

1998

	Oceli k zušlechťování - Část 1: Technické dodací podmínky pro ušlechtilé oceli	ČSN EN 10083-1+A1 42 0931
---	--	-------------------------------------

Quenched and tempered steels - Part 1: Technical delivery conditions for special steels

Aciers pour trempe et revenu - Partie 1: Conditions techniques de livraison des aciers spéciaux

Vergütungsstähle - Teil 1: Technische Lieferbedingungen für Edelmärkte

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 10083-1:1991 včetně změny A1:1996. Evropská norma EN 10083-1:1991 spolu se zpracovanou změnou A1:1996 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 10083-1:1991 including its amendment A1:1996. The European Standard EN 10083-1:1991 with the incorporation of its amendment A1:1996 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Tato norma nahrazuje ČSN EN 10083-1 (42 0931) z listopadu 1994.

© Český normalizační institut,
1998

42931

Tato norma obsahuje národní přílohu NA.

Změny proti předchozí normě

V této normě byl změnou A1 zaveden nový systém označování ocelí podle EN 10027-1, -2 a CR 260 - ECISS IC 10 a norma byla přepracována.

Citované normy

EURONORM 18 nezavedena

EURONORM 23 nezavedena

EURONORM 103 nezavedena

EURONORM 104 nezavedena

EN 10002-1 zavedena v ČSN EN 10002-1 Kovové materiály. Zkouška tahem. Část 1: Zkouška tahem za normální teploty (42 0310)

EN 10003-1 zavedena v ČSN EN 10003-1 Kovové materiály - Zkouška tvrdosti podle Brinella - Část 1: Zkušební metoda (42 0359)

EN 10020 zavedena v ČSN EN 10020 Definice a rozdělení ocelí (42 0002)

EN 10021 zavedena v ČSN EN 10021 Všeobecné technické dodací podmínky pro ocel a ocelové výrobky (42 0905)

EN 10027-1 zavedena v ČSN EN 10027-1 Systémy označování ocelí. Část 1: Systém zkráceného označování. Základní symboly (42 0011)

EN 10027-2 zavedena v ČSN EN 10027-2 Systémy označování ocelí. Část 2: Systém číselného označování (42 0012)

EN 10045-1 dosud nezavedena

EN 10052 zavedena v ČSN EN 10052 Terminologie tepelného zpracování železných výrobků (42 0004)

EN 10079 zavedena v ČSN EN 10079 Hutnictví železa - Definice ocelových výrobků (42 0044)

EN 10109-1 zavedena v ČSN EN 10109-1 Kovové materiály - Zkouška tvrdosti - Část 1: Zkouška podle Rockwella (stupnice A, B, C, D, E, F, G, H, K, N, T)(42 0360)

EN 10163-2 zavedena v ČSN EN 10163-2 Dodací podmínky pro jakost povrchu ocelových výrobků válcovaných za tepla. Plechy, široká ocel a tyče tvarové. Část 2: Plechy a široká ocel (42 0017)

EN 10204 zavedena v ČSN EN 10204 Kovové výrobky. Druhy dokumentů kontroly (42 0009)

EN 10221 zavedena v ČSN EN 10221 Třídy jakosti povrchu pro tyče a dráty válcované za tepla. Technické dodací podmínky (42 0019)

CR 10260 - ECISS IC 10 zavedena v ČSN ECISS IC 10 Systémy označování ocelí. Systém zkráceného

označování. Přídavné symboly (42 0011)

Obdobné mezinárodní a zahraniční normy

ISO 683-1:1987 Heat treatable steels, alloy steels and free-cutting steels - Part 1: Direct hardening unalloyed and low-alloyed wrought steel in form of different black products (Oceli k tepelnému zpracování, legované oceli a oceli automatové - Část 1: Nelegované a nízkolegované tvářené oceli k zušlechťování ve formě různých hutních výrobků)

ASTM A 29/A 29M-93a Standard Specification for Steel Bars, Carbon and Alloy, Hot-Wrought and Cold Finished, General Requirements for (Norma pro tyče z uhlíkových a legovaných ocelí za tepla tvářených a za studena tažených, obecné požadavky)

