

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 71.100.30 **Leden 2011**

Pyrotechnické výrobky - Výrobky zábavní pyrotechniky, kategorie 1, 2 a 3 - Část 4: Metody zkoušení

ČSN
EN 15947-4
66 83300

Pyrotechnic articles - Fireworks, Categories 1, 2 and 3 -
Part 4: Test methods

Articles pyrotechniques - Artifices de divertissement, Catégories 1, 2 et 3 -
Partie 4: Méthodes d'essai

Pyrotechnische Gegenstände - Feuerwerkskörper, Kategorien 1, 2 und 3 -
Teil 4: Prüfverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15947-4:2010. 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 15947-4:2010. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se spolu s ČSN EN 15947-3 (66 8300) z ledna 2011 a ČSN EN 15947-5 (66 8300) z ledna 2011 nahrazuje ČSN EN 14035-3 (66 8300) z března 2005, ČSN EN 14035-4 (66 8300) z listopadu 2003, ČSN EN 14035-5 (66 8300) ze září 2006, ČSN EN 14035-6 (66 8300) z března 2005, ČSN EN 14035-7 (66 8300) z března 2005, ČSN EN 14035-8 (66 8300) z března 2005, ČSN EN 14035-9 (66 8300) z března 2005, ČSN EN 14035-10 (66 8300) z března 2005, ČSN EN 14035-12 (66 8300) z listopadu 2003, ČSN EN 14035-13 (66 8300) z března 2005, ČSN EN 14035-15 (66 8300) z listopadu 2003, ČSN EN 14035-17 (66 8300) z března 2005, ČSN EN 14035-18 (66 8300) z června 2005, ČSN EN 14035-19 (66 8300) z listopadu 2003, ČSN EN 14035-20 (66 8300) ze srpna 2005, ČSN EN 14035-21 (66 8300) z června 2006, ČSN EN 14035-22 (66 8300) z března 2005, ČSN EN 14035-23 (66 8300) z listopadu 2003, ČSN EN 14035-24 (66 8300) z března 2005, ČSN EN 14035-25 (66 8300) z června 2006, ČSN EN 14035-27 (66 8300) z listopadu 2003, ČSN EN 14035-28 (66 8300) z března 2005, ČSN EN 14035-29 (66 8300) z března 2005, ČSN EN 14035-31 (66 8300) z června 2006, ČSN EN 14035-33 (66 8300) z června 2006, ČSN EN 14035-34 (66 8300) z listopadu 2003, ČSN EN 14035-35 (66 8300) z června 2005, ČSN EN 14035-36 (66 8300) z března 2005, ČSN EN 14035-38 (66 8300) ze září 2006.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Oproti normě původní je text této normy zcela přepracován v souladu s novými poznatky daného odvětví.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 15947-1:2010 zavedena v ČSN EN 15947-1:2011 (66 8300) Pyrotechnické výrobky – Výrobky zábavní pyrotechniky, kategorie 1, 2 a 3 – Část 1: Terminologie

EN 15947-3:2010 zavedena v ČSN EN 15947-3:2011 (66 8300) Pyrotechnické výrobky – Výrobky zábavní pyrotechniky, kategorie 1, 2 a 3 – Část 3: Minimální požadavky na označování štítkem

EN 15947-5 zavedena v ČSN EN 15947-5 (66 8300) [Pyrotechnické výrobky – Výrobky zábavní pyrotechniky, kategorie 1, 2 a 3 – Část 5: Požadavky na konstrukci a funkční vlastnosti](#)

EN 61672-1:2003 zavedena v ČSN EN 61672-1:2003 (36 8813) Elektroakustika – Zvukoměry – Část 1: Technické požadavky

EN ISO 845 zavedena v ČSN EN ISO 845 (64 5411) Lehčené plasty a pryže – Stanovení objemové hmotnosti

EN ISO 868 zavedena v ČSN EN ISO 868 (64 0624) Plasty a ebonit – Stanovení tvrdosti vtlačováním hrotu tvrdoměru (tvrdost Shore)

EN ISO 2439 zavedena v ČSN EN ISO 2439 (64 5440) Měkké lehčené polymerní materiály – Stanovení tvrdosti vtlačováním

ISO 3599 nezavedena

ISO 6344-3 nezavedena

ISO 21948 nezavedena

Citované 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 nařízením vlády č. 208/2010 Sb., o technických požadavcích na pyrotechnické výrobky a jejich uvádění na trh, v platném znění.

