

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 71.100.30 **Červenec 2016**

Pyrotechnické výrobky - Výrobky zábavní pyrotechniky, kategorie F1, F2 a F3 -
Část 5: Požadavky na konstrukci a funkční vlastnosti

ČSN
EN 15947-5
66 8300

Pyrotechnic articles - Fireworks, Categories F1, F2, and F3 -
Part 5: Requirements for construction and performance

Articles pyrotechniques - Artifices de divertissement, Catégories F1, F2, et F3 -
Partie 5 : Exigences de construction et de performances

Pyrotechnische Gegenstände - Feuerwerkskörper, Kategorien F1, F2 und F3 -
Teil 5: Anforderungen an Konstruktion und Funktion

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15947-5:2015. 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 15947-5:2015. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 15947-5 (66 8300) z ledna 2011.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Text této normy je proti předchozí normě revidován v souladu s novými technickými poznatky.

Informace o citovaných dokumentech

EN 15947-1:2015 zavedena v ČSN EN 15947-1:2016 (66 8300) Pyrotechnické výrobky - Výrobky zábavní pyrotechniky, kategorie F1, F2 a F3 - Část 1: Terminologie

EN 15947-2:2015 zavedena v ČSN EN 15947-2:2016 (66 8300) Pyrotechnické výrobky - Výrobky zábavní pyrotechniky, kategorie F1, F2 a F3 - Část 2: Kategorie a typy výrobků zábavní pyrotechniky

EN 15947-3:2015 zavedena v ČSN EN 15947-3:2016 (66 8300) Pyrotechnické výrobky - Výrobky zábavní pyrotechniky, kategorie F1, F2 a F3 - Část 3: Minimální požadavky na označování

EN 15947-4:2015 zavedena v ČSN EN 15947-4:2016 (66 8300) Pyrotechnické výrobky - Výrobky zábavní pyrotechniky, kategorie F1, F2 a F3 - Část 4: Metody zkoušení

EN 16265:2015 zavedena v ČSN EN 16265:2016 (66 8306) Pyrotechnické výrobky - Ostatní pyrotechnické výrobky - Zdroje zážehu

ISO 2859-1 zavedena v ČSN ISO 2859-1 (01 0261) Statistické přejímky srovnáváním - Část 1: Přejímací plány AQL pro kontrolu každé dávky v sérii

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2013/29/EU ze dne 12. června 2013, o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se dodávání pyrotechnických výrobků na trh. V České republice je tato směrnice zavedena zákonem č. 206/2015 Sb., ze dne 23. července 2015, o pyrotechnických výrobcích a zacházení s nimi a o změně některých zákonů (zákon o pyrotechnice), v platném znění, a nařízením vlády č. 208/2015 Sb. o technických požadavcích na pyrotechnické výrobky a jejich uvádění na trh, v platném znění.

Souvisící předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/23/ES (2007/23/EC) ze dne 23. května 2007, o uvádění pyrotechnických výrobků na trh. V České republice je tato směrnice zavedena zákonem č. 206/2015 Sb., ze dne 23. července 2015, o pyrotechnických výrobcích a zacházení s nimi a o změně některých zákonů (zákon o pyrotechnice), v platném znění.

Nařízení vlády č. 207/2015 Sb., ze dne 29. července 2015, kterým se mění nařízení vlády č. 178/2011 Sb., o stanovení některých pyrotechnických výrobků, podmínek, za nichž lze uskutečnit jejich dovoz, a vzoru žádosti o udělení povolení, v platném znění

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN PETRAŠOVÁ BRNO, IČ 40448584, Ivana Petrašová, dpt., ve spolupráci s CTN ČÚZZS PRAHA, Ing. Milan Kukla

Technická normalizační komise: TNK 142 Výbušniny a pyrotechnika

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Renáta Doležalová

EVROPSKÁ NORMA EN 15947-5
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Prosinec 2015

ICS 71.100.30 Nahrazuje EN 15947-5:2010

Pyrotechnické výrobky - Výrobky zábavní pyrotechniky, kategorie F1, F2 a F3 -
Část 5: Požadavky na konstrukci a funkční vlastnosti

Pyrotechnic articles - Fireworks, Categories F1, F2, and F3 -
Part 5: Requirements for construction and performance

Articles pyrotechniques - Artifices de divertissement,
Catégories F1, F2, et F3 -
Partie 5 : Exigences de construction
et de performances

Pyrotechnische Gegenstände - Feuerwerkskörper,
Kategorien F1, F2 und F3 -
Teil 5: Anforderungen an Konstruktion und Funktion

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2015-09-26.