Porovnání s ISO 683-1:1987

Na rozdíl od ISO 683-1:1987 je EN 10083 rozdělena do dvou částí. Část 1 obsahuje oceli ušlechtilé, část 2 oceli nelegované jakostní. Porovnání značek ocelí podle ISO 683-1:1987 se značkami podle EN 10083-1:1991+A1 je uvedeno v příloze E. Tato evropská norma proti normě ISO omezuje

Strana 3

u nelegovaných ocelí nejen obsahy Cr, Mo a Ni maximálními hodnotami, ale i součet jejich obsahů maximální hodnotou. Rozdíly v předepsaných hodnotách mechanických vlastností jsou nepatrné, evropská norma uvádí pro zušlechtěný stav i hodnoty zúžení. Evropská norma v příloze F uvádí navíc požadavek na mikroskopický stupeň čistoty, a to podle použitých způsobů zkoušení, které jsou rovněž citovány.

Vypracování normy

Zpracovatel: NORTECH Praha 6, IČO 62902431, Ing. Věra Sulkiewiczová, Marie Váchalová, prom. chem.

Technická normalizační komise: TNK 62 Ocel

Pracovník Českého normalizačního institutu: Emilie Kremličková

Strana 4

Prázdná strana

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA	EN 10083-1
EUROPEAN STANDARD	Únor 1991
NORME EUROPÉENNE	+ A1

ICS 77.140.10

Deskriptory: iron- and steel products, steels, heat treatable steels, quenching (cooling), tempering, delivery condition, specifications, designation, marking

Oceli k zušlechťování -

Část 1: Technické dodací podmínky pro ušlechtilé oceli
(obsahuje změnu A1:1996)

Quenched and tempered steels - Part 1: Technical
delivery conditions for special steels
(includes amendment A1:1996)

Aciers pour trempe et revenu -

Partie 1: Conditions techniques de livraison des
aciers spéciaux (inclut l'amendement A1:1996)

Vergütungsstähle -

Teil 1: Technische Lieferbedingungen
für

Edelstähle (enthält Änderung A1:1996)

Tato evropská norma obsahující změnu A1 byla organizací CEN schválena 1995-07-01. 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 vyžádat v Ústředním sekretariátu 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 odpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CEN

Evropská komise pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 36, B-1050 Brussels

Obsah

Strana

Předmluva

..... 7

1 Předmět normy

..... 8

2 Normativní odkazy

..... 8

3 Definice

..... 9

3.1 Oceli k
zušlechťování..... 9

3.2 Druhy výrobků

..... 9

3.3 Druhy tepelného
zpracování..... 10

3.4 Nelegovaná a legovaná
ocel..... 10

3.5 Směrodatný průměr tepelného
zpracování..... 10

4 Označování a
objednávání..... 10

5 Požadavky

..... 11

5.1 Způsob výroby	 11
5.2 Chemické složení, prokalitelnost a mechanické vlastnosti	 11
5.3 Technologické vlastnosti	 11
5.4 Struktura	 12
5.5 Vnitřní jakost	 12
5.6 Jakost povrchu	 12
5.7 Rozměry, úchylky rozměrů a tolerance tvaru	 12
5.8 Dodávání podle taveb	 12
6 Zkoušení a shoda výrobků s požadavky	 13
6.1 Druhy zkoušení a dokumentů kontroly	 13
6.2 Specifická kontrola a zkoušení	 13
7 Údaje na výrobcích	 13
Příloha A (normativní) Směrodatný průměr tepelného zpracování pro mechanické vlastnosti	 42
Příloha B (normativní) Dodatečné nebo zvláštní požadavky	 44

Příloha C (informativní) Přehled dalších

norem..... 46

Příloha D (informativní) Souvisící rozměrové

normy..... 47

Příloha E (informativní) Porovnání ocelí podle této evropské normy s ISO 683-1:1987 a s oceli
dříve

normalizovanými na národní

úrovni..... 48

Příloha F (normativní) Stanovení obsahu nekovových

vměstků..... 49

Strana 7

Předmluva

Tato změna A1:1996 k EN 10083-1:1991 byla vypracována ECISS/TC 23 "Oceli k tepelnému zpracování, legované oceli a oceli automatové - Normy jakosti", jejíž sekretariát vede DIN.