Související právní předpisy

Zákon č. 156/2000 Sb., o ověřování střelných zbraní, střeliva a pyrotechnických předmětů a o změně zákona č. 288/1995 Sb., o střelných zbraních a střelivu (zákon o střelných zbraních), v platném znění

Vyhláška č. 174/1992 Sb., o pyrotechnických výrobcích a zacházení s nimi

Vyhláška č. 335/2004 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o ověřování střelných zbraní, střeliva a pyrotechnických předmětů, v platném znění

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN PETRAŠOVÁ BRNO, IČ 40448584, CTN ČÚZZS, IČ 70844844

Technická normalizační komise: TNK 142 Výbušniny a pyrotechnika

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Eva Štejfová

EVROPSKÁ NORMA EN 15947-4
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Září 2010

EN 14035-3:2004, EN 14035-4:2003, EN 14035-5:2006, EN 14035-6:2004, EN 14035-7:2004,
EN 14035-8:2004, EN 14035-9:2004, EN 14035-10:2004, EN 14035-12:2003, EN 14035-13:2004,
EN 14035-15:2003, EN 14035-17:2004, EN 14035-18:2004, EN 14035-19:2003, EN 14035-20:2005,
EN 14035-21:2005, EN 14035-22:2004, EN 14035-23:2003, EN 14035-24:2004, EN 14035-25:2005,
EN 14035-27:2003, EN 14035-28:2004, EN 14035-29:2004, EN 14035-31:2005, EN 14035-33:2005,
EN 14035-34:2003, EN 14035-35:2004, EN 14035-36:2004, EN 14035-38:2006

[Pyrotechnické výrobky - Výrobky zábavní pyrotechniky, kategorie 1, 2 a 3 -
Část 4: Metody zkoušení](#)

Pyrotechnic articles - Fireworks, Categories 1, 2 and 3 -
Part 4: Test methods

Articles pyrotechniques - Artifices de divertissement, Catégories 1, 2 et 3 -
Partie 4: Méthodes d'essai

Pyrotechnische Gegenstände - Feuerwerkskörper, Kategorien 1,
2 und 3 -
Teil 4: Prüfverfahren

Tato evropská norma byla schválena CEN 2010-08-21.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoli modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru nebo u kteréhokoli 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, 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 a Švýcarska.

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

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 6

1 Předmět normy 7

2 Citované normativní dokumenty 7

3 Termíny a definice 8

4 Prostředí pro zkoušku 8

4.1 Všeobecně 8

4.2 Vnitřní prostředí 8

4.3 Venkovní prostředí 8

4.3.1 Všeobecně 8

4.3.2 Kategorie 1 8

4.3.3 Kategorie 2 8

4.3.4 Kategorie 3 8

4.4 Monitorování výšky 8

5 Zkušební zařízení 8

6 Metody zkoušek 13

6.1 Konstrukce a stabilita 13

6.1.1 Délka části pro uchopení (držátka) 13

6.1.2 Připojení samostatné části pro uchopení (držátka) 14

6.1.3 Délka předmětu 14

6.1.4 Délka tahacího provázku nebo pásku 14

6.1.5 Stanovení průměru 14

6.1.6 Připojení iniciační zápalnice 15

6.1.7 Připojení krycího papíru, zážehové hlavičky nebo třecí hlavičky 15

6.1.8 Odolnost vůči zážehu na drsném povrchu 15

6.1.9 Výška iniciační zápalnice pro připojovaná sluníčka kategorie 3 15

- 6.2** Konstrukce – Ověřování 15
 - 6.2.1** Všeobecně 15
 - 6.2.2** Shoda s výkresy a kusovníky 16
 - 6.2.3** Pyrotechnická slož – Stanovení čistého obsahu výbušných látek 16
- 6.3** Zkoušky s papírem 16
 - 6.3.1** Zkouška hořících nebo žhnoucích látek 16
 - 6.3.2** Zkouška vodorovně vymetených zbytků 17
 - 6.3.3** Zkouška svisle vymetených zbytků 19
- 6.4** Úhel dráhy letu a výška efektů 20
 - 6.4.1** Zkušební zařízení 20
 - 6.4.2** Postup pro dvojité petardy 21
 - 6.4.3** Postup pro předměty vyjma dvojitých petard 21
- 6.5** Měření hladiny akustického tlaku 21
 - 6.5.1** Všeobecné měření pro venkovní použití 21
 - 6.5.2** Party petardy pro vnitřní použití 21
 - 6.5.3** Vánoční petardy a práskací provázky pro vnitřní použití 22
- 6.6** Měření časů 23
 - 6.6.1** Zkušební zařízení 23
 - 6.6.2** Postup 23
- 6.7** Kontrola označení na štítku 24
 - 6.7.1** Zkušební zařízení 24
 - 6.7.2** Postup 24
- 6.8** Uhasnutí plamenů 24
 - 6.8.1** Zkušební zařízení 24
 - 6.8.2** Postup 24
- 6.9** Poměrné hoření slož 24
 - 6.9.1** Zkušební zařízení 24

