



EN15947:2022
Pyrotechnic articles — Fireworks,
Categories F1, F2 and F3

欧线消费类烟花新标修订集要

诚品——刘培建

江西诚品技术服务有限公司

前言

EN15947:2022

EN 15947:2022由CEN/TC 212“烟火制品”技术委员会编写，该委员会的秘书处由NEN担任。

EN 15947:2022取代EN 15947:2015

本文件是根据欧盟委员会和欧洲自由贸易协会向CEN提出的标准化要求编写的。

该协调标准满足Directive 2013/29/EU 的基本安全要求

前言

EN15947:2022

本欧洲标准于2022年8月8日获得CEN批准。

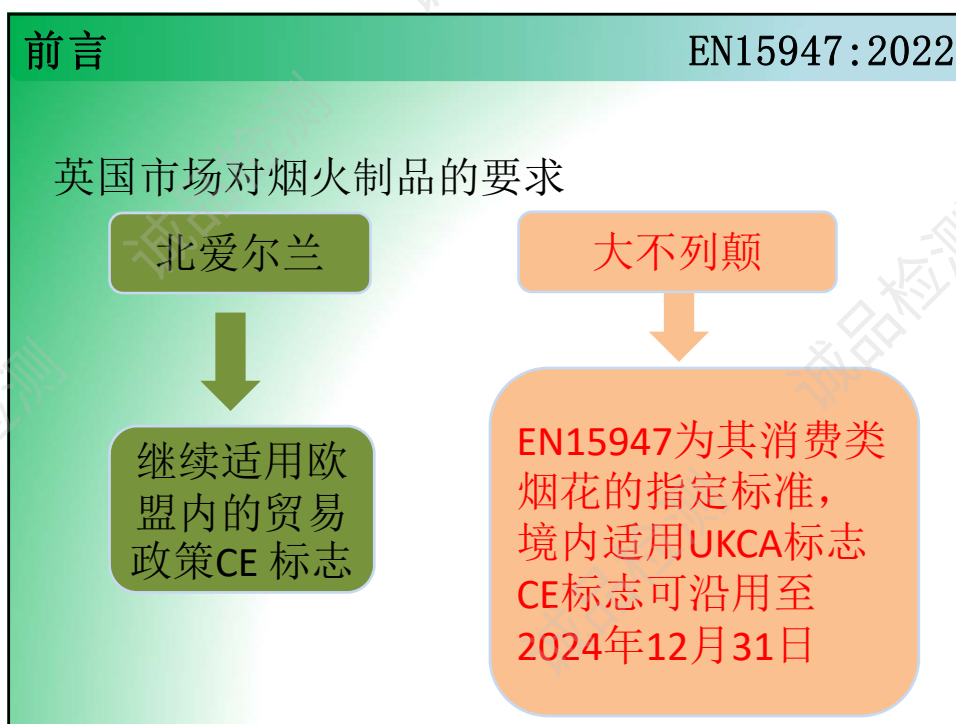
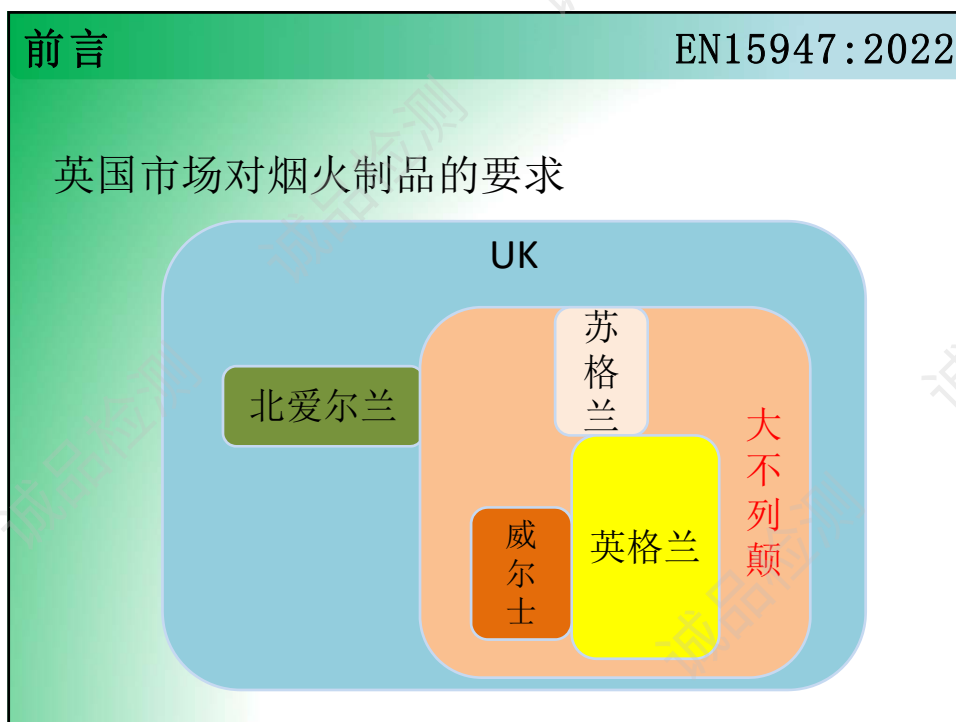
本欧洲标准最迟应在2023年4月前通过发布相同文本或通过背书的方式获得国家标准的地位，

