

2023

Pyrotechnické výrobky - Výrobky zábavní pyrotechniky, kategorie F1, F2 ČSN
a F3 - EN 15947-4
Část 4: Zkušební metody ed. 2
66 8300

Pyrotechnic articles - Fireworks, Categories F1, F2 and F3 -
Part 4: Test methods

Articles pyrotechniques - Artifices de divertissement, Catégories F1, F2, et F3 -
Partie 4: Méthodes d'essai

Pyrotechnische Gegenstände - Feuerwerkskörper, Kategorien F1, F2 und F3 -
Teil 4: Prüfverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15947-4:2022. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 15947-4:2022. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2023-12-31 se nahrazuje ČSN EN 15947-4 (66 8300) z července 2016, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmlouvou k EN 15947-4:2022 dovoleno do 2023-12-31 používat dosud platnou ČSN EN 15947-4 (66 8300) z července 2016.

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě byl text této normy zrevidován v souladu s novými technickými poznatky, technické změny jsou uvedeny v evropské předmluvě.

Informace o citovaných dokumentech

EN 15947-1:2022 zavedena v ČSN EN 15947-1:2023 (66 8300) Pyrotechnické výrobky - Výrobky

zábavní

pyrotechniky, kategorie F1, F2 a F3 - Část 1: Terminologie

EN 15947-3:2022 zavedena v ČSN EN 15947-2:2023 (66 8300) Pyrotechnické výrobky - Výrobky zábavní

pyrotechniky, kategorie F1, F2 a F3 - Část 3: Minimální požadavky na označování

EN 15947-5:2022 zavedena v ČSN EN 15947-5:2023 (66 8300) Pyrotechnické výrobky - Výrobky zábavní

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

EN 61672-1:2013 zavedena v ČSN EN 61672-1 ed. 2:2014 (36 8813) Elektroakustika - Zvukoměry - Část 1: Technické požadavky

EN ISO 3696:1995 zavedena v ČSN ISO 3696:1994 (68 4051) Jakost vody pro analytické účely - Specifikace a zkušební metody

ISO 4793:1980 nezavedena

ISO 6344-3:2013 nezavedena

ISO 21948:2001 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN EN 15947-2:2023 (66 8300) Pyrotechnické výrobky - Výrobky zábavní pyrotechniky, kategorie F1, F2 a F3 - Část 2: Kategorie a typy výrobků zábavní pyrotechniky

ČSN EN ISO 845:2010 (64 5411) Lehčené plasty a pryže - Stanovení objemové hmotnosti

ČSN EN ISO 868:2003 (64 0624) Plasty a ebonit - Stanovení tvrdosti vtlačováním hrotu tvrdoměru (tvrdost Shore)

ČSN EN ISO 2439:2009 (64 5440) Měkké lehčené polymerní materiály - Stanovení tvrdosti vtlačováním

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.

Vypracování normy

Zpracovatel: PETRAŠOVÁ BRNO, IČO 40448584, Ivana Petrašová; spolupráce: CTN ČÚZZS

Technická normalizační komise: TNK 142 Výbušniny a pyrotechnika

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Renáta Doležalová

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou

normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 15947-4

Říjen 2022

ICS 71.100.30
EN 15947-4:2015

Nahrazuje

Pyrotechnické výrobky - Výrobky zábavní pyrotechniky, kategorie F1, F2 a F3 -
Část 4: Zkušební metody

Pyrotechnic articles - Fireworks, Categories F1, F2 and F3 -
Part 4: Test methods

Articles pyrotechniques - Artifices de
divertissement, Catégories F1, F2, et F3 -
Partie 4: Méthodes d'essai

Pyrotechnische Gegenstände -
Feuerwerkskörper, Kategorien F1, F2 und F3 -
Teil 4: Prüfverfahren

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2022-08-08.

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 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, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarska a Turecka.



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

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

© 2022 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 15947-4:2022 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	6
1..... Předmět normy.....	7
2..... Citované dokumenty.....	7
3..... Termíny a definice.....	7
4..... Prostředí pro zkoušku.....	7
4.1..... Obecně.....	7
4.2..... Vnitřní prostředí.....	7
4.3..... Venkovní prostředí.....	8
4.3.1... Obecně.....	8
4.3.2... Kategorie F1.....	8
4.3.3... Kategorie F2.....	8
4.3.4... Kategorie F3.....	8
4.4..... Monitorování	

výšky.....	8
5..... Zkušební zařízení.....	8
6..... Zkušební metody.....	12
6.1..... Konstrukce a stabilita.....	12
6.1.1... Délka držátka.....	12
6.1.2... Připojení samostatného držátka nebo samostatné základny.....	13
6.1.3... Délka předmětu.....	13
6.1.4... Délka tahacího provázku nebo tahacího pásku.....	13
6.1.5... Stanovení průměru.....	14
6.1.6... Připojení iniciační zápalnice.....	14
6.1.7... Odolnost proti zážehu na drsném povrchu.....	14
6.1.8... Křehkost koncových uzávěrů.....	14
6.2..... Návrh - Ověřování.....	15
6.2.1... Obecně.....	15
6.2.2... Shoda s výkresy	

a kusovníky.....	15
6.2.3... Stanovení čistého obsahu výbušných látek.....	15
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.....	18
6.4..... Úhel dráhy letu a výška výbuchu (rozprasku).....	19
6.4.1... Zkušební zařízení.....	19
6.4.2... Postup pro dvojitou petardu.....	19
6.4.3... Postup pro jiné předměty než dvojitá petarda.....	20
6.5..... Měření hladiny akustického tlaku.....	20
6.5.1... Obecné měření pro venkovní použití.....	20
6.5.2... Party petarda.....	20
6.5.3... Vánoční petarda a práskací provázek pro vnitřní použití.....	21
6.6..... Měření časů.....	22
6.6.1... Zkušební zařízení.....	22

