

2020

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

ČSN
EN ISO 15630-3

42 0365

idt ISO 15630-3:2019

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: Aciers de précontrainte

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

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 15630-3:2019. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 15630-3:2019. 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 ISO 15630-3 (42 0365) ze září 2019.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 15630-3:2019 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 15630-3 ze září 2019 převzala EN ISO 15630-3:2019 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 4957 zavedena v ČSN EN ISO 4957 (42 0949) Nástrojové oceli

ISO 4965-1 zavedena v ČSN ISO 4965-1 (42 0370) Kovové materiály - Kalibrace jednoosého dynamického zatížení pro zkoušení únavy - Část 1: Zkušební systémy

ISO 4965-2 zavedena v ČSN ISO 4965-2 (42 0370) Kovové materiály - Kalibrace jednoosého dynamického

zatížení pro zkoušení únavy - Část 2: Měřicí vybavení dynamického kalibračního přístroje

ISO 6508-1 zavedena v ČSN EN ISO 6508-1 (42 0360) Kovové materiály - Zkouška tvrdosti podle Rockwella - Část 1: Zkušební metoda

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 - Kalibrace a ověřování statických jednoosých zkušebních strojů - Část 1: Tahové a tlakové zkušební stroje - Kalibrace a ověřování systému měření síly

ISO 7801 ČSN ISO 7801 (42 0422) Kovové materiály. Zkouška drátu střídavým ohýbáním

ISO 7802 zavedena v ČSN ISO 7802 (42 0420) Kovové materiály - Dráty - Zkouška navíjením

ISO 9513 zavedena v ČSN EN ISO 9513 (42 0386) Kovové materiály - Kalibrace průtahoměrových systémů používaných při zkoušení jednoosým zatížením

ISO 16020 zavedena v ČSN ISO 16020 (42 0013) Ocel pro betonářskou výztuž a předpínání betonu - Slovník

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 7438 (42 0401) Kovové materiály - Zkouška ohybem

ČSN EN ISO 439 (42 0510) Ocel a železo - Stanovení celkového obsahu křemíku - Vážková (gravimetrická) metoda

ČSN EN ISO 4287 (01 4450) Geometrické požadavky na výrobky (GPS) - Struktura povrchu: Profilová metoda - Termíny, definice a parametry struktury povrchu

ČSN EN ISO 4829-1 (42 0512) Ocel a litina - Stanovení celkového obsahu křemíku - Spektrofotometrická metoda redukcí molybdensilikátu - Část 1: Obsah křemíku v rozmezí od 0,05 % do 1,0 %

ČSN EN ISO 4829-2 (42 0512) Ocel a litina - Stanovení celkového obsahu křemíku - Spektrofotometrická metoda redukcí molybdensilikátu - Část 2: Obsah křemíku v rozmezí od 0,01 % do 0,05 %

ČSN EN ISO 4934 (42 0541) Ocel a litina - Stanovení obsahu síry - Vážková metoda

ČSN EN ISO 4935 (42 0541) Ocel a železo. Stanovení obsahu síry. Metoda infračervené absorpce po spálení v indukční peci

ČSN EN 24937 (42 0517) Ocel a železo. Stanovení obsahu chromu. Metoda potenciometrické a vizuální titrace (ISO 4937:1986)

ČSN EN ISO 4938 (42 0516) Ocel a železo - Stanovení obsahu niklu - Gravimetrická nebo titrační metoda

ČSN EN 24943 (42 0515) Ocel a litina. Stanovení mědi. Metoda plamenové atomové absorpční spektrometrie (ISO 4943:1985)

ČSN EN ISO 4945 (42 0538) Ocel - Stanovení obsahu dusíku - Spektrofotometrická metoda

ČSN EN ISO 4946 (42 0515) Ocel a litina - Stanovení mědi - Spektrofotometrické stanovení 2,2-bichinolynem

ČSN ISO 4947 (42 0519) Ocel a litina. Stanovení obsahu vanadu. Potenciometrická titrační metoda

CSN ISO 9647 (42 0519) Ocel a železo. Stanovení obsahu vanadu. Metoda plamenové atomové absorpční spektrometrie

ČSN EN ISO 29658 (42 0523) Ocel. Stanovení obsahu hliníku. Metoda plamenové atomové absorpční spektrometrie

ČSN ISO 10280 (42 0522) Ocel a železo. Stanovení obsahu titanu. Spektrofotometrická metoda s diantipyrylmethanem

ČSN EN ISO 10700 (42 0511) Ocel a železo - Stanovení obsahu manganu - Metoda plamenové atomové absorpční spektrometrie

ČSN EN ISO 10714 (42 0513) Oceli a železo - Stanovení obsahu fosforu - Fosfovanadomolybdenová spektrofotometrická metoda

ČSN EN ISO 10720 (42 0539) Ocel a železo - Stanovení obsahu dusíku - Tepelná konduktometrická metoda po roztavení v proudu inertního plynu