与本欧洲标准相冲突的国家标准最迟应在2023年12月前撤销。

前言

EN15947:2022

- CEN成员包括奥地利、比利时、保加利亚、克罗地亚、塞浦路斯、捷克共和国、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、冰岛、爱尔兰、意大利、拉脱维亚、立陶宛、卢森堡、马耳他、荷兰、挪威、波兰、葡萄牙、北马其顿共和国、罗马尼亚、塞尔维亚、斯洛伐克、斯洛文尼亚、西班牙、瑞典、瑞士、土耳其和北爱尔兰及大不列颠联合王国（34个国家）



前言

EN15947:2022

英国市场对烟火制品的要求

- if you reduce or enlarge the size of your marking, the letters forming the UKCA marking must be in proportion to the version set out below
- the UKCA marking is at least 5mm in height unless a different minimum dimension is specified in the relevant legislation
- the UKCA marking is easily visible, legible and indelible

UK
CA



术语

EN15947-1:2022

与上一版EN 15947-1:2015相比，本标准进行了以下技术修改：

修改更新定义8个：

预效果 **preliminary effect**

净药量 **net explosive content**

端盖 **end closure**

混合零售包 **“selection pack**

初级零售包 **primary pack**

碎片/残骸 **debris**

烟火成分 **pyro composition**

火箭发射装置 **“rocket launcher**

术语

EN15947-1:2022

与上一版EN 15947-1:2015相比，本标准进行了以下技术修改：

新增术语6个：

批**batch**

批测试**batch test**

备用引线**reserve fuse**

封引纸**sealing paper**

类型测试**type test**

白药**flash composition**

术语

EN15947-1:2022

3.2 batch 批

汇集在一起用于批量测试的一定数量的烟花

3.3 batch test 批测试

对从一批产品中随机抽取的样品进行的检验，以检查是否符合给定的标准

注1：批量测试旨在证明所有投放市场的产品都符合欧盟型式检验证书中所描述的类型。

3.9 debris 残骸/碎片

烟花停止功能后剩余的固体部分

术语

EN15947-1:2022

3.12 end closure 端盖

用于密封烟花外壳或烟火单元的一端的部件或卷边

**End closure**

术语

EN15947-1:2022

3.15 flash composition 白药

金属和氧化剂的固有混合物

注1:这通常是高氯酸盐或硝酸盐金属基

3.29 net explosive content NEC 净药量

烟花中的烟火成分

注1:为了本标准系列的目的, NEC不包括初始引信或连接引、摩擦头或点火头中的烟火成分。

术语

EN15947-1:2022

3.32 preliminary effect 预效果

在初始引信燃烧之后，在烟花的第一个主要效果之前的烟花的视觉和/或听觉效果

注1:例如，在**banger**或**flash banger**中哨声、火焰、火花、爆裂声或它们的组合都是预效果

术语

EN15947-1:2022

3.33 primary pack 初级零售包

一个或多个具有相同注册号（CE号）烟花的包装，以一个独立包装零售或作为混合零售包的一部分供零售

3.44 selection pack 混合零售包

包含有一个以上注册号（CE号）的烟花包装，以一个包装零售

术语

EN15947-1:2022

3.38 pyrotechnic composition 烟火药物

通过自我持续的放热化学反应产生热、光、声、气或烟或这些效应的组合的物质或物质的混合物

3.41 reserve fuse 备用引

当初始引信失效时，为了使烟花开始工作而点燃的烟花部件

3.42 rocket launcher 火箭发射装置

可以发射EN 15947-2:2022，表2中定义的火箭/纯雷火箭/迷你火箭的管、架或底座

术语

EN15947-1:2022

3.43 sealing paper 封引纸

闭合烟花一端的薄纸，覆盖在点燃后可以启动烟花功能的药物上

3.47 type test 类型测试（型式试验）

对具有代表性的预期生产的产品样品进行测试，以证明其符合附件一的基本安全要求以及指令2013/29/EU的相关规定

烟花的类型和类别

EN15947-2:2022

In comparison with the previous edition EN 15947-2:2015, the following technical modifications have been made: 与之前版本 EN 15947-2:2015 相比, 本标准进行了以下技术修改:

- preliminary effect has been added to the descriptions of construction of banger and flash banger in Table 2; 在黑药炮和白药炮的结构描述中, 增加了预备效果
- a new type, senko-hanabi has been added to the list of types of fireworks in Table 2; 一种新的类型, senko-hanabi 狗尾草已添加到烟花类型列表2中;
- the descriptions of the constructions of shot tube and mine have been changed in Table 2; 表2中单发和花束的结构描述有所变化
- the description of the construction of Bengal flame in Table 2 has been changed in order to allow them to be held in the hand; 表2中孟加拉火焰的结构描述已被更改, 以便允许它们被握在手里;
- the description of the construction of throwdown has been changed in Table 2; 在表2中, 对摔炮的结构描述进行了修改;
- a new type, report rocket has been added to the list of types of fireworks in Table 2. 一种新的类型, report rocket 纯雷火箭已添加到烟花类型列表2中;

烟花的类型和类别

EN15947-2:2022

Type类型 & CAT类别

本标准中现有类型37个,
 可以归为CAT F1的类型17个,
 不能归为CAT F1的类型20个,
 可以归为CAT F2的类型26个,
 可以归为CAT F3的类型16个