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, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, 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.



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

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2015 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 15947-5:2015 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Evropská předmluva 6

1 Předmět normy 7

2 Citované dokumenty 7

3 Termíny a definice 8

4 Konstrukce 8

4.1 Konstrukční materiály (zkouška typu a zkouška výrobní dávky) 8

4.1.1 Obecné požadavky 8

4.1.2 Zvláštní požadavky 8

4.2 Délka držátka (zkouška typu a zkouška výrobní dávky) 8

4.3 Přípustné prvky v bateriích, bateriích vyžadujících vnější stabilizační prvek, v kombinacích a kombinacích vyžadujících vnější stabilizační prvek (zkouška typu a zkouška výrobní dávky) 9

- 4.4** Rozměry miniraket (zkouška typu a zkouška výrobní dávky) 9
- 4.5** Zvláštní požadavky na kombinované výrobky zábavní pyrotechniky (zkouška typu a zkouška výrobní dávky) 9
- 5** Pyrotechnická slož (zkouška typu) 10
- 6** Prostředky zážehu 12
 - 6.1** Přípustné prostředky zážehu (zkouška typu a zkouška výrobní dávky) 12
 - 6.2** Ochrana iniciačního prostředku (zkouška typu a zkouška výrobní dávky) 14
 - 6.3** Připojení prostředků zážehu (zkouška typu a zkouška výrobní dávky) 14
 - 6.4** Požadavky na iniciační prostředky (zkouška typu a zkouška výrobní dávky) 14
 - 6.4.1** Obecné požadavky 14
 - 6.4.2** Zvláštní požadavky 14
- 7** Funkční vlastnosti 14
 - 7.1** Vlastnosti, které se kontrolují před zkouškami funkce 14
 - 7.1.1** Uvolněná pyrotechnická slož po mechanickém kondicionování (zkouška typu) 14
 - 7.1.2** Celistvost (zkouška typu a zkouška výrobní dávky) 15
 - 7.1.3** Stabilizace dráhy letu (zkouška typu a zkouška výrobní dávky) 15
 - 7.1.4** Jiné požadavky (zkouška typu) 15
 - 7.2** Vlastnosti, které se kontrolují v průběhu zkoušek funkce (zkouška typu a zkouška výrobní dávky) 15
 - 7.2.1** Základní efekty 15
 - 7.2.2** Funkce výrobku zábavní pyrotechniky 16
 - 7.2.3** Úhel vzestupu nebo dráhy letu 16
 - 7.2.4** Pohyb 16
 - 7.2.5** Stabilita při funkci výrobku zábavní pyrotechniky 16
 - 7.2.6** Výška rozprasku 16
 - 7.2.7** Hladina akustického tlaku 17
 - 7.2.8** Výbuchy a jiné poruchy 17
 - 7.2.9** Hořící nebo žhnoucí částice 17
 - 7.2.10** Uhasnutí plamenů 17

- 7.2.11** Vymetené zbytky 18
- 7.2.12** Poměrné hoření pyrotechnické slože 19
- 7.2.13** Tahací provázky nebo pásy 19

Strana

- 7.3** Vlastnosti, které se kontrolují po zkouškách funkce (zkouška typu a zkouška výrobní dávky) 19
 - 7.3.1** Prohnutí 19
 - 7.3.2** Hlavní část z plastu 19
 - 7.3.3** Raketový motorek 19
 - 7.3.4** Celistvost po ukončení funkce 19
- 8** Prvotní balení nebo skupinové balení (zkouška typu a zkouška výrobní dávky) 19
- 9** Zkouška typu 19
 - 9.1** Obecně 19
 - 9.2** Počet zkoušených položek 20
 - 9.3** Počet kontrolovaných prvotních balení 20
 - 9.4** Protokol o zkoušce 21
- 10** Zkouška výrobní dávky 21
 - 10.1** Obecně 21
 - 10.2** Přejímací plány 21
 - 10.3** Jednotka výrobku 21
 - 10.4** Neshody 22
 - 10.5** Protokol o zkoušce 23
 - 10.6** Přijetí nebo zamítnutí výrobní dávky 23
 - 10.6.1** Neshodné jednotky 23
 - 10.6.2** Jednotky s kritickou neshodou 23
 - 10.6.3** Jednotky s velkou neshodou 23
 - 10.6.4** Jednotky s malou neshodou 24
 - 10.6.5** Výrobky zábavní pyrotechniky dodávané v prvotních baleních nebo ve skupinových baleních 24