ČSN EN ISO 13900 (42 0526) Oceli a železo - Stanovení obsahu boru - Spektrofotometrická metoda kurkuminem po destilaci

ČSN EN ISO 15349-2 (42 0509) Nelegované oceli - Stanovení nízkého obsahu uhlíku - Část 2: Metoda infračervené absorpce po spálení v indukční peci (s přehřevem)

ČSN EN ISO 15350 (42 0508) Ocel a železo - Stanovení celkového obsahu uhlíku a síry - Metoda absorpce infračerveného záření po spálení v indukční peci (běžná metoda)

ČSN EN ISO 15351 (42 0525) Ocel a železo - Stanovení obsahu dusíku - Teplotněvodivostní metoda po roztavení v inertním plynu (Běžná metoda)

ČSN EN ISO 15355 (42 0508) Ocel a železo - Stanovení celkového obsahu uhlíku a síry - Metoda absorpce infračerveného záření po spálení v indukční peci (běžná metoda)

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Jan Weischera DWV, IČO 65253213, Ing. Jan Weischera

Technická normalizační komise: TNK 62 Ocel

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Dagmar Brablecová

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 ISO 15630-3

Březen 2019

ICS 77.140.15
EN ISO 15630-3:2010

Nahrazuje

Ocel pro výztuž a předpínání do betonu - Zkušební metody -
Část 3: Oceli pro předpínání
(ISO 15630-3:2019)

Steel for the reinforcement and prestressing of concrete - Test methods -
Part 3: Prestressing steel
(ISO 15630-3:2019)

Aciers pour l'armature et la précontrainte du
béton -
Méthodes d'essai -
Partie 3: Aciers de précontrainte
(ISO 15630-3:2019)

Stähle für die Bewehrung und das Vorspannen
von Beton - Prüfverfahren -
Teil 3: Spannstähle
(ISO 15630-3:2019)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2018-11-26.

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.

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, Švýcarsko a Turecko.



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

© 2019 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky
č. EN ISO 15630-3:2019 E

Ref.

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 15630-3:2019) vypracovala technická komise ISO/TC 17 *Ocel* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 459/SC 4 *Oceli pro výztuž do betonu*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 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 září 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.

Tento dokument nahrazuje EN ISO 15630-3:2010.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu.

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.

Oznámení o schválení

Text ISO 15630-3:2019 byl schválen CEN jako EN ISO 15630-3:2019 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	10
Úvod.....	11
1..... Předmět normy.....	12
2..... Citované dokumenty.....	12
3..... Termíny a definice.....	12
4..... Obecná ustanovení vztahující se ke zkušebním tělesům.....	15
5..... Zkouška tahem.....	15
5.1..... Zkušební těleso.....	15
5.2..... Zkušební zařízení.....	15
5.3..... Postup zkoušky.....	15
5.3.1..... Obecně.....	15
5.3.2..... Stanovení modulů pružností.....	16
6..... Ohybová zkouška.....	16

6.1.....	Zkušební těleso.....	16
6.2.....	Zkušební zařízení.....	16
6.3.....	Postup zkoušky.....	17
6.4.....	Vyhodnocení výsledků zkoušky.....	17
7.....	Zkouška zpětným ohybem.....	17
7.1.....	Zkušební tělesa.....	17
7.2.....	Zkušební zařízení.....	17
7.3.....	Postup zkoušky.....	18
8.....	Zkouška drátu navíjením.....	18
8.1.....	Zkušební těleso.....	18
8.2.....	Zkušební zařízení.....	18
8.3.....	Postup zkoušky.....	18
9.....	Zkouška izotermické napětové relaxace.....	19
9.1.....	Podstata	

zkoušky.....	19
9.2..... Zkušební těleso.....	19
9.3..... Zkušební zařízení.....	19
9.3.1..... Rám.....	19
9.3.2..... Zařízení na měření zatížení.....	20
9.3.3..... Zařízení na měření délky (průtahoměr).....	20
9.3.4..... Upevňovací zařízení.....	20
9.3.5..... Zatěžovací zařízení.....	20
9.4..... Postup zkoušky.....	20
9.4.1..... Opatření týkající se zkušebního tělesa.....	20
9.4.2..... Použití zátěže.....	20
9.4.3..... Počáteční zatížení.....	21
9.4.4..... Síla v průběhu zkoušky.....	21
9.4.5..... Udržování napětí.....	

..... 21

9.4.6.....