所以在本标准中一共有
 59个不同的基本类型和类别

烟花的类型和类别

EN15947-2:2022

Type类型 & CAT类别

#	Type name类型	CAT类别			#	Type name类型	CAT类别		
1	aerial wheel 空中转轮	-	-	F3	5	Bengal flame 孟加拉火焰	F1	F2	F3
2	banger 黑药炮	-	F2	F3	6	Bengal match 孟加拉火柴	F1	-	-
3	battery 同类组合	-	F2	F3	7	Bengal stick 孟加拉棒	F1	F2	-
4	battery requiring external support 需要外部支撑的同类组合	-	F2	F3	8	Christmas cracker 圣诞炮	F1	-	-

烟花的类型和类别

EN15947-2:2022

Type类型 & CAT类别

#	Type name类型	CAT类别			#	Type name类型	CAT类别		
9	combination 不同类组合	-	F2	F3	13	double banger 双响炮	-	F2	-
10	combination requiring external support 需要外部支撑的不同类组合	-	F2	F3	14	flash banger 白药炮	-	F2	F3
11	compound firework 组装烟花	-	F2	F3	15	flash pellet 闪光丸	F1	F2	-
12	crackling granule 爆裂粒	F1	F2	-	16	fountain 花筒	F1	F2	F3

烟花的类型和类别

EN15947-2:2022

Type类型 & CAT类别

#	Type name类型	CAT类别			#	Type name类型	CAT类别		
17	ground mover 地面移动	-	F2	-	21	jumping ground spinner 跳猫	-	F2	-
18	ground spinner 地面旋转	F1	F2	-	22	mine 花束	-	F2	F3
19	hand-held sparkler 手持电光花	F1	F2	-	23	mini rocket 迷你火箭	-	F2	-
20	jumping cracker 跳炮	-	F2	-	24	non hand-held sparkler 非手持电光花	F1	F2	-

烟花的类型和类别

EN15947-2:2022

Type类型 & CAT类别

#	Type name类型	CAT类别			#	Type name类型	CAT类别		
25	novelty match 玩具火柴	F1	-	-	29	Roman candle 罗马烛光	-	F2	F3
26	party popper 快乐烟花	F1	-	-	30	senko-hanabi 狗尾草	F1	-	-
27	report rocket 纯雷火箭	-	-	F3	31	serpent 小青蛇	F1	-	-
28	rocket 火箭	-	F2	F3	32	shot tube 单发	-	F2	F3

烟花的类型和类别

EN15947-2:2022

Type类型 & CAT类别

#	Type name类型	CAT类别			#	Type name类型	CAT类别		
33	snap 拉炮	F1	-	-	36	throwdown 摔炮	F1	-	-
34	spinner 旋转升空	-	F2	-	37	wheel 转轮	-	F2	F3
35	table bomb 桌面弹	F1	-	-	-	-	-	-	-

烟花的类型和类别

EN15947-2:2022

6 Types of firework 烟花类型

#	Type name 类型	CAT 类别		Description of construction 结构描述	Principal effect(s) 主要效果
2	banger 黑药炮	F2	F3	非金属外壳装有作为炸子药的黑火药，不论是否有预效果(例如，哨声、火焰、火花、爆裂声或这些组合，炸响 (report) 除外)	炸响 (report)
14	flash banger 白药炮	F2	F3	非金属外壳，含有高氯酸盐/金属基或硝酸盐/金属基炸响药，有或没有预效果(例如，哨声、火焰、火花、噼啪声或其组合，炸响除外)	炸响和闪光

烟花的类型和类别

EN15947-2:2022

Types of firework 烟花类型

#	Type name 类型	CAT类别			Description of construction 结构描述	Principal effect(s) 主要效果
5	Bengal flame 孟加拉火 焰	F1	F2	F3	装有缓慢燃烧的烟火成分的筒子被设计放置在地面上，或是固定在地上，或是固定在支撑物上，或是拿在手里	发出彩色火焰



烟花的类型和类别

EN15947-2:2022

Types of firework 烟花类型

#	Type name 类型	CAT类别			Description of construction 结构描述	Principal effect(s) 主要效果
30	senko- hanabi 狗尾草	F1	-	-	烟火药物部分涂覆(沿一端)在秸秆上，设计为手持或烟火药包裹在纸管中，设计为拿在手上	药物燃烧后产品熔融发出火花

