

2021

Oceli pro tepelné zpracování, oceli legované
a oceli automatové –
Část 5: Oceli k nitridování

ČSN
EN ISO 683-5

42 0931

idt ISO 683-5:2017

Heat treatable steels, alloy steels and free-cutting steels –
Part 5: Nitriding steels

Aciers pour traitement thermique, aciers alliés et aciers pour décolletage –
Partie 5: Aciers pour nitruration

Für eine Wärmebehandlung bestimmte Stähle, legierte Stähle und Automatenstähle –
Teil 5: Nitrierstähle

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 683-5:2021. 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 683-5:2021. 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 683-5 (42 0931) z listopadu 2021.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 683-5:2021 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 683-5 z listopadu 2021 převzala EN ISO 683-5:2021 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 148-1 zavedena v ČSN EN ISO 148-1 (42 0381) Kovové materiály – Zkouška rázem v ohybu metodou Charpy – Část 1: Zkušební metoda

EN ISO 377 zavedena v ČSN EN ISO 377 (42 0305) Ocel a ocelové výrobky – Umístění a příprava zkušebních vzorků a zkušebních těles pro mechanické zkoušení

ISO 404:2013 nezavedena

ISO 643 zavedena v ČSN EN ISO 643 (42 0462) Ocel – Mikrografické stanovení zdánlivé velikosti zrn

ISO 3887 zavedena v ČSN EN ISO 3887 (42 0449) Ocel – Stanovení hloubky oduhličení

EN ISO 4885 zavedena v ČSN EN ISO 4885 (42 0004) Železné materiály – Tepelné zpracování – Slovník

ISO 4948-1 nezavedena

ISO 4948-2 nezavedena

ISO/TS 4949 nezavedena

ISO 4967 zavedena v ČSN EN ISO 4967 (42 0471) Ocel – Stanovení obsahu nekovových vměstků – Mikrografická metoda využívající normovaná zobrazení

ISO 6506-1 zavedena v ČSN EN ISO 6506-1 (42 0359) Kovové materiály – Zkouška tvrdosti podle Brinella – 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 6929 nezavedena

ISO 7788 nezavedena

ISO 9443 zavedena v ČSN EN ISO 9443 (42 0019) Třídy jakosti povrchu pro tyče a dráty válcované za tepla

ISO/TR 9769 nezavedena

ISO 10474 nezavedena

ISO 14284 zavedena v ČSN EN ISO 14284 (42 0504) Ocel a železo – Vzorkování a příprava vzorků pro stanovení chemického složení

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 683-2 (42 0931) Oceli pro tepelné zpracování, oceli legované a oceli automatové – Část 2: Legované oceli k zušlechťování

ČSN EN 10247 (42 0472) Mikrografické stanovení obsahu nekových vměstků v ocelích využívající normovaná zobrazení

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 683-5

Květen 2021

ICS 77.140.10; 77.140.20
EN 10085:2001

Nahrazuje

Oceli pro tepelné zpracování, oceli legované a oceli automatové –
Část 5: Oceli k nitridování
(ISO 683-5:2017)

Heat treatable steels, alloy steels and free-cutting steels –
Part 5: Nitriding steels
(ISO 683-5:2017)

Aciers pour traitement thermique, aciers alliés
et aciers pour décolletage –
Partie 5: Aciers pour nitruration
(ISO 683-5:2017)

Für eine Wärmebehandlung bestimmte Stähle,
legierte Stähle und Automatenstähle –
Teil 5: Nitrierstähle
(ISO 683-5:2017)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2021-05-09.

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 biblio-

grafické 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, 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

© 2021 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN ISO 683-5:2021 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Text ISO 683-5:2017 vypracovala technická komise ISO/TC 17 *Ocel* Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) a byla převzata jako EN ISO 683-5:2021 technickou komisí CEN/TC 459/SC 5 *Oceli k tepelnému zpracování, legované oceli, automatové oceli a korozivzdorné oceli*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do listopadu 2021 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému použití, a národní normy, které jsou s ní v rozporu je nutno zrušit nejpozději do listopadu 2021.