6.9.2 Postup 24

6.10 Zkouška prohnutí po hoření 24

6.10.1 Zkušební zařízení 24

6.10.2 Postup 25

6.11 Vymetené zbytky (venkovní prostředí) 25

6.11.1 Zkušební zařízení 25

6.11.2 Postup 25

6.12 Žhnoucí látky 25

6.13 Vizuální a akustické kontroly 25

6.14 Mechanické kondicionování 25

6.14.1 Zkušební zařízení 25

6.14.2 Postup 25

6.15 Tepelné kondicionování 26

6.15.1 Zkušební zařízení 26

6.15.2 Postup (volba 1) 26

6.15.3 Postup (volba 2) 26

6.16 Zkouška škrtačí plochy 26

6.16.1 Zkušební zařízení 26

6.16.2 Postup 26

6.17 Zkouška funkčnosti 26

6.17.1 Zkušební zařízení 26

6.17.2 Postup 26

6.18 Stanovení úhlu trubice 27

6.18.1 Zkušební zařízení 27

6.18.2 Postup 27

Příloha A (informativní) Mechanické kondicionování (zařízení pro zkoušku rázem) 28

Příloha B (informativní) Stanovení třaskavého stříbra 32

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU

Bibliografie 34

Předmluva

Tento dokument (EN 15947-4:2010) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 212 „Pyrotechnické výrobky“, jejíž sekretariát zajišťuje NEN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do března 2011 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 března 2011.

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

Tento dokument nahrazuje EN 14035-3:2004, EN 14035-4:2003, EN 14035-5:2006, EN 14035-6:2004, EN 14035-7:2004, EN 14035-8:2004, EN 14035-9:2004, EN 14035-10:2004, EN 14035-12:2003, EN 14035-13:2004, EN 14035-15:2003, EN 14035-17:2004, EN 14035-18:2004, EN 14035-19:2003, EN 14035-20:2005, EN 14035-21:2005, EN 14035-22:2004, EN 14035-23:2003, EN 14035-24:2004, EN 14035-25:2005, EN 14035-27:2003, EN 14035-28:2004, EN 14035-29:2004, EN 14035-31:2005, EN 14035-33:2005, EN 14035-34:2003, EN 14035-35:2004, EN 14035-36:2004, EN 14035-38:2006.

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

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU – viz informativní přílohu ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Tato evropská norma je jednou z řady norem, jak je uvedeno dále:

- EN 15947-1 [Pyrotechnické výrobky – Výrobky zábavní pyrotechniky, kategorie 1, 2 a 3 – Část 1: Terminologie](#)
- EN 15947-2 [Pyrotechnické výrobky – Výrobky zábavní pyrotechniky, kategorie 1, 2 a 3 – Část 2: Kategorie a typy výrobků zábavní pyrotechniky](#)
- EN 15947-3 [Pyrotechnické výrobky – Výrobky zábavní pyrotechniky, kategorie 1, 2 a 3 – Část 3: Minimální požadavky na označování štítkem](#)
- EN 15947-4 [Pyrotechnické výrobky – Výrobky zábavní pyrotechniky, kategorie 1, 2 a 3 – Část 4: Metody zkoušení](#)
- EN 15947-5 [Pyrotechnické výrobky – Výrobky zábavní pyrotechniky, kategorie 1, 2 a 3 – Část 5: Požadavky na konstrukci a funkční vlastnosti](#)

CEN/TC 212 v současné době rovněž zpracovává evropské normy pro

- Pyrotechnické výrobky – Výrobky zábavní pyrotechniky kategorie 4
- Pyrotechnické výrobky – Divadelní pyrotechnické výrobky
- Pyrotechnické výrobky – Pyrotechnické výrobky pro použití ve vozidlech
- Pyrotechnické výrobky – Ostatní pyrotechnické výrobky

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační

organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatsko, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa,

Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje metody zkoušení. Platí pro výrobky zábavní pyrotechniky, které jsou zařazeny v kategoriích 1, 2 a 3 podle EN 15947-2:2010.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.