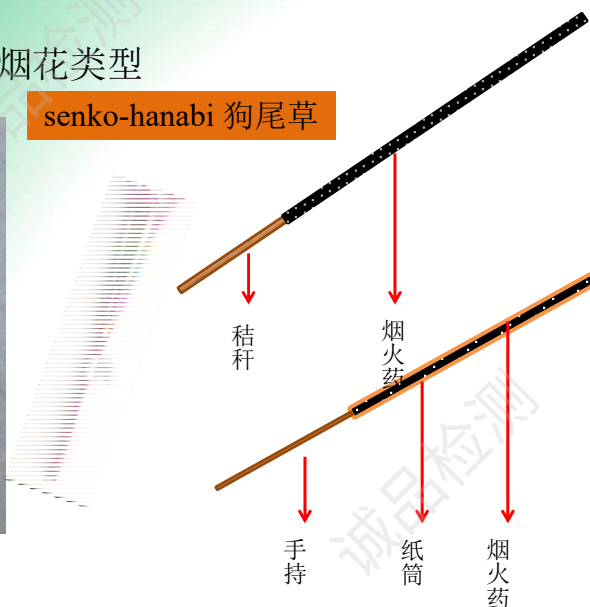
烟花的类型和类别

EN15947-2:2022

Types of firework 烟花类型



senko-hanabi 狗尾草



烟花的类型和类别

EN15947-2:2022

Types of firework 烟花类型

#	Type name 类型	CAT 类别	Description of construction 结构描述	Principal effect(s) 主要效果
11	compound firework 组装烟花	F2 F3	包括一些已经被欧盟型式试验认证符合EN 15947-1:2022, EN 15947-2:2022, EN 15947-4:2022和EN 15947-5:2022的烟花，它们牢固地固定在同一个底座上，并通过连接每个烟花的点火引和备用引信连接在一起，或单独使用符合EN 16265:2015, 4.3.3的获得CE标记的P1引线，或两者混用连接在一起，具有一个或多个点火点，不需要外部支撑	与单个元素一致

烟花的类型和类别

EN15947-2:2022

Types of firework 烟花类型

组装烟花



烟花的类型和类别

EN15947-2:2022

Types of firework 烟花类型

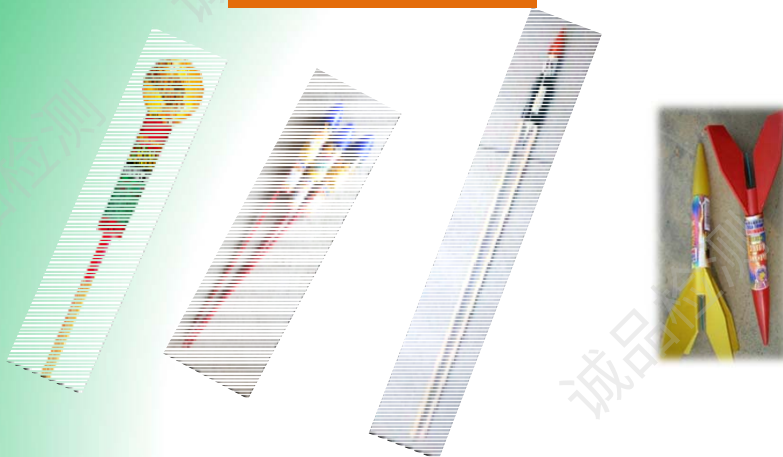
#	Type name 类型	CAT 类别		Description of construction 结构描述	Principal effect(s) 主要效果
27	report rocket 纯 雷火箭	-	F3	装有开包药/炸响药的筒子，带有或不带有额外的带有延迟引信的炸子装置，配有火箭发射筒和杆子（可多杆）	上升后在空中有一个或多个炸响
28	rocket 火 箭	F2	F3	装有烟火单元和/或烟火药物的筒子，带或不带开包药，装有火箭发射筒和杆或其他稳定飞行的装置	上升，有或没有额外的视觉和/或听觉效果并在空中产生视觉和/或听觉效果

烟花的类型和类别

EN15947-2:2022

Types of firework 烟花类型

火箭



烟花的类型和类别

EN15947-2:2022

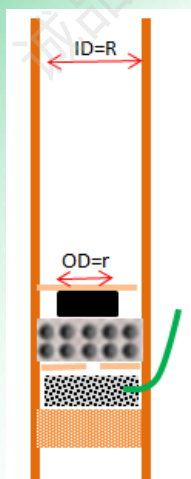
Types of firework 烟花类型

#	Type name 类型	CAT 类别		Description of construction 结构描述	Principal effect(s) 主要效果
22	mine 花束	F2	F3	筒子中装有发射药和多个直径小于管内径一半 ($< 1/2 ID$) 的烟火单元和/或非烟火物体, 设计用于放置在地上或固定在地上	在一次发射中喷射出内容, 在空中产生广泛分散的视觉和/或听觉效果
32	shot tube 单发	F2	F3	含有发射药和一个或多个烟火单元, 带或不带开包药, 其中至少有一个单元的直径至少为该筒内径的一半 ($\geq 1/2 ID$)	在一次发射中喷射出药物单元 (可多个), 在空中产生视觉和/或听觉效果

烟花的类型和类别

EN15947-2:2022

Types of firework 烟花类型



$$r < 1/2 R$$

花束

$$r \geq 1/2 R$$

单发

烟花的类型和类别

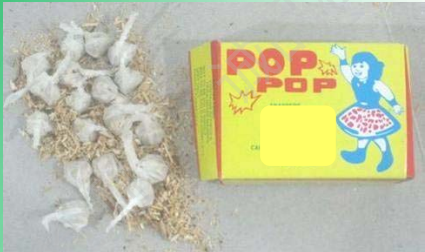
EN15947-2:2022

Types of firework 烟花类型

#	Type name 类型	CAT 类别	Description of construction 结构描述	Principal effect(s) 主要效果
36	throwdown 摔炮	F1	冲击敏感的烟火药和颗粒惰性材料包裹在薄纸或箔制成的 <u>软材料中</u>	当被扔到地上时炸响

烟花的类型和类别

EN15947-2:2022



烟花的类型和类别

EN15947-2:2022

Types of firework 烟花类型

#	Type name 类型	CAT类别		Description of construction 结构描述	Principal effect(s) 主要效果
37	wheel 转轮	F2	F3	一种组件，包括一个或多个含有烟火药的非金属筒并具有将其连接到支架上， <u>或已经连接到支架上</u>	绕固定点或轴旋转并发出火花和火焰，有或没有听觉效果(炸响除外)