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

Tento dokument nahrazuje EN 10085:2001.

Podle Vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou povinny převzít tuto evropskou normu národní normalizační orgány následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Republiky Severní Makedonie, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Oznámení o schválení

Text ISO 683-5:2017 byl schválen CEN jako EN ISO 683-5:2021 bez jakýchkoli modifikací.

Evropské číselné označení ocelí je uvedeno v informativní příloze C.

Odkazy na následující evropské normy jsou uvedené pro informaci:

EN 10017, Válcovaný ocelový drát k tažení a/nebo válcování za studena – Rozměry a mezní úchytky

EN 10029, Plechy ocelové válcované za tepla tloušťky od 3 mm – Mezní úchytky rozměrů a tolerance tvaru

EN 10048, Ocelové úzké pásy válcované za tepla – Mezní úchytky rozměrů a tolerance tvaru

EN 10051, Kontinuálně za tepla válcované pásy a plechy stříhané z širokého pásu z nelegovaných a legovaných ocelí – Mezní úchytky rozměrů a tolerance tvaru

EN 10058, Ocelové tyče ploché a široká plochá ocel válcované za tepla pro obecné použití – Rozměry, mezní úchytky rozměrů a tolerance tvaru

EN 10059, Ocelové tyče čtvercové válcované za tepla pro všeobecné použití – Rozměry, mezní úchytky rozměrů a tolerance tvaru

EN 10060, Ocelové tyče kruhové válcované za tepla – Rozměry, mezní úchytky rozměrů a tolerance tvaru

EN 10061, Ocelové tyče šestihranné válcované za tepla – Rozměry, mezní úchytky rozměrů a tolerance tvaru

EN 10108, Ocelový drát kruhového průřezu pro přechování a protlačování za studena – Rozměry

a mezní úchyly

EN 10140, Ocelový pás válcovaný za studena - Mezní úchyly rozměrů a tolerance tvaru

EN 10160, Zkoušení ocelových plochých výrobků o tloušťce 6 mm nebo větší ultrazvukem (odrazová metoda)

EN 10204, Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly

EN 10308, Nedestruktivní zkoušení - Zkoušení ocelových tyčí ultrazvukem

Předmluva.....	7
1..... Předmět normy.....	8
2..... Citované dokumenty.....	8
3..... Termíny a definice.....	9
4..... Klasifikace a označování.....	10
4.1..... Klasifikace.....	10
4.2..... Označování.....	10
5..... Informace dodané odběratelem.....	10
5.1..... Povinné údaje.....	10
5.2..... Volitelné/dodatečné nebo zvláštní požadavky.....	10
5.3..... Příklad objednávání.....	10
6..... Způsob výroby.....	11
6.1..... Obecně.....	11

6.2.....	
Dezoxidace.....	
.....	11
6.3.....	Stav tepelného zpracování a povrchu při
dodání.....	11
6.3.1... Běžné dodací	
podmínky.....	
.....	11
6.3.2... Zvláštní stav tepelného	
zpracování.....	
11	
6.3.3... Zvláštní stavy	
povrchu.....	
.....	11
6.4.....	Vysledovatelnost
tavby.....	
.....	11
7.....	
Požadavky.....	
.....	11
7.1.....	Chemické složení, tvrdost
a prokalitelnost.....	11
7.1.1...	
Obecně.....	
.....	11
7.1.2... Chemické	
složení.....	
.....	11
7.1.3... Mechanické	
vlastnosti.....	
.....	11
7.2.....	
Obrobitelnost.....	
.....	11
7.3.....	Střihatelnost za
studena.....	
.....	11
7.4.....	Velikost austenitického
zrna.....	
11	

