

2019

Oceli pro tepelné zpracování, oceli legované a oceli automatové –  
Část 4: Oceli automatové

ČSN  
EN ISO 683-4

42 0931

idt ISO 683-4:2016

Heat-treatable steels, alloy steels and free-cutting steels –  
Part 4: Free-cutting steels

Aciers pour traitement thermique, aciers alliés et aciers pour décolletage –  
Partie 4: Aciers pour décolletage

Für eine Wärmebehandlung bestimmte Stähle, legierte Stähle und Automatenstähle –  
Teil 4: Automatenstähle

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 683-4:2018. 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 683-4:2018. 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 683-4 (42 0931) z ledna 2019.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 683-4:2018 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 683-4 z ledna 2019 převzala EN ISO 683-4:2018 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

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 nezavedena

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

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

ISO 4948-1 nezavedena

ISO 4948-2 nezavedena

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 6892-1 (42 0310) Kovové materiály - Zkoušení tahem - Část 1: Zkušební metoda za pokojové teploty

ISO 6929 nezavedena

ISO 9443 zavedena v ČSN EN ISO 9443 (42 0019) Třídy kvality povrchu pro tyče válcované za tepla a válcovaný drát

ISO 10474 nezavedena

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

ISO/TR 9769 nezavedena

ISO/TS 4949 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN EN 10017 (42 5420) Válcovaný ocelový drát k tažení a/nebo válcování za studena - Rozměry a mezní úchytky

ČSN EN 10021 (42 0905) Všeobecné technické dodací podmínky pro ocelové výrobky

ČSN EN 10058 (42 5548) Ocelové tyče ploché válcované za tepla pro všeobecné použití - Rozměry, mezní úchytky rozměrů a tolerance tvaru

ČSN EN 10059 (42 5549) Ocelové tyče čtvercové válcované za tepla pro všeobecné použití - Rozměry, mezní úchytky rozměrů a tolerance tvaru

ČSN EN 10060 (42 5551) Ocelové tyče kruhové válcované za tepla - Rozměry, mezní úchytky rozměrů a tolerance tvaru

ČSN EN 10061 (42 5552) Ocelové tyče šestihranné válcované za tepla - Rozměry, mezní úchytky rozměrů a tolerance tvaru

ČSN EN 10204 (42 0009) Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly

ČSN EN 10308 (01 5093) Nedestruktivní zkoušení - Zkoušení ocelových tyčí ultrazvukem

ČSN EN ISO 683-1 (42 0931) Oceli pro tepelné zpracování, oceli legované a oceli automatové - Část 1: Nelegované oceli k zušlechťování

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

ČSN EN ISO 683-3 (42 0931) Oceli pro tepelné zpracování, oceli legované a oceli automatové –  
Část 3: Oceli k nauhličování s následným zakalením

ČSN EN ISO 683-17 (42 0240) Oceli pro tepelné zpracování, oceli legované a oceli automatové –  
Část 17: Oceli na valivá ložiska

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 683-4

Červen 2018

ICS 77.140.10; 77.140.20  
EN 10087:1998

Nahrazuje

Oceli pro tepelné zpracování, oceli legované a oceli automatové –  
Část 4: Oceli automatové  
(ISO 683-4:2016)

Heat-treatable steels, alloy steels and free-cutting steels –  
Part 4: Free-cutting steels  
(ISO 683-4:2016)

Aciers pour traitement thermique, aciers alliés et aciers pour décolletage – Partie 4: Aciers pour décolletage (ISO 683-4:2016)	Für eine Wärmebehandlung bestimmte Stähle, legierte Stähle und Automatenstähle – Teil 4: Automatenstähle (ISO 683-4:2016)
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2018-05-18.

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 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, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irsko, 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**

© 2018 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN ISO 683-4:2018 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

# Evropská předmluva

Text ISO 683-4:2016 vypracovala technická komise ISO/TC 17 *Ocel* Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO), text byl převzatý jako EN ISO 683-4:2018 technickou komisí ECISS/TC 105 *Oceli pro tepelné zpracování, legované oceli, automatové oceli a korozivzdorné oceli*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do prosince 2018 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 2018.

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 10087:1998.

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

Oznámení o schválení

Text ISO 683-4:2016 byl schválen CEN jako EN ISO 683-4:2018 bez jakýchkoliv modifikací.

Evropská číselná označení ocelí jsou k nalezení v informativní příloze C. Některá evropská číselná označení ocelí nebyla k dispozici při vydání této mezinárodní normy, a proto jsou nyní uvedena níže.

Značka oceli	9S20	17SMn20	35SMn20	35SMnPb20
Číselné označení oceli	1.0721	1.0735	1.0766	1.0767

Odkazy na následující evropské normy jsou uvedeny pro informaci:

EN 10017, *Steels rod for drawing and/or cold rolling - Dimensions and tolerances*

EN 10021, *General technical delivery conditions for steel products*

EN 10058, *Hot rolled flat steel bars for general purposes - Dimensions and tolerances on shape and dimensions*

EN 10059, *Hot rolled square steel bars for general purposes - Dimensions and tolerances on shape and dimensions*

EN 10060, *Hot rolled round steel bars - Dimensions and tolerances on shape and dimensions*

EN 10061, *Hot rolled hexagon steel bars - Dimensions and tolerances on shape and dimensions*