结构和性能要求

EN15947-5:2022

禁用物质

EN15047-5:2015	EN15047-5:2015	EN15047-5:2022
条款	要求	
1 范围	本欧洲标准不适用于含有除了黑火药和白药以外起爆炸药的烟花及含有以下任何物质的烟火药:	本文件不适用于含有除了黑火药和白药以外起爆炸药的烟花及含有以下任何物质的烟火药:
	砷或砷化合物	砷或砷化合物
	六氯代苯	六氯代苯
	铅或铅化合物	铅或铅化合物
	含氯酸盐质量分数大于80%的混合物	含氯酸盐质量分数大于80%的混合物
	氯酸盐和金属的混合物	氯酸盐和金属的混合物
	氯酸盐和红磷的混合物(除了用于圣诞炮、快乐烟花或拉炮)	氯酸盐和红磷的混合物(除了用于圣诞炮、快乐烟花或拉炮)
	氯酸盐与亚铁氰酸钾的混合物	氯酸盐与亚铁氰酸钾的混合物
	氯酸盐和硫的混合物(这些混合物只允许用于摩擦头)	氯酸盐和硫的混合物(这些混合物只允许用于摩擦头)
	氯酸盐和硫化物的混合物	氯酸盐和硫化物的混合物
	汞化合物	汞化合物
	苦味酸盐或苦味酸	苦味酸盐或苦味酸
	溴酸盐质量分数大于0.15 %的氯酸钾	溴酸盐质量分数大于0.15 %的氯酸钾
	酸性硫, 以硫酸的质量分数表示, 大于0.002%	酸性硫, 以硫酸的质量分数表示, 大于0.002%
	白磷	白磷
粒径小于40微米的锆	粒径小于40微米的锆	
/	氮的质量分数超过12.6%的硝化纤维	

氮含量超过12.6%的硝化纤维

结构和性能要求		EN15947-5:2022
4.结构		
条款	要求	
	EN15947-5:2015	EN15947-5:2022
4.1.1基本要求	/	烟花作为 手柄的任何部分, 不得含有任何烟火药。
4.1.2特别要求	黑药炮和白药炮中绳子缠绕的纸板可作结构材料	黑药炮和白药炮:除4.1.1（纸, 纸板, 塑料）外, 允许用绳子包裹的纸板作为结构材料。
	/	手持和非手持电光花:允许使用金属杆作为结构材料。
	火箭的发射筒应由纸, 塑料或有护套的铝制成	火箭及纯雷火箭的发射筒应由纸, 塑料或有护套的铝制成

结构和性能要求		EN15947-5:2022
4.结构		
条款	要求	
	EN15947-5:2015	EN15947-5:2022
4.1.2特别要求	/	对于狗尾草senko-hanabi: 天然秸秆被允许作为结构材料
	/	各组合产品中任何作为烟花组成部分，能够传火给其他烟花的工艺应用，是不允许的。备用引线不被认为这种工艺应用。
e.g.引线接驳器，连引孔等等		

结构和性能要求

EN15947-5:2022

4.结构

接驳器



结构和性能要求		EN15947-5:2022
4.结构		
条款	要求	
	EN15947-5:2015	EN15947-5:2022
4.2手持长度及拉绳	手持花筒，手柄无论是与烟花一体的还是一个分离部件 $\geq 40\text{mm}$	手持花筒和手持孟加拉火焰的手柄无论是与烟花一体的还是一个分离部件 $\geq 40\text{mm}$ ；如果手柄是主体的一部分，手柄部分应用对比色标记。
	/	狗尾草senko-hanabi $\geq 80\text{mm}$

结构和性能要求		EN15947-5:2022
4.结构		
条款	要求	
	EN15947-5:2015	EN15947-5:2022
4.3组合允许的元素	用于组合的这些元素在表1（烟火药）适用的限制（质量，成分等等）同样适用于其参与组合时。	CAT F2类组合中的元素，应该是CAT F1类或CAT F2类的。CAT F3类组合中的元素，应该是CAT F1类或CAT F2类或CAT F3类的。参与组合的元素，应符合条款4.1, 4.2, 4.4, 4.6及条款5中相应类型Type及类别CAT元素的要求
	同类组合元素BATTERYs: 黑药炮和白药炮，孟加拉火焰，爆裂粒，花筒，地面旋转，花束，火箭（组装在一个发射器上），罗马烛光，旋转升空，单发，转轮； 不同类组合COMBINATIONS: 黑药炮和白药炮，孟加拉火焰，花筒，花束，罗马烛光，单发，旋转升空，转轮	

结构和性能要求		EN15947-5:2022
条款	要求	
	EN15947-5:2015	EN15947-5:2022
4.5 组装烟花 (compound Firework) 的要求	只能由获得CE标志的CAT F1, F2, F3或P1导火索和引线产品组成。	组装烟花只可由下列烟火制品组成: ——已颁发欧盟型式试验证书 (Module B)的CAT F1、F2和F3烟花 ——获得CE标志的P1导火索和引线
	单个烟花的要求应符合本标准 (-5) 的要求。	EN15947-2:2022, table 2: 包括一些已经被欧盟型式试验认证符合EN 15947-1:2022, EN 15947-2:2022, EN 15947-4:2022和EN 15947-5:2022的烟花

