

2024

Oceli pro tepelné zpracování, oceli legované a oceli automatové –
Část 17: Oceli na valivá ložiska

ČSN
EN ISO 683-17

42 0240

idt ISO 683-17:2023

Heat-treatable steels, alloy steels and free-cutting steels –
Part 17: Ball and roller bearing steels

Aciers pour traitement thermique, aciers alliés et aciers pour décolletage –
Partie 17: Aciers pour roulements

Für eine Wärmebehandlung bestimmte Stähle, legierte Stähle und Automatenstähle –
Teil 17: Wälzlagerstähle

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 683-17:2023. 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 683-17:2023. 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 683-17 (42 0240) z března 2024.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 683-17:2023 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 683-17 z března 2024 převzala EN ISO 683-17:2023 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, 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 642 zavedena v ČSN EN ISO 642 (42 0447) Ocel – Čelní zkouška prokalitelnosti (zkouška podle Jominyho)

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

ISO 3763 nezavedena

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

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

ISO 4948-1 nezavedena

ISO 4948-2 nezavedena

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

ISO 4969 nezavedena

ISO 5949 nezavedena

ISO 6506-1 zavedena v ČSN EN ISO 6506-1 (42 0359) Kovové materiály – Zkouška tvrdosti podle Brinella – Část 1: Zkušební metoda

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 6929 nezavedena

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

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 23825 nezavedena

ASTM A892 nezavedena

JIS G0555 nezavedena

SEP 1520 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN EN 10027-2 (42 0011) Systémy označování oceli – Část 2: Systém číselného označování

ČSN EN 10204 (42 0009) Kovové materiály – Druhy dokumentu kontroly

ČSN EN 10247 (42 0472) Mikrografické stanovení nekovových vměstků v oceli využívající normovaná zobrazení

ČSN EN 10278 (42 6516) Rozměry, jejich mezní úchytky a tolerance tvaru a polohy lesklých ocelových výrobků z korozivzdorných a ostatních ušlechtilých ocelí

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).

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA, která obsahuje „Oceli na valivá ložiska podle ČSN 41 4109 a ČSN 41 4209“.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 683-17

Říjen 2023

ICS 22.100.20; 77.140.10
683-17:2014

Nahrazuje EN ISO

Oceli pro tepelné zpracování, oceli legované a oceli automatové –
Část 17: Oceli na valivá ložiska
(ISO 683-17:2023)

Heat-treatable steels, alloy steels and free-cutting steels –
Part 17: Ball and roller bearing steels
(ISO 683-17:2023)

Aciers pour traitement thermique, aciers alliés et aciers pour décolletage – Partie 17: Aciers pour roulements (ISO 683-17:2023)	Für eine Wärmebehandlung bestimmte Stähle, legierte Stähle und Automatenstähle – Teil 17: Wälzlagerstähle (ISO 683-17:2023)
---	--

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2023-09-05.

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 Řídícím 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 Řídícímu 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, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídící centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2023 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN ISO 683-17:2023 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 683-17:2023) vypracovala technická komise ISO/TC 17 *Ocel* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 459/SC 5 *Oceli pro tepelné zpracování, legované oceli, automatové oceli a korozivzdorné oceli*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2024 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 dubna 2024.

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 ISO 683-17:2014.

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 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, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Oznámení o schválení

Text ISO 683-17:2023 byl schválen CEN jako EN ISO 683-17:2023 bez jakýchkoli modifikací.

Předmluva.....	9
1..... Předmět normy.....	10
2..... Citované dokumenty.....	10
3..... Termíny a definice.....	11
4..... Klasifikace a označování.....	11
4.1..... Klasifikace.....	11
4.2..... Označování.....	11
5..... Informace dodané odběratelem.....	11
5.1..... Povinné údaje.....	11
5.2..... Volitelné požadavky/dodatečné nebo speciální požadavky.....	12
6..... Způsob výroby.....	12
6.1..... Obecně.....	12
6.2..... Dezoxidace, odplynění vakuem a odstranění vodíku.....	12