EN 10204, *Metallic products - Types of inspection documents*

EN 10308, *Non-destructive testing - Ultrasonic testing of steel bars*

Předmluva.....	10
<b>1.....</b> Předmět normy.....	11
<b>2.....</b> Citované dokumenty.....	11
<b>3.....</b> Termíny a definice.....	12
<b>4.....</b> Klasifikace a označování.....	12
<b>4.1.....</b> Klasifikace.....	12
<b>4.2.....</b> Označování.....	12
<b>5.....</b> Informace dodané odběratelem.....	12
<b>5.1.....</b> Povinné informace.....	12
<b>5.2.....</b> Volitelné/dodatečné nebo zvláštní požadavky.....	12
<b>5.3.....</b> Příklad objednávání.....	13
<b>6.....</b> Způsob výroby.....	13
<b>6.1.....</b> Obecně.....	13

<b>6.2.....</b> Stav tepelného zpracování a povrchu při dodání.....	13
<b>6.2.1...</b> Běžné dodací podmínky.....	13
<b>6.2.2...</b> Zvláštní stav tepelného zpracování.....	13
<b>6.3.....</b> Vysledovatelnost k tavbě.....	13
<b>7.....</b> Požadavky.....	13
<b>7.1.....</b> Chemické složení, tvrdost a mechanické vlastnosti.....	13
<b>7.1.1...</b> Obecně.....	13
<b>7.1.2...</b> Chemické složení.....	13
<b>7.1.3...</b> Mechanické vlastnosti.....	13
<b>7.2.....</b> Obrobitelnost.....	13
<b>7.3.....</b> Svařitelnost.....	14
<b>7.4.....</b> Velikost zrn.....	14
<b>7.5.....</b> Vnitřní jakost.....	14
<b>7.6.....</b> Jakost povrchu.....	14



7.7..... Rozměry, mezní úchytky rozměrů a tolerance tvaru.....	14
<b>8.....</b> Zkoušení.....	14
<b>8.1.....</b> Druhy zkoušení a dokumenty kontroly.....	14
<b>8.2.....</b> Četnost zkoušení.....	15
<b>8.3.....</b> Specifikovaná kontrola a zkoušení.....	15
<b>8.3.1...</b> Ověření tvrdosti a mechanických vlastností.....	15
<b>8.3.2...</b> Vizuální kontrola a kontrola rozměrů.....	15
<b>9.....</b> Zkušební metody.....	15
<b>9.1.....</b> Chemický rozbor.....	15
<b>9.2.....</b> Tvrdost a mechanické zkoušky.....	15
<b>9.2.1...</b> Tvrdost.....	15
<b>9.2.2...</b> Mechanické zkoušky.....	15
<b>9.3.....</b> Opakovací zkoušky.....	15
<b>10.....</b> Značení.....	16

<b>Příloha A</b> (normativní) Směrodatný průřez pro mechanické vlastnosti.....	24
<b>Příloha B</b> (normativní) Dodatečné nebo zvláštní požadavky.....	26
<b>Příloha C</b> (informativní) Označení ocelí uvedených v této části ISO 683 a porovnání s jakostmi ocelí pokrytých různými systémy označování.....	27
<b>Příloha D</b> (informativní) Rozměrové normy vhodné pro výrobky shodující se s touto částí ISO 683.....	28
Bibliografie.....	29

# 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](http://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](http://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](http://www.iso.org/iso/foreword.html).

Tento dokument byl vypracován technickou komisí ISO/TC 17 *Ocel*, subkomise SC 4, *Oceli pro tepelné zpracování, oceli legované*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 683-4:2014), které je přepracováno s menšími změnami.

ISO 683 se skládá z následujících částí pod obecným názvem *Oceli pro tepelné zpracování, oceli legované a oceli automatové*:

- *Část 1: Nelegované oceli k zušlechťování;*
- *Část 2: Legované oceli k zušlechťování;*
- *Část 3: Oceli k nauhličování s následným zakalením;*
- *Část 4: Oceli automatové;*
- *Část 5: Oceli k nitridování;*
- *Část 14: Oceli válcované za tepla pro zušlechtěné pružiny;*
- *Část 15: Oceli na ventily na ventily spalovacích motorů;*
- *Část 17: Oceli na valivá ložiska;*

- *Část 18: Oceli na lesklé ocelové výrobky.*

# 1 Předmět normy

Tato část ISO 683 stanoví technické dodací požadavky pro polotovary (například ocelové bloky, sochory, válcované bramy), tyče a válcované dráty vyrobené z automatových ocelí uvedených v tabulce 2 a dodávaných v jednom ze zpracovávaných stavů uvedených pro různé druhy výrobků v tabulce 1, řádky 2 až 4.

Tato část ISO 683 pokrývá tři skupiny automatových ocelí pro mechanické účely, jak je uvedeno v tabulce 2, a to

- a) neurčené k tepelnému zpracování,
- b) vhodné k cementování a
- c) vhodné k zušlechťování.

Dobře obrobitelné oceli se často používají jako lesklé tyče. Pro tyto výrobky viz ISO 683-18.

V mimořádných případech mohou změny nebo dodatky těchto technických dodacích požadavků tvořit předmět dohody při objednávání (viz 5.2 a příloha B).

Navíc jsou v této části ISO 683 použity obecné technické dodací požadavky podle ISO 404.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**