

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 77.080.10 **Červen 2012**

ČSN
EN 16079
42 0957

Slévárenství – Litina s vermikulárním (kompaktním) grafitem

Founding – Compacted (vermicular) graphite cast irons

Fonderie – Fontes a graphite vermiculaire (compacté)

Gießereiwesen – Gusseisen mit Vermiculargraphit

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 16079:2011. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 16079:2011. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

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

EN ISO 945-1 zavedena v ČSN EN ISO 945-1 (42 0464) Mikrostruktura litin – Část 1: Klasifikace grafitu vizuální analýzou

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

EN ISO 6892-1 zavedena v ČSN EN ISO 6892-1 (42 0310) Kovové materiály – Zkoušení tahem – Část 1: Zkušební metoda za pokojové teploty

Vypracování normy

Zpracovatel: Hutnictví železa, a. s., IČ 47115998, Ing. Jiří Novotný

Technická normalizační komise: TNK 62 Ocel

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Václav Voves

EVROPSKÁ NORMA EN 16079
EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM Listopad 2011

ICS 77.080.10

Slévárenství - Litina s kompaktním (vermikulárním) grafitem

Founding - Compacted (vermicular) graphite cast irons

Fonderie - Fontes a graphite vermiculaire (compacté)

Gießereiwesen - Gusseisen mit Vermiculargraphit

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2011-10-01.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát 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 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, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2011 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.

EN 16079:2011 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 5

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované dokumenty 7

3 Termíny a definice 7

4 Označování 8

5 Údaje objednávky 8

6 Výroba 8

7 Požadavky 8

7.1 Obecně 8

7.2 Zkušební tělesa, vyrobená z odlitých vzorků 9

7.3 Zkušební tělesa, vyrobená ze vzorků, vyřezaných z odlitku 9

7.4 Tvrdost 9

7.5 Struktura grafitu 10

8 Odběr vzorků 10

8.1 Obecně 10

8.2 Odlité vzorky 10

8.3 Vzorky vyřezané z odlitku 11

9 Zkušební metody 14

9.1 Zkouška tahem 14

9.2 Zkouška tvrdosti 15

9.3 Zkoumání struktury grafitu 16

10 Opakovací zkoušky 16

10.1 Nutnost opakovacích zkoušek 16

10.2 Platnost zkoušky 16

10.3 Nevyhovující výsledky zkoušek 16

10.4 Tepelné zpracování vzorků a odlitků 16

11 Dokumenty kontroly 16

Příloha A (informativní) Další informace o vlastnostech a typických aplikacích litin s vermikulárním (kompaktním) grafitem 17

Příloha B (informativní) Srovnání označení litin s vermikulárním (kompaktním) grafitem podle normy EN 1560 a ČSN ISO/TR 15931 [4] [5] 20

Příloha C (informativní) Zkouška mezi klíny 21

Příloha D (informativní) Směrné hodnoty pro tahové vlastnosti stanovené na zkušebních tělesech vyrobených

ze vzorků, vyřezaných z odlitku 23

Příloha E (informativní) Směrné hodnoty tvrdosti podle Brinella 24

Příloha F (informativní) Hodnocení struktury vermikulárního (kompaktního) grafitu 25

Příloha G (informativní) Umístění výřezů pro výrobu zkušebních těles ze vzorků 27

Bibliografie 28

Předmluva

Tento dokument (EN 16079:2011) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 190 „Slévárenské technologie“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2012 dát 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 května 2012.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou podléhat patentovým právům. CEN [a/nebo CENELEC] nenesou odpovědnost za identifikaci jakéhokoliv nebo všech takových patentových práv.

V rámci pracovního programu technická komise CEN/TC 190 pověřila pracovní skupinu CEN/TC 190/WG 5 „Litiny s lupínkovým grafitem a litiny s vermikulárním grafitem“ zpracováním této normy: EN 16079.

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, Maltu, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

Tato evropská norma obsahuje klasifikaci litin s vermikulárním (kompaktním) grafitem ve funkci hodnot mechanických vlastností materiálu.

Vlastnosti litin s vermikulárním (kompaktním) grafitem závisí na mikrostruktuře jejich grafitu a jejich matrice.

Mechanické vlastnosti materiálu mohou být stanoveny na obrobených zkušebních tyčích, vyrobených z:

- odděleně litých vzorků,
- vzorků, odlitých společným vtokem s odlitkem,
- přilítých vzorků,
- vzorků, vyřezaných z odlitku.

Příloha A (informativní) uvádí doplňkové informace o vlastnostech a o hlavních aplikacích litin s vermikulárním (kompaktním) grafitem.

1 Předmět normy

Tato evropská norma definuje značky a odpovídající požadavky na litiny s vermikulárním (kompaktním) grafitem.

Tato evropská norma specifikuje pět značek litiny s vermikulárním (kompaktním) grafitem, jejich klasifikaci podle hodnot mechanických vlastností, které se stanoví na obrobených zkušebních tyčích z odlitých zkušebních vzorků.

Tato evropská norma se nevztahuje na technické dodací podmínky na litiny (viz EN 1559-1 [1] a EN 1559-3 [2]).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.