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2013/29/EU o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se dodávání pyrotechnických výrobků na trh 25

Bibliografie 26

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 15947-5:2015) vypracovala technická komise CEN/TC 212 *Pyrotechnické výrobky*, jejíž sekretariát zajišťuje NEN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2016 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 června 2016.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 15947-5:2010.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních požadavků směrnice (směrnic) EU.

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativních přílohách ZA, která jsou nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Směrnice 2007/23/ES o uvádění pyrotechnických výrobků na trh je s platností k 1. červenci 2015 zrušena a nahrazena směrnicí 2013/29/EU o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se uvádění pyrotechnických výrobků na trh. Avšak odchýlně od toho byl článek 4 přílohy I směrnice 2007/23/EC zrušen směrnicí 2013/29/EU s účinností od 4. července 2013 a nové základní bezpečnostní požadavky (ESR) podle 4 (a), 4 (b) a 4 (c) směrnice 2013/29/EU již platí a jsou použitelné od 4. července 2013.

Tato evropská norma je jednou z dále uvedeného souboru norem:

- EN 15947-1 Pyrotechnické výrobky - Výrobky zábavní pyrotechniky, kategorie F1, F2 a F3 - Část 1: Terminologie
- EN 15947-2 Pyrotechnické výrobky - Výrobky zábavní pyrotechniky, kategorie F1, F2 a F3 - Část 2: Kategorie a typy výrobků zábavní pyrotechniky
- EN 15947-3 Pyrotechnické výrobky - Výrobky zábavní pyrotechniky, kategorie F1, F2 a F3 - Část 3: Minimální požadavky na označování
- EN 15947-4 Pyrotechnické výrobky - Výrobky zábavní pyrotechniky, kategorie F1, F2 a F3 - Část 4: Metody zkoušení
- EN 15947-5 Pyrotechnické výrobky - Výrobky zábavní pyrotechniky, kategorie F1, F2 a F3 - Část 5: Požadavky na konstrukci a funkční vlastnosti

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, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje požadavky na konstrukci, funkční vlastnosti a prvotní nebo skupinové balení výrobků zábavní pyrotechniky. Norma platí pro výrobky zábavní pyrotechniky kategorie F1, F2 a F3 podle EN 15947-2:2015.

Tato evropská norma neplatí pro výrobky obsahující detonující výbušniny, vyjma černého prachu nebo zábleskové složky.

Tato evropská norma neplatí pro výrobky obsahující pyrotechnickou složku, jejíž součástí je některá z těchto látek:

- arzen nebo sloučeniny arzenu;
- hexachlorbenzen;
- směsi obsahující hmotnostní podíl chlorečnanů větší než 80 %;
- směsi chlorečnanů s kovy;
- směsi chlorečnanů s červeným fosforem (vyjma použití ve vánočních petardách, party petardách nebo práskacích provázcích);
- směsi chlorečnanů s hexakvanoželeznatým draselným;
- směsi chlorečnanů se sírou (tyto směsi jsou dovoleny pouze pro třecí hlavičky);
- směsi chlorečnanů se sulfidy;
- olovo nebo sloučeniny olova;
- sloučeniny rtuti;
- bílý fosfor;
- pikráty nebo kyselina pikrová;
- chlorečnan draselný s hmotnostním podílem bromičnanů větším než 0,15 %;

- síra, jejíž kyselost, vyjádřená jako hmotnostní podíl kyseliny sírové, je větší než 0,002 %;
- zirkon s velikostí zrn menší než 40 μm .

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.