Teplota.....
..... 21

9.4.7..... Četnost zaznamenávání

síly.....
..... 21

9.4.8.....	Četnost zaznamenávání napětí.....	22
9.4.9.....	Doba zkoušky.....	22
10.....	Axiální zkouška únavy při zatížení.....	22
10.1.....	Podstata zkoušky.....	22
10.2.....	Zkušební těleso.....	23
10.3.....	Zkušební zařízení.....	23
10.4.....	Postup zkoušky.....	23
10.4.1..	Opatření vztahující se ke zkušebnímu tělesu.....	23
10.4.2..	Stabilita zatížení a kmitočtu.....	23
10.4.3..	Počet napěťových cyklů.....	23
10.4.4..	Kmitočet.....	23
10.4.5..	Teplota.....	23
10.4.6..	Platnost zkoušky.....	23

11.....	Zkouška koroze za napětí v roztoku thiokyanatanu.....	23
11.1.....	Podstata zkoušky.....	23
11.2.....	Vzorek a zkušební těleso.....	24
11.3.....	Zkušební zařízení.....	24
11.3.1...	Rám.....	24
11.3.2...	Zařízení měřící sílu.....	24
11.3.3...	Zařízení měřící čas.....	24
11.3.4...	Zkušební komora obsahující zkušební roztok.....	24
11.3.5...	Zkušební roztok.....	24
11.4.....	Postup zkoušky.....	25
11.4.1...	Opatření vztahující se ke zkušebním tělesům.....	25
11.4.2...	Použití a udržování síly.....	25
11.4.3...	Plnění zkušební komory.....	25
11.4.4...	Teplota v průběhu zkoušky.....	25

11.4.5... Ukončení zkoušky.....	25
11.4.6... Stanovení průměrné doby do lomu.....	25
12..... Tahová zkouška s vychýleným směrem zatížení.....	25
12.1..... Podstata zkoušky.....	25
12.2..... Vzorek a zkušební tělesa.....	26
12.3..... Zkušební zařízení.....	26
12.3.1... Obecný popis.....	26
12.3.2... Rozměry.....	26
12.3.3... Zařízení pro kotvení výztuže.....	26
12.3.4... Trn.....	27
12.3.5... Zatěžovací zařízení.....	28
12.4..... Postup zkoušky.....	28
13..... Chemický rozbor.....	29
14..... Měření geometrických charakteristik.....	

..... 29

14.1..... Zkušební
těleso.....
..... 29

14.2..... Zkušební
zařízení.....
..... 29

14.3.....	Postupy zkoušky.....	29
14.3.1...	Měření žebírka.....	29
14.3.2...	Měření vtisku.....	30
14.3.3...	Délka zkrutu pramence (P).....	30
14.3.4...	Přímost.....	30
15.....	Stanovení vztažné plochy žebírka (f_R).....	31
15.1.....	Obecně.....	31
15.2.....	Výpočet f_R	31
15.2.1...	Vztažná plocha žebírka.....	31
15.2.2...	Zjednodušený vzorec.....	31
15.2.3...	Vzorec používaný pro výpočet f_R	32
16.....	Stanovení odchylky od jmenovité hmotnosti na metr.....	32
16.1.....	Zkušební tělesa.....	32

16.2.....	Přesnost měření.....	.....
	.....	32
16.3.....	Postup zkoušky.....	.....
	.....	32
17.....	Zkušební zpráva.....	.....
	.....	33
Příloha A	(informativní) Volitelné požadavky pro dohodu mezi zúčastněnými stranami.....	34
Bibliografie.....	.....	35

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz www.iso.org/directives).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoliv patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržných ISO (viz www.iso.org/patents).

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamená schválení.

Vysvětlení významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy (WTO) týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL: www.iso.org/iso/foreword.html.

Tento dokument vypracovala technická komise ISO/TC 17 *Ocel*, subkomise SC 16 *Oceli pro výztuž a předpínání do betonu*.

Toto třetí vydání zrušuje a nahrazuje druhé vydání (ISO 15630-3:2010), které bylo technicky revidováno. Změny byly provedeny v úvodu a v kapitolách 1 a 2 a v článcích 5.3.1, 5.3.2, 9.3, 9.4.4, 10.4.3, 11.4 (nově 10.3, 10.4.4, 11.4.3, 12.4) a obrázku 8. Byla aktualizována bibliografie a datované odkazy byly nahrazeny nedatovanými odkazy. Nově byla přidána kapitola 8 na zkoušení navíjení.

Přehled všech částí řady ISO 15630 se nalézá na webových stránkách ISO.

Zpětná vazba nebo otázky k tomuto dokumentu směrujte na uživatelské národní normalizační orgány. Kompletní seznam těchto orgánů veřejného práva se nachází na www.iso.org/members.html.

Úvod

Cílem (souboru) ISO 15630 je poskytnout všechny příslušné zkušební metody pro oceli k vyztužení a předpínání betonu v jedné normě.

Tyto dokumenty pokrývají standardní zkušební metody, stejně jako specializované zkušební metody, které nejsou obvykle používány při běžném zkoušení a jsou považovány za důležité jen v případech, pokud jsou (nebo jsou předepsané) v příslušné normě na výrobek.

Obecně se odkazuje na mezinárodní normy na zkoušení kovů, pokud jsou použity. V případě potřeby se uvádí.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje zkušební metody vhodné pro předpínání oceli (tyč, drát nebo pramenec) do betonu.

Tento dokument se nevztahuje na podmínky odběru vzorků, kterými se zabývají normy na výrobky.

Přehled volitelných požadavků pro dohodu mezi zúčastněnými stranami je uvedený v příloze A.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.