7.5.....	Nekovové	
vměstky.....		
.....	12	
7.5.1...	Mikroskopické	
vměstky.....		
.....	12	
7.5.2...	Makroskopické	
vměstky.....		
.....	12	
7.6.....	Vnitřní	
jakost.....		
.....	12	
7.7.....	Jakost	
povrchu.....		
.....	12	
7.8.....		
Oduhličení.....		
.....	12	
7.9.....	Tvar, rozměry, mezní úchytky rozměrů a tolerance	
tvaru.....		12
8.....		
Kontrola.....		
.....	12	
8.1.....	Zkušební postupy a druhy	
dokumentů.....		12
8.2.....	Četnost	
zkoušení.....		
.....	13	
8.3.....	Zkoušky prováděné pro specifikovanou	
kontrolu.....		13
8.3.1...	Ověření tvrdosti a mechanických	
vlastností.....		13
8.3.2...	Vizuální a rozměrová	
kontrola.....		
13		
9.....	Zkušební	
metody.....		
.....	13	
9.1.....	Chemický	

rozbor.....	
.....	13

9.2..... Zkouška tvrdosti a mechanické zkoušky.....	13
9.2.1... Tvrdost.....	13
9.2.2... Mechanické zkoušky.....	13
9.2.3... Zkouška rázem v ohybu.....	13
9.3..... Opakovací zkoušky.....	14
10..... Značení.....	14
Příloha A (normativní) Směrodatné průřezy pro mechanické vlastnosti.....	22
Příloha B (normativní) Doplnkové nebo zvláštní požadavky.....	24
Příloha C (informativní) Označení ocelí uvedených v tomto dokumentu a porovnání se značením uvedeným v jiných systémech.....	25
Příloha D (informativní) Rozměrové normy vhodné pro výrobky shodující se s tímto dokumentem.....	26
Bibliografie.....	27

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 neznamena 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 4 *Oceli pro tepelné zpracování a legované oceli*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 683-5:2014) a představuje menší úpravy.

Hlavní změny ve srovnání s předchozím vydáním jsou následující:

- v předmětu normy byl přidán křížový odkaz viz 5.2;
- v 3.1 byla revidována poznámka 1 k heslu;
- byl přesunut příklad objednávky z 5.2 do nového článku 5.3;
- třída povrchu uvedená v 7.7.3 byla změněna z A na 1z2;
- pro opakovací zkoušku byl přepracován volitelný požadavek v 9.2.3;
- obrázek 3 byl přejmenován na tabulku 9;
- křížové odkazy z A.2.1 byly opraveny z A.2.2 do A.2.4.

Seznam všech částí souboru ISO 683 lze nalézt na webové stránce ISO.

Oceli pro tepelné zpracování, oceli legované a oceli automatové –

Část 5:

Oceli k nitridování

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje technické dodací požadavky pro

- polotovary, například válcované bloky, sochory, bramy (viz poznámka 1),
- tyče (viz poznámka 1),
- válcovaný drát,
- za tepla válcované plechy (viz poznámka 2), a
- výkovky nebo zápustkové výkovky (viz poznámka 1)

vyrobené z ocelí k nitridování uvedených v tabulce 3 a dodávaných v jednom ze stavů tepelného zpracování pro různé druhy výrobků v tabulce 1, řádky 2 až 5, a v jednom ze stavů provedení povrchů uvedených v tabulce 2.

Oceli jsou obecně určeny k výrobě zušlechťených a následně nitridovaných strojních součástí.

Požadavky na mechanické vlastnosti uvedené v tomto dokumentu jsou omezené na rozměry uvedené v tabulce 6.

POZNÁMKA 1 Polotovary volně kované (bloky, sochory, bramy, atd.), bezešvé válcované kruhy a volně kované tyče jsou uváděny dále jako polotovary nebo tyče a nikoliv jako „výkovky a zápustkové výkovky“.

POZNÁMKA 2 Termín „plech“ dále zahrnuje širokou plochou ocel, pokud není uvedeno jinak.

Ve zvláštních případech mohou změny těchto technických dodacích požadavků nebo změn k těmto požadavkům vytvořit předmět dohody při objednávání (viz 5.2 a příloha B).

V příloze k tomuto dokumentu jsou platné obecné technické dodací požadavky ISO 404.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.