

2025

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

ČSN
EN ISO 15630-3

42 0365

idt ISO 15630-3:2025

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 15630-3:2025. 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 15630-3:2025. 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) z listopadu 2025.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 15630-3:2025 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 15630-3 z listopadu 2025 převzala EN ISO 15630-3:2025 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, 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 ISO 4935 (42 0541) Ocel a železo. Stanovení obsahu síry. Metoda infračervené absorpce po spálení
v indukční peci

ČSN EN ISO 4937 (42 0517) Ocel a železo – Stanovení obsahu chromu – Metoda potenciometrické a vizuální titrace

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

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

ČSN EN ISO 9556 (42 0509) Ocel a železo – Stanovení celkového obsahu uhlíku – Metoda infračervené absorpce po spálení v indukční peci

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

ČSN EN ISO 9658 (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 11652 (42 0511) Ocel a železo – Stanovení obsahu kobaltu – Metoda plamenové atomové absorpční spektrometrie

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)

ČSN EN ISO 21920-2 (01 4450) Geometrická specifikace produktu (GPS) – Textura povrchu: Profil – Část 2: Termíny, definice a parametry textury povrchu

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Jan Weischera DWV, IČO 65253213

Technická normalizační komise: TNK 62 Ocel

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat v e-shopu.

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

Červen 2025

ICS 77.140.15
EN ISO 15630-3:2019

Nahrazuje

Ocel pro výztuž a předpínání betonu - Zkušební metody -
Část 3: Ocel pro předpínání
(ISO 15630-3:2025)

Steel for the reinforcement and prestressing of concrete - Test methods -
Part 3: Prestressing steel
(ISO 15630-3:2025)

Aciers pour l'armature et la précontrainte du
béton - Méthodes d'essai -
Partie 3: Aciers de précontrainte
(ISO 15630-3:2025)

Stähle für die Bewehrung und das Vorspannen
von Beton - Prüfverfahren -
Teil 3: Spannstähle
(ISO 15630-3:2025)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2025-05-29.

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 kteréhokoli členu 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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.



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

© 2025 CEN Veškerá práva pro využití v jakémkoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN ISO 15630-3:2025 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 15630-3:2025) 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 prosince 2025 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 prosince 2025.

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 15630-3:2019.

Jakákoli zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CEN.

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

Oznámení o schválení

Text ISO 15630-3:2025 byl schválen CEN jako EN ISO 15630-3:2025 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	
.....	10
Úvod.....	
.....	11
1..... Předmět normy.....	12
2..... Citované dokumenty.....	12
3..... Termíny, definice a značky.....	12
3.1..... Termíny a definice.....	12
3.2..... Značky.....	13
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 modulu pružnosti.....	
	.....	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 napěťové relaxace.....	19
9.1..... Princip zkoušky.....	19
9.2..... Zkušební těleso.....	19
9.3..... Zkušební zařízení.....	19
9.3.1..... Rám.....	19
9.3.2..... Zařízení na měření síly.....	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..... Ustanovení 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 trvání
zkoušky.....	
.....	22
10.....	Zkouška únavy axiální
sílu.....	
.....	22
10.1.....	Princip
zkoušky.....	
.....	22
10.2.....	Zkušební
těleso.....	
.....	23
10.3.....	Zkušební
zařízení.....	
.....	23
10.4.....	Zkušební
postup.....	
.....	23
10.4.1...	Ustanovení týkající se zkušebního
tělesa.....	
23	
10.4.2...	Stabilita síly
a frekvence.....	
.....	23
10.4.3...	Počet silových
cyklů.....	
.....	23
10.4.4...	
Frekvence.....	
.....	23

10.4.5...	
Teplota.....	
.....	23
10.4.6... Platnost	
zkoušky.....	
.....	23
11..... Zkouška koroze v roztoku	
thiokyanátu.....	
.....	23
11.1..... Princip	
zkoušky.....	
.....	23
11.2..... Vzorek a zkušební	
těleso.....	
.....	24
11.3..... Zkušební	
zařízení.....	
.....	24
11.3.1...	
Rám.....	
.....	24
11.3.2... Zařízení pro měření	
síly.....	
.....	24
11.3.3... Zařízení pro měření	
času.....	
.....	24
11.3.4... Zkušební komora obsahující zkušební	
roztok.....	24
11.3.5... Zkušební	
roztok.....	
.....	24
11.4..... Zkušební	
postup.....	
.....	25
11.4.1... Ustanovení týkající se zkušebních	
těles.....	
.....	25
11.4.2... Použití a udržování	
síly.....	