Při založení Evropské komise pro normalizaci železa a oceli (ECISS) a stanovení pracovního programu ECISS byla technická komise TC 23 pověřena nahradit EURONORM 83-70 "Oceli k zušlechťování. Předpisy jakosti" evropskou normou.

Základem pro jednání v ECISS/TC 23 byla mezinárodní norma ISO 683-1:1987 "Oceli k tepelnému zpracování, legované oceli a oceli automatové - Část 1: Nelegované a nízkolegované oceli k zušlechťování ve formě různých hutních výrobků".

Této změně evropské normy EN 10083-1:1991 se nejpozději do února 1997 uděluje status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání a národní normy, které jsou s ní v rozporu, budou zrušeny nejpozději do února 1997.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou povinny tuto změnu převzít následující země: Belgie, Dánsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Lucembursko, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Strana 8

1 Předmět normy

1.1 Tato evropská norma stanoví technické dodací podmínky pro

- předvalky tvářené za tepla, např. bloky, bramy, sochory (viz poznámky 3 a 4),
- tyče válcované (viz poznámku 3),
- dráty válcované,

- ocel širokou,
- plechy a pásy válcované za tepla,
- výkovky volné a zápustkové (viz poznámku 3)

z nelegovaných a legovaných ocelí k zušlechťování (viz poznámku 5) uvedených v tabulce 3, z nichž se výrobky různého tvaru dodávají v jednom ze stavů tepelného zpracování uvedených v řádcích 2 až 7 tabulky 1 a v jednom z provedení povrchů uvedených v tabulce 2 pro jednotlivé výrobky.

Oceli jsou převážně určeny k výrobě strojních součástí, které se tepelně zpracovávají zušlechťováním nebo bainitizací při izotermické výdrži (viz poznámku 2), nebo jsou používány jen ve stavu normalizačně žíhaném (viz tabulku 10).

Požadavky na mechanické vlastnosti uvedené v této evropské normě se omezují na rozměry uvedené v tabulkách 9 a 10.

POZNÁMKA 1 - EURONORM a evropské normy pro oceli se stejnými požadavky na chemické složení jako v tabulce 3, které se dodávají jako jiné druhy nebo v jiných stavech zpracování, nebo jsou určeny pro zvláštní účely použití stejně jako EURONORM pro podobné oceli, jsou uvedeny v příloze C.

POZNÁMKA 2 - Z důvodů zjednodušení je pojem "zušlechtěno" používán dále také pro stav "bainitizováno při izotermické výdrži", pokud není uvedeno jinak.

POZNÁMKA 3 - Volně kované předvalky (bloky, bramy, sochory atd.) a volně kované tyče jsou zahrnuty dále pod pojmy "předvalky" a "tyče" a nikoliv pod pojmem "výkovky volné a zápustkově kované".

POZNÁMKA 4 - Při objednávání netvářených kontinuálně odlévaných předvalků je nutno uzavřít zvláštní dohody.

POZNÁMKA 5 - Podle EN 10020 jsou oceli uvedené v této evropské normě oceli ušlechtilé. Nelegované jakostní oceli jsou normalizovány v EN 10083-2. Ušlechtilé oceli se od jakostních liší

- minimálními hodnotami nárazové práce v zušlechtěném stavu (u nelegovaných ušlechtilých ocelí jen při středních hmotnostních podílech uhlíku < 0,50 %);
- mezními hodnotami prokalitelnosti při zkoušce kalením čela (u nelegovaných ušlechtilých ocelí jen při středních hmotnostních podílech uhlíku > 0,30 %);
- omezeným obsahem oxidických vměstků;
- nižšími maximálními obsahy fosforu a síry.

POZNÁMKA 6 - Bórové oceli k zušlechťování jsou normalizovány v EN 10083-3.

1.2 Ve zvláštních případech mohou být při objednávání dohodnuty odchylky od těchto technických dodacích podmínek nebo dodatky k nim (viz přílohu B).

1.3 Dodatečně k údajům této evropské normy platí všeobecné technické dodací podmínky podle EN 10021, pokud není dále uvedeno jinak.