

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 77.140.15 **Květen 2011**

## **Ocel pro výztuž a předpínání do betonu - Zkušební metody - Část 3: Oceli pro předpínání**

**ČSN**  
**EN ISO 15630-3**  
42 0365

idt ISO 15630-3:2010

Steel for the reinforcement and prestressing of concrete – Test methods – Part 3: Prestressing steel

Aciers pour l'armature et la précontrainte du béton – Méthodes d'essai – Partie 3: Armatures de précontrainte

Stähle für die Bewehrung und das Vorspannen von Beton – Prüfverfahren – Teil 3: Spannstähle

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 15630-3:2010. 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 ISO 15630-3:2010. 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 ISO 15630-3 (42 0367) z ledna 2003.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 15630-3:2010 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 15630-3 z ledna 2003 převzala EN ISO 15630-3:2002 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přijímá překladem.

Informace o citovaných normativních dokumentech

ISO 4957 zavedena v ČSN EN ISO 4957 (42 0949) Oceli nástrojové

ISO 6508-1 zavedena v ČSN EN ISO 6508-1 (42 0360) Kovové materiály – Zkouška tvrdosti podle Rockwella – Část 1: Zkušební metoda (stupnice A, B, C, D, E, F, G, H, K, N, T)

ISO 6892-1 zavedena v ČSN EN ISO 6892-1 (42 0310) Kovové materiály – Zkoušení tahem – Část 1: Zkušební metoda za pokojové teploty

ISO 7500-1 zavedena v ČSN EN ISO 7500-1 (42 0322) Kovové materiály – Ověřování statických

jednoosých zkušebních strojů – Část 1: Tahové a tlakové zkušební stroje – Ověřování a kalibrace systému měření síly

ISO 7801:1984 zavedena v ČSN ISO 7801 (42 4222) Kovové materiály. Zkouška drátu střídavým ohýbáním

ISO 9513 zavedena v ČSN EN ISO 9513 (42 0386) Kovové materiály – Kalibrace průtahoměrů používaných při zkoušení jednoosým zatížením

Vypracování normy

Zpracovatel: Hutnictví železa, a. s., IČ 47115998, Ing. Jan Weischera

Technická normalizační komise: TNK 62 Ocel

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Markéta Kuntová

**EVROPSKÁ NORMA EN ISO 15630-3**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Říjen 2010

ICS 77.140.15 Nahrazuje EN ISO15630-3:2002

**Ocel pro výztuž a předpínání do betonu - Zkušební metody -**  
**Část 3: Oceli pro předpínání**  
**(ISO 15630-3:2010)**

Steel for the reinforcement and prestressing of concrete – Test methods –  
Part 3: Prestressing steel  
(ISO 15630-3:2010)

Aciers pour l'armature et la précontrainte du béton – Méthodes  
d'essai –  
Partie 3: Armatures de précontrainte  
(ISO 15630-3 :2010)

Stähle für die Bewehrung und das Vorspannen  
von Beton – Prüfverfahren –  
Teil 3: Spannstähle  
(ISO 15630-3:2010)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2010-10-14.

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

© 2010 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.  
EN ISO15630-3:2010 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

## Předmluva

Text ISO 15630-3:2010 byl připraven technickou komisí ISO/TC 17 „Ocel“ Mezinárodní organizací pro normalizaci (ISO) a byl převzat jako EN ISO 15630-3:2010 technickou komisí ECISS/TC 104 „Oceli pro výztuž do betonu“ jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 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 dubna 2011.

Upozorňuje se na možnost, že některé části tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. Není odpovědností CEN [a/nebo CENELEC] identifikovat jakékoliv nebo všechna tato patentová práva.

Tento dokument nahrazuje EN ISO15630-3:2002

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinni zavést národní normalizační orgány 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.

## Oznámení o schválení

Text ISO 15630-3:2010 byl schválen CEN jako EN ISO 15630-3:2010 bez jakékoliv modifikace.

## Obsah

Strana

Předmluva 4

Úvod 8

**1** Předmět normy 9

**2** Citované normativní dokumenty 9

**3** Značky 9

**4** Všeobecná ustanovení vztahující se ke zkušebním tělesům 11

**5** Zkouška tahem 11

- 5.1** Zkušební těleso 11
- 5.2** Zkušební zařízení 11
- 5.3** Postup zkoušky 11
  - 5.3.1** Všeobecně 11
  - 5.3.2** Stanovení modulu pružnosti 12
- 6** Zkouška ohybem 12
  - 6.1** Zkušební těleso 12
  - 6.2** Zkušební zařízení 12
  - 6.3** Postup zkoušky 12
  - 6.4** Vyhodnocení výsledků zkoušky 12
- 7** Zkouška střídavým ohybem 13
  - 7.1** Zkušební těleso 13
  - 7.2** Zkušební zařízení 13
  - 7.3** Postup zkoušky 13
- 8** Zkouška izotermické relaxace napětí 13
  - 8.1** Podstata zkoušky 13
  - 8.2** Zkušební těleso 14
  - 8.3** Zkušební zařízení 14
    - 8.3.1** Rám 14
    - 8.3.2** Zařízení na měření zatížení 14
    - 8.3.3** Zařízení na měření délky (průtahoměr) 14
    - 8.3.4** Upínací zařízení 14
    - 8.3.5** Zatěžovací zařízení 14
  - 8.4** Postup zkoušky 14
    - 8.4.1** Opatření vztahující se ke zkušebnímu tělesu 14
    - 8.4.2** Použití zatížení 14
    - 8.4.3** Počáteční zatížení 15
    - 8.4.4** Zatížení v průběhu zkoušky 15