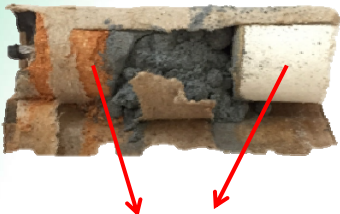
结构和性能要求		EN15947-5:2022
4. 结构		
条款	要求	
	EN15947-5:2015	EN15947-5:2022
4.5 组装烟花 (compound Firework) 的要求	单个烟花应固定在一个非金属底板上, 以增加功能时的稳定性。功能时所有单个烟花要保持初始位置上。	组装烟花必须有底板。 根据7.2.5的要求在功能时必须保持直立的所有烟花在组装烟花功能时应保持固定在底板上。
	6.1	组合烟花内点火引和/或导火索和引线 (P1) 相互连接的位置应稳妥覆盖, 不得暴露或能直接接触

结构和性能要求		EN15947-5:2022
4.结构		
条款	要求	
	EN15947-5:2015	EN15947-5:2022
4.6发射带 End closures(硬塞) 的烟火单元 的烟花的特别要求	/	设计从筒子或发射装置中喷射出来并在空中爆炸的烟火单元的End closures，其外径大于20mm且重量超过8.0g的，根据EN 15947-4:2022,6.1.8进行测试，应易碎，且碎片重量不得超过8.0 g
直径20mm，重100g的圆柱型重锤从725mm高，自由落体，冲击硬塞		

结构和性能要求

EN15947-5:2022

4.结构



End closures(硬塞)

结构和性能要求

EN15947-5:2022

5.烟火药

Type 类型	CAT 类别	要求	
		EN15947-5:2015	EN15947-5:2022
banger 黑药炮	F2	不应超过6.0g黑药	无预效果，不应超过6.0g黑药
		/	有预效果，不应超过3.0g黑药
		/	其他效果药不应超过4.5g
		/	只能有1个药量不超过1.0g的哨声单元
	F3	不应超过10.0g黑药	无预效果，不应超过10.0g黑药
		/	有预效果，不应超过5.0g黑药
		/	其他效果药不应超过7.5g
		/	只能有1个药量不超过2.0g的哨声单元

结构和性能要求

EN15947-5:2022

5.烟火药

Type 类型	CAT 类别	要求	要求
		EN15947-5:2015	EN15947-5:2022
flash banger 白药炮	F2	不应超过1.0g硝基白药或 不应超过0.5g高氯基白药	无预效果，不应超过 1.0g硝基白药或不应超 过0.5g高氯基白药
		/	有预效果，不应超过 0.6g硝基白药或不应超 过0.3g高氯基白药
		/	其他效果药不应超过 4.5g
		/	只能有1个药量不超过 2.0g的哨声单元

结构和性能要求

EN15947-5:2022

5.烟火药

Type 类型	CAT 类别	要求 EN15947-5:2015	要求 EN15947-5:2022
flash banger 白药炮	F3	不应超过10.0g硝基白药或不应超过5.0g高氯基白药	无预效果， 不应超过10.0g硝基白药或不应超过5.0g高氯基白药
		/	有预效果， 不应超过5.0g硝基白药或不应超过2.5g高氯基白药
		/	其他效果药不应超过7.5g
		/	只能有1个药量不超过2.0g的哨声单元

结构和性能要求

EN15947-5:2022

5.烟火药

Type 类型	CAT 类别	要求	要求
		EN15947-5:2015	EN15947-5:2022
fountain 花筒	F1	不应超过7.5g（供室内使用：烟火药为氮含量不超过12.6%的硝化棉，无额外氧化剂）	不应超过7.5g，无哨声单元（供室内使用：烟火药为硝化棉，无额外氧化性剂）
mine 花束	F2	花束喷射非烟火物的，其药物只能是不超8.0g的硝化棉，硝化棉氮含量不超过12.6%。	花束喷射非烟火物的，其药物只能是不超8.0g的硝化棉，
	F3 /		花束喷射非烟火物的，其药物只能是不超32g的硝化棉

结构和性能要求

EN15947-5:2022

5.烟火药

Type 类型	CAT 类别	要求	要求
		EN15947-5:2015	EN15947-5:2022
report rocket 纯雷火箭	F3	/	只包含有一声炸响时：总药量不超过200g，炸子药不应超过100g黑药或40g硝基白药或20g高氯基白药
		/	包含多个炸子时：总药量不超过125g，炸子药不应超过50g，每个炸子不应超过4.5g。开爆药不应超过35g黑药

结构和性能要求

EN15947-5:2022

5.烟火药

Type 类型	CAT 类别	要求 EN15947-5:2015	要求 EN15947-5:2022
senko- hanabi 狗尾草	F1	/	不应超过0.5g
table bomb 桌面弹	F1	氮含量不超过12.6%的硝化棉不应超过2.0g	不应超过2.0g硝化棉

结构和性能要求

EN15947-5:2022

6. 点火方式

EN15947-5:2022 Table 2

Table 2 — Permitted means of initiation (type test and batch test)

