren für Naturwerkstein – Bestimmung Empfindlichkeit gegen Änderungen des äußeren Erscheinungsbildes durch thermische Zyklen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 16140:2011. 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 16140:2011 Translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN Zkušebna kamene a kameniva, s. r. o., Husova 675, 508 01 Hořice, IČ 64828042

Technická normalizační komise: TNK 99 Kámen a kamenivo

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Alena Krupičková

**EVROPSKÁ NORMA EN 16140**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Březen 2011

ICS 91.100.15

**Zkušební metody přírodního kamene -  
Stanovení citlivosti na změny vzhledu způsobené tepelnými cykly**

Natural stone test methods – Determination of sensitivity to changes in appearance produced by thermal cycles

Tato evropská norma byla schválena CEN 2010-02-13.

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.

## **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**

© 2011 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č. EN 16140:2011 E jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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.

Obsah

Strana

- 1** Předmět normy 6
- 2** Citované normativní dokumenty 6
- 3** Značky a zkratky 6
- 4** Podstata zkoušky 6
- 5** Zkušební zařízení 6
- 6** Příprava zkušebních těles 6
  - 6.1** Odběr vzorků 6
  - 6.2** Zkušební tělesa 6
    - 6.2.1** Povrchová úprava 6

## **6.2.2** Rozměry 6

## **7** Zkušební postup 7

### **7.1** Kontrolní měření před cyklováním 7

### **7.2** Popis cyklů 7

### **7.3** Kontrolní měření po cyklování 7

## **8** Vyjádření výsledků 7

## **9** Protokol o zkoušce 8

## **Příloha A** (informativní) Příklady kódů pro hodnocení oxidace 9

## **Příloha B** (informativní) Upravená zkouška tepelným šokem 11

## Bibliografie 12

## Úvod

Tento dokument (EN 16140:2011) byl vypracován Technickou komisí CEN/TC 246 „Přírodní kámen“, jejím sekretariátem je pověřen UNI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 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 září 2011.

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

Tato evropská norma je jednou z řady norem pro zkoušení přírodního kamene.

Zkušební metody pro přírodní kámen sestávají z následujících částí:

EN 1925 Zkušební metody přírodního kamene – Stanovení součinitele nasákavosti vodou působením vzlínavosti

EN 1926 Zkušební metody přírodního kamene – Stanovení pevnosti v prostém tlaku

EN 1936 Zkušební metody přírodního kamene – Stanovení měrné a objemové hmotnosti a celkové a otevřené pórovitosti

EN 12370 Zkušební metody přírodního kamene – Stanovení odolnosti proti krystalizaci solí

EN 12371 Zkušební metody přírodního kamene – Stanovení mrazuvzdornosti

EN 12372 Zkušební metody přírodního kamene – Stanovení pevnosti za ohybu při soustředném zatížení

EN 12407 Zkušební metody přírodního kamene – Petrografický rozbor

- EN 13161 Zkušební metody přírodního kamene – Stanovení pevnosti za ohybu při konstantním momentu
- EN 13364 Zkušební metody přírodního kamene – Stanovení tržného zatížení v otvoru pro kolík
- EN 13373 Zkušební metody přírodního kamene – Stanovení geometrických charakteristik výrobků
- EN 13755 Zkušební metody přírodního kamene – Stanovení nasákavosti vodou za atmosférického tlaku
- EN 13919 Zkušební metody přírodního kamene – Stanovení odolnosti proti stárnutí působením SO<sub>2</sub> při zvýšené vlhkosti
- EN 14066 Zkušební metody přírodního kamene – Stanovení odolnosti proti tepelnému šoku
- EN 14146 Zkušební metody přírodního kamene – Stanovení dynamického modulu pružnosti (pomocí základní rezonanční frekvence)
- EN 14147 Zkušební metody přírodního kamene – Stanovení odolnosti proti stárnutí působením slané mlhy
- EN 14157 Zkušební metody přírodního kamene – Stanovení odolnosti proti obrusu
- EN 14158 Zkušební metody přírodního kamene – Stanovení lomové energie
- EN 14205 Zkušební metody přírodního kamene – Stanovení tvrdosti podle Knoop
- EN 14231 Zkušební metody přírodního kamene – Stanovení odolnosti proti kluzu pomocí zkušební kyvadla
- EN 14579 Zkušební metody přírodního kamene – Stanovení rychlosti šíření zvuku
- EN 14580 Zkušební metody přírodního kamene – Stanovení statického modulu pružnosti
- EN 14581 Zkušební metody přírodního kamene – Stanovení součinitele lineární tepelné roztažnosti

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, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemska, Norska, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

## 1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje metodu pro posouzení možných změn přírodního kamene (hlavně viditelnou citlivost na oxidační proces) při působení náhlých změn v teplotě (tepelným šokem).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.