<b>8.4.5</b>	Udržování a záznam prodloužení	15
<b>8.4.6</b>	Teplota	15
<b>8.4.7</b>	Četnost záznamu zatížení	16
<b>8.4.8</b>	Četnost záznamu prodloužení	16
<b>8.4.9</b>	Doba zkoušky	16
<b>9</b>	Axiální zkouška únavy při zatížení	16
<b>9.1</b>	Podstata zkoušky	16
<b>9.2</b>	Zkušební těleso	17
<b>9.3</b>	Zkušební zařízení	17
<b>9.4</b>	Postup zkoušky	17
<b>9.4.1</b>	Opatření vztahující se ke zkušebnímu tělesu	17
<b>9.4.2</b>	Stabilita zatížení a kmitočtu	17
<b>9.4.3</b>	Počet napěťových cyklů	17
<b>9.4.4</b>	Kmitočet	17
<b>9.4.5</b>	Teplota	17
<b>9.4.6</b>	Platnost zkoušky	17
<b>10</b>	Zkouška korozního napětí v roztoku thiokyanatanu	17
<b>10.1</b>	Podstata zkoušky	17
<b>10.2</b>	Vzorek a zkušební těleso	18
<b>10.3</b>	Zkušební zařízení	18
<b>10.3.1</b>	Rám	18
<b>10.3.2</b>	Zařízení měřící zatížení	18
<b>10.3.3</b>	Zařízení na měření času	18
<b>10.3.4</b>	Komora obsahující zkušební roztok	18
<b>10.3.5</b>	Zkušební roztok	18
<b>10.4</b>	Postup zkoušky	19
<b>10.4.1</b>	Opatření vztahující se ke zkušebnímu tělesu	19

- 10.4.2** Použití a udržování zátěže 19
- 10.4.3** Naplnění komory 19
- 10.4.4** Teplota během zkoušky 19
- 10.4.5** Ukončení zkoušky 19
- 10.4.6** Stanovení mediánu životnosti do lomu (☒) 19
- 11** Zkouška tahem při vychýlení 19
  - 11.1** Podstata zkoušky 19
  - 11.2** Vzorek a zkušební těleso 20
  - 11.3** Zkušební zařízení 20
    - 11.3.1** Všeobecný popis 20
    - 11.3.2** Rozměry 20
    - 11.3.3** Upnutí 20
    - 11.3.4** Trn 21
    - 11.3.5** Zatěžovací zařízení 22
  - 11.4** Postup zkoušky 22
- 12** Chemický rozbor 23
- 13** Měření geometrických charakteristik 23
  - 13.1** Zkušební těleso 23
  - 13.2** Zkušební zařízení 23
  - 13.3** Postup zkoušky 23
    - 13.3.1** Měření žebírek 23
    - 13.3.2** Měření vtisku 24
    - 13.3.3** Délka stoupání zákrutu pramence ( $P$ ) 24
    - 13.3.4** Přímost 24
- 14** Stanovení vztažné plochy žebírka ( $f_R$ ) 25
  - 14.1** Všeobecně 25
  - 14.2** Výpočet  $f_R$  25

**14.2.1** Vztažná plocha žebírka 25

**14.2.2** Zjednodušený vzorec 27

**14.2.3** Vzorec používaný pro výpočet  $f_R$  27

**15** Stanovení odchylky od jmenovité hmotnosti na metr 27

**15.1** Zkušební těleso 27

**15.2** Přesnost měření 27

**15.3** Postup zkoušky 27

**16** Zkušební zpráva 27

Bibliografie 28

Úvod

Cílem ISO 15630 je poskytnout všechny příslušné zkušební metody pro oceli k vyztužení a předpínání betonu v jedné normě. V tomto kontextu byly novelizovány a aktualizovány všechny dosavadní mezinárodní normy pro zkoušení těchto výrobků. Byly doplněny některé další zkušební metody.

Všeobecně jsou provedeny odkazy na vhodné mezinárodní normy na zkoušení kovů. Pokud je potřebné, jsou uvedené dodatečná ustanovení.

1 Předmět normy

Tato část ISO 15630 stanovuje zkušební metody vhodné pro předpínací oceli do betonu (tyče nebo drátěné pramence).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.