Firework type	Protruding fuse	Ignition head	Sealing paper	Friction head	No means of initiation
aerial wheel	+	–	–	–	–
banger	+	+	–	+	–
battery	+	–	–	–	–
battery requiring external support	+	–	–	–	–
Bengal flame	+	+	+	–	–
Bengal match	–	–	–	+	–
Bengal stick	–	–	–	–	+
Christmas cracker	–	–	–	–	+
combination	+	–	–	–	–

结构和性能要求

EN15947-5:2022

6. 点火方式

EN15947-5:2015 Table 2

Table 2 — Permitted means of ignition (type test and batch test)

Article	Protruding fuse	Ignition head	Sealing paper	Friction head
Aerial wheels	+	–	–	–
Bangers	+	+	–	+
Batteries	+	–	–	–
Batteries requiring external support	+	–	–	–
Bengal flames	+	+	+	–
Bengal matches	–	–	–	+
Bengal sticks	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Christmas crackers	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Combinations	+	–	–	–
Combinations requiring external support	+	–	–	–
Compound fireworks	+	–	–	–
Crackling granules	+	–	–	–

结构和性能要求

EN15947-5:2022

6. 点火方式



结构和性能要求

EN15947-5:2022

6. 点火方式

EN15947-5:2015 Table 2 The following remarks

Bengal sticks usually have no initial fuse;

christmas crackers and snaps have no initial fuse;

for compound fireworks, the connecting points shall be directly accessible;

small **flash pellets** usually have no initial fuse;

fountains for indoor use usually have no initial fuse;

small hand-held fountains usually have no initial fuse;

party poppers and **snaps** are usually ignited by pull-string;

some **serpents** have no initial fuse.

结构和性能要求

EN15947-5:2022

6. 点火方式

Firework type 烟花类型	Protruding fuse 外露引线	Ignition head 点火头	Sealing paper 封引纸	Friction head 摩擦头	No means of initiation 无点火方式
Bengal stick 孟加拉棒	-	-	-	-	+
Christmas cracker 圣诞炮	-	-	-	-	+
flash pellet 闪光丸	+	+	-	-	+
fountain(indoor use) 花筒(室内使用)	+	+	+	-	+
fountain(outdoor use) 花筒(室外使用)	+	+	+	+	-
EN15947-5: 2015small hand-held fountains usually have no initial fuse小型手持花筒+					

结构和性能要求

EN15947-5:2022

6. 点火方式

Firework type 烟花类型	Protruding fuse 外露引线	Ignition head 点火头	Sealing paper 封引纸	Friction head 摩擦头	No means of initiation 无点火方式
hand-held sparkler 手持电光花	-	+	-	-	+
jumping cracker 跳炮	+	+	-	+	-
non hand-held sparkler 非手持电光花	-	+	-	-	+
party popper 快乐烟花	-	-	-	-	+

结构和性能要求

EN15947-5:2022

6.点火方式

Firework type 烟花类型	Protruding fuse 外露引线	Ignition head 点火头	Sealing paper 封引纸	Friction head 摩擦头	No means of initiation 无点火方式
report rocket 纯雷火箭	+	-	-	-	-
senko-hanabi 狗尾草	-	-	+	-	+
serpent 小青蛇	+	+	-	-	+
snap 拉炮	-	-	-	-	+
throwdown 摔炮	-	-	-	-	+