6.6.2...	
Postup.....	
.....	22
6.7.....	Kontrola
označení.....	
.....	23
6.7.1...	Zkušební
zařízení.....	
.....	23
6.7.2...	
Postup.....	
.....	23
6.8.....	Uhasnutí
plamenů.....	
.....	23
6.8.1...	Zkušební
zařízení.....	
.....	23
6.8.2...	
Postup.....	
.....	23
6.9.....	Poměrná rychlost hoření
složce.....	
.....	23
6.9.1...	Zkušební
zařízení.....	
.....	23
6.9.2...	
Postup.....	
.....	23
6.10....	Zkouška prohnutí po
hoření.....	
..	23
6.10.1	Zkušební
zařízení.....	
.....	23
6.10.2	
Postup.....	
.....	23

6.11.... Vymetené zbytky (venkovní prostředí).....	24
6.11.1 Zkušební zařízení.....	24
6.11.2 Postup.....	24
6.12.... Žhnoucí látky.....	24
6.13.... Vizualní a akustické kontroly.....	24
6.14.... Mechanické kondicionování.....	24
6.14.1 Zkušební zařízení.....	24
6.14.2 Postup.....	24
6.15.... Tepelné kondicionování.....	25
6.15.1 Zkušební zařízení.....	25
6.15.2 Postup.....	25
6.16.... Zkouška škrtačí plochy.....	25
6.16.1 Zkušební zařízení.....	25
6.16.2 Postup.....	25

.....	25
6.17.... Zkouška	
funkce.....	.....
.....	25
6.17.1 Zkušební	
zařízení.....	.....
.....	25
6.17.2	
Postup.....	.....
.....	25
6.18.... Stanovení úhlu	
trubice.....	.....
.....	25
6.18.1 Zkušební	
zařízení.....	.....
.....	25
6.18.2	
Postup.....	.....
.....	26
Příloha A (informativní) Mechanické kondicionování (zařízení pro zkoušku rázem).....	27
Příloha B (normativní) Stanovení třaskavého stříbra.....	30
B.1.... Chemická	
čínidla.....	.....
.....	30
B.2....	
Zařízení.....	.....
.....	30
B.3....	
Postup.....	.....
.....	30
Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními bezpečnostními požadavky směrnice 2013/29/EU, které mají být pokryty.....	31
Bibliografie.....	.....
.....	32

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 15947-4:2022) vypracovala technická komise CEN/TC 212 *Pyrotechnické výrobky*, jejíž sekretariát zajišťuje NEN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2023 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 prosince 2023.

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

Tento dokument nahrazuje EN 15947-4:2015.

V porovnání s předchozím vydáním EN 15947-4:2015 byly provedeny tyto technické úpravy:

- v důsledku zařazení nové metody zkoušení (6.1.8) byly doplněny dva nové přístroje 5.28 „trubice pro shoz závaží“ a 5.29 „závaží válcovitého tvaru“;
- v důsledku zařazení ručního bengálského ohně (kategorie F1) do normy se názvy článků 6.1.1.2.1, 6.1.1.2.2 a 6.1.1.2.3 mění na „6.1.1.2.1 Ruční výrobky zábavní pyrotechniky s nepokrytými konci jako držátky“, „6.1.1.2.2 Ruční výrobky zábavní pyrotechniky, u nichž je držátko nedílnou součástí hlavní části výrobku a není naplněno pyrotechnickou složi“ a „6.1.1.2.3 Ruční výrobky zábavní pyrotechniky, u nichž je držátko samostatnou součástí a není naplněno pyrotechnickou složi“;
- do článku 6.1.6.2 se u určitých výrobků doplňuje věta týkající se zkoušení zápalnic připevněných lepicí páskou;
- do článku 6.1.8 „Křehkost koncových uzávěrů“ byla doplněna nová zkušební metoda;
- tabulka 2 a tabulka 3 v článku 6.3.1.2.2 jsou aktualizovány a zahrnují všechny možné typy;
- obrázek 9 v článku 6.5.2 byl revidován z hlediska nového umístění měřiče hluku s ohledem na party petardu;
- bod výčtu v článku 6.14.1 byl odstraněn a v celém článku byly provedeny změny, které navrhuji vhodnou váhu (5.7.3) odpovídající potřebné přesnosti;
- „výška iniciační zápalnice u připevněných sluníček kategorie F3“ byla odstraněna.

Tento dokument byl vypracován na základě normalizačního požadavku (M/583) týkajícího se pyrotechnických výrobků, adresovaného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních bezpečnostních požadavků směrnice 2013/29/EU.

Vztah ke směrnici 2013/29/EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Tento dokument je jedním 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: Zkušební metody*
- EN 15947-5 *Pyrotechnické výrobky - Výrobky zábavní pyrotechniky, kategorie F1, F2 a F3 - Část 5: Požadavky na konstrukci a funkční vlastnosti*

Jakákoliv 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 povinny zavést národní normalizační organizace 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.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje zkušební metody. Platí pro výrobky zábavní pyrotechniky kategorií F1, F2 a F3, jak je uvedeno ve směrnici 2013/29/EU, článek 6, odstavec 1, body (a) (i) až (iii).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.