6.3..... Stav tepelného zpracování a provedení povrchu dodávky.....	12
6.3.1... Stav tepelného zpracování.....	12
6.3.2... Specifický stav povrchu.....	12
6.3.3... Sledovatelnost k tavbě.....	12
7..... Požadavky.....	12
7.1..... Obecně.....	12
7.2..... Chemické složení.....	12
7.3..... Prokalitelnost.....	13
7.4..... Tvrdost.....	13
7.5..... Mikrostruktura.....	13
7.5.1... Velikost austenitického zrna ložiskových ocelí k cementování a indukčnímu kalení.....	13
7.5.2... Sféroidizace a rozložení karbidů.....	13
7.5.3... Struktura cementačních ocelí ve stavu +FP.....	13
7.6..... Nekovové vměstky.....	13
7.6.1... Mikroskopické	

vměstky.....	13
7.6.2... Makroskopické	
vměstky.....	13
7.7..... Vnitřní	
jakost.....	13
7.8..... Jakost	
povrchu.....	13
7.9..... Tvar, rozměry a mezní úchytky	
a tolerance.....	14
8.....	
Kontrola.....	14
8.1..... Zkušební postupy a druhy dokumentů	
kontroly.....	14
8.2..... Četnost	
zkoušení.....	14
8.3..... Specifikovaná kontrola	
a zkoušení.....	14
8.3.1... Ověření prokalitelnosti	
a tvrdosti.....	14
8.3.2... Kontrola jakosti	
povrchu.....	14
8.3.3... Kontrola	
rozměrů.....	14
9..... Zkušební	
metody.....	14
9.1..... Chemický	
rozbor.....	14
9.2..... Zkoušky tvrdosti	

a prokalitelnosti.....

..... 15

9.2.1...

Tvrдост.....	
.....	15

9.2.2... Ověření

prokalitelnosti.....	
.....	15

9.2.3... Opakovací

zkouška.....	
.....	15

10.....

Značení.....	
.....	15

Příloha A (normativní) Dodatečné nebo zvláštní

požadavky.....	27
----------------	----

Příloha B (informativní) Označení ocelí uvedených v tabulkách 3, 5 a 6 a obdobných značek ocelí podle různých systémů

označování.....	
.....	29

Bibliografie.....	
.....	31

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 uplatňování tohoto dokumentu může zahrnovat využití patentu (patentů). ISO nezaujímá žádný postoj ve věci prokázání platnosti nebo použitelnosti jakýchkoliv patentových práv nárokových v tomto ohledu. K datu vydání tohoto dokumentu ISO neobdržela oznámení o patentu (patentech), který může být nezbytný k uplatňování tohoto dokumentu. Subjekty, které ho uplatňují, je však nutno upozornit, nemusí jít o nejnovější informaci, kterou lze získat z databáze patentů dostupné na adrese www.iso.org/patents. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakékoliv nebo všech patentových práv.

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

Pro vysvětlení dobrovolné povahy norem, významu konkrétních pojmů a výrazů ISO souvisejících s posuzováním shody, stejně tak i informací o dodržování zásad Světové obchodní organizace (WTO) ze strany ISO v Technických překážkách obchodu (TBT), viz www.iso.org/iso/foreword.html.

Tento dokument byl vypracován technickou komisí ISO/TC 17 *Ocel* subkomise SC 4 *Metody stanovení chemického složení*, ve spolupráci s Evropským výborem pro normalizaci (CEN), technickou komisí CEN/TC 459/SC 5 *Oceli pro tepelné zpracování, legované oceli, automatové oceli a korozivzdorné oceli* podle dohody o technické spolupráci mezi ISO a CEN (Vídeňská dohoda).

Toto čtvrté vydání zrušuje a nahrazuje třetí vydání (ISO 683-17:2014), které bylo technicky zrevidováno.

Hlavní změny jsou následující:

- byla přidána ocel k indukčnímu kalení 50CrMo4 a korozivzdorná ocel X30CrMoN15-1;
- byly přidány požadavky na obsah Ca a Ti pro prokalitelné ložiskové oceli;
- také byly omezeny požadavky na obsah O pro kalení a indukční kalení u ložiskové oceli;
- byl přidán volitelný požadavek na obsah H u kalených, cementovaných a indukčně kalených ložiskových ocelí vysoké jakosti;
- byl revidován volitelný požadavek na ověřování mikroskopických vměstků podle tabulky A.1 u kalené ložiskové oceli.

Seznam všech částí souboru ISO 683 se nachází na webové stránce ISO.

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

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje technické dodací požadavky pro pět skupin ocelí na kuličková a válečková ložiska uvedená v tabulce 3, a to pro

- prokalitelné oceli na valivá ložiska (oceli přibližně s 1 % C a 1 % až 2 % Cr);
- oceli na valivá ložiska k cementování;
- oceli na valivá ložiska k indukčnímu kalení (nelegované a legované);
- korozivzdorné oceli na valivá ložiska a
- oceli na valivá ložiska pro použití při vysokých teplotách.

Tento dokument platí pro výrobky a stav tepelného zpracování podle tabulky 1 a ve stavu povrchu uvedeném v tabulce 2.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.