.....	25
11.4.3... Plnění zkušební komory.....	25
.....	25
11.4.4... Teplota během zkoušky.....	25
.....	25
11.4.5... Ukončení zkoušky.....	25
.....	25
11.4.6... Stanovení střední životnosti do lomu.....	25
....	25
12..... Zkouška tahem v deformovaném stavu.....	25
25	
12.1..... Podstata zkoušky.....	25
.....	25
12.2..... Vzorek a zkušební tělesa.....	26
.....	26
12.3..... Zkušební zařízení.....	26
.....	26
12.3.1... Obecný popis.....	26
.....	26
12.3.2... Rozměry.....	26
.....	26
12.3.3... Zařízení pro upevnění výztuže.....	26
.....	26
12.3.4... Trn.....	27
.....	27
12.3.5... Zatěžovací zařízení.....	28
.....	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
Příloha B	(informativní) Zkouška koroze v roztoku thiokyanátu s galvanostatickým proudem.....	35
Příloha C	(informativní) Zkouška koroze v destilované vodě.....	40
Bibliografie	.....	44

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).

ISO upozorňuje na možnost, že implementace tohoto dokumentu smí vyžadovat využití patentu (patentů). V souvislosti s tím ISO nezaujímá žádné stanovisko týkající se důkazů, platnosti nebo použitelnosti všech uplatňovaných patentových práv. Ke dni zveřejnění tohoto dokumentu ISO neobdržela oznámení o patentu (patentech), který smí být vyžadován pro implementaci tohoto dokumentu. ISO však upozorňuje implementující organizace, že se nemusí jednat o nejnovější informace, které lze získat z databáze patentů dostupné na adrese www.iso.org/patents. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci všech takových patentových práv.

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

Vysvětlení nezávazného charakteru technických norem, významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy Světové obchodní organizace (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* ve spolupráci s CEN/TC 459/SC 4 – ECISS – *Evropský výbor pro normalizaci v oblasti železa a oceli*, na základě Dohody o technické spolupráci mezi ISO a CEN (Vídeňská dohoda).

Toto čtvrté vydání zrušuje a nahrazuje třetí vydání (ISO 15630-3:2019), které bylo technicky zrevidováno.

Hlavní změny oproti předchozímu vydání jsou:

- přidání informativní přílohy B, která specifikuje zkoušku koroze v roztoku thiokyanátu s galvanostatickým proudem;
- přidání informativní přílohy C, která specifikuje zkoušku koroze napětím v destilované vodě.

Seznam všech částí souboru ISO 15630 lze nalézt na webových stránkách ISO.

Jakákoli zpětná vazba nebo otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na adrese www.iso.org/members.html.

Úvod

Cílem souboru ISO 15630 je poskytnout všechny souvisící zkušební metody pro ocel k vyztužení a předpínání betonu v jednom souboru norem.

Tento dokument se zabývá standardními zkušebními metodami i specializovanými zkušebními metodami, které se běžně nepoužívají v běžném zkoušení a které by měly být zvažovány pouze tam, kde je to relevantní (nebo specifikováno) v příslušné výrobní normě.

Odkazuje se na mezinárodní normy pro zkoušení kovů obecně, pokud jsou použitelné. V případě potřeby jsou uvedena doplňující ustanovení.

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

1 Předmět normy

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

Tento dokument se nezabývá podmínkami odběru vzorků, které jsou popsány ve výrobních normách.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.