结构和性能要求

EN15947-5:2022

6.点火方式

各组合类产品可以有1根主引和1根备用引



结构和性能要求

EN15947-5:2022

6.点火方式

组装烟花可以有1根主引和最多3根备用引



结构和性能要求

EN15947-5:2022

6.2点火方式的保护

初始引和备用引应用~~橙色~~引线贴或初级零售包（**primary pack**）或混合零售包（**selection pack**）保护；

结构和性能要求

EN15947-5:2022

6.2 点火方式的保护

下列产品**强制使用初级零售包**（primary pack）：

孟加拉火柴，
摩擦头的黑药炮和室外花筒，
 手持和非手持电光花，
 玩具火柴，
 狗尾草（senko-hanabi）
 摔炮；

结构和性能要求

EN15947-5:2022

6.2 点火方式的保护

下列**产品强制使用包装**（primary pack or selection pack）；

孟加拉棒，	圣诞炮，
闪光，	跳炮，
迷你火箭，	快乐烟花，
小青蛇，	拉炮，
旋转升空；	

结构和性能要求

EN15947-5:2022

6.2 点火方式的保护

~~任何烟花都不能有快引外漏。~~

任何烟花都不能有快引外漏，除以下类型在所有烟火药被覆盖(使用胶带或类似方法)时：

- 花筒或孟加拉火焰或白药炮或黑药炮的同类组合
- 包含花筒或孟加拉火焰或白药炮或黑药炮元素的不同类组合
- 转轮

结构和性能要求

EN15947-5:2022

6.4.2 引线的特别要求

罗马烛光， 黑药炮， 白药炮

在预效果后的不可见燃烧时间不能超过5s（CAT F2）/10s（CAT F3）

~~按燃放说明安装转轮时其引线末端不能离地面超过1.75m~~

结构和性能要求

EN15947-5:2022

7.1.2 完整性

烟花有可分离部件的（例如底座或手柄），这些部件应牢固连接在其位置上



烟花有分离底座或手柄的，其部件垂直悬挂500g重锤，10s内不能脱落

结构和性能要求

EN15947-5:2022

7.1.3 飞行稳定性

稳定飞行的方法应该用非金属材料，~~除了用来固定杆的订书针。~~



稳定飞行的方法应用非金属材料。

结构和性能要求

EN15947-5:2022

7.2.2 功能

烟花应完全发生功能。



烟花应只使用一根引线完全发生功能。

结构和性能要求

EN15947-5:2022

7.2.3 飞行角度

迷你火箭飞行垂直偏角不能超过 30°



迷你火箭在离地面20米以下飞行垂直偏角不应超过 30°

结构和性能要求

EN15947-5:2022

7.2.4运动

**NEW!**

对于有预效果的黑药炮和白药炮：
在主效果产生之前，烟花不应移动
超过1米。

结构和性能要求

EN15947-5:2022

7.2.4运动

地面旋转功能时不应离开测试点1M
(CAT F1) 或8m (CAT F2)，上升或跳
跃高度不能超过0.2m。



地面旋转功能时不应离开测试点1M
(CAT F1) 或8m (CAT F2)，上升或跳
跃高度不能超过0.5m。

结构和性能要求

EN15947-5:2022

7.2.5 功能时的稳定性

下列产品在功能时应保持直立：

除了有黑药炮和白药炮的各组合，

孟加拉火焰，

组装烟花中除了黑药炮和白药炮的单元，

设计放在地面上的花筒，

花束，罗马烛光，单发，桌面弹。



下列产品在功能时应保持直立：

孟加拉火焰（设计为直立放置在地面上），

组装烟花中除了黑药炮和白药炮的单元，

花筒（设计为直立放置在地面上），

花束，罗马烛光，单发，桌面弹。

同样适用于包含以上元素的各组合产品。

结构和性能要求

EN15947-5:2022

7.2.6 开爆高度



纯雷火箭爆炸和炸响不应低于20m（CAT F2）
或者

不应低于30m（CAT F3）。

结构和性能要求

EN15947-5:2022

7.2.6开爆高度

单发产品烟火单元
不应在低于8m
(CAT F2) 或者低
于30m (CAT F3)
的高度发生爆炸。



单发产品烟火单元
不应在低于8m (筒
子内径不超过30mm
时) 或低于30m的高
度不应爆炸。

结构和性能要求

EN15947-5:2022

7.2.6开爆高度

**NEW!**

花束有相应烟火单元时，开爆不应低于8m

结构和性能要求

EN15947-5:2022

7.2.7声级水平

**NEW!**

如果类型测试时在相应安全距离处测量的声级值小于90dB (A), 则不需要在批量测试时测量声级值

结构和性能要求

EN15947-5:2022

7.2.10火焰熄灭时间

室外手持花筒和**旋转升空**，由功能引起的火焰要在**10**秒内熄灭。



室外手持花筒和**手持孟加拉火焰**，**狗尾草senko-hanabi**由功能引起的火焰要在**10**秒内熄灭。

结构和性能要求

EN15947-5:2022

7.2.10 火焰熄灭时间

下列产品在功能完成后，由功能引起的火焰要在**120**秒内熄灭：

各组合，孟加拉火焰，组装烟花，带底座闪光，室外花筒，地面移动，地面旋转，跳猫，花束，罗马烛光，单发，转轮



下列产品在功能完成后，由功能引起的火焰要在**120**秒内熄灭：

空中转轮，各组合，孟加拉火焰，组装烟花，带底座闪光，室外花筒，地面移动，地面旋转，跳猫，花束，罗马烛光，单发，转轮

结构和性能要求

EN15947-5:2022

7.2.11 抛射碎片

火箭和迷你火箭在开爆前，稳定飞行的部件不能分离，任何碎片的重量不能超过**100g**（CAT F2）或**150g**（CAT F3）。



火箭，**纯雷火箭**，迷你火箭和**旋转升空**在开爆前，稳定飞行的部件不能分离，任何碎片的重量不能超过**100g**（CAT F2）或**150g**（CAT F3）。

结构和性能要求

EN15947-5:2022

7.2.11 抛射碎片

下列产品的抛射碎片不应超过离测试地点1m（CAT F1）/8m（CAT F2）/15m（CAT F3）远：

黑药炮，不包含花束，火箭，罗马烛光和单发的组合，爆裂粒，双响炮，白药炮，地面旋转，跳炮，跳猫。



抛射碎片不应超过离测试地点1m（CAT F1）/8m（CAT F2）/15m（CAT F3）远，该要求不适用于以下类型：

快乐烟花，桌面弹，摔炮

对于组装烟花，该要求适用于组装烟花所包括的单独产品。

结构和性能要求

EN15947-5:2022

7.3.2 塑料体

有塑料体的黑药炮，爆裂粒和白药炮，塑料体不应裂成碎片。



有塑料体的黑药炮，爆裂粒和白药炮，塑料体不应产生任何尖锐碎片。

结构和性能要求

EN15947-5:2022

7.3.3 火箭发射筒

火箭的有护套的铝制发射筒，铝筒不能裂成碎片（not splinter）。



火箭，**纯雷火箭**的有护套的铝制发射筒，铝筒不应破裂（not rupture）。

结构和性能要求

EN15947-5:2022

8 初级零售包或混合零售包

如果初级零售包装和混合零售包装是为了保护初始引线的，包装应该完全包围住烟花。包装上应该没有孔洞和裂口除非是为了打开包装或其他技术需要。



如果初级零售包装和混合零售包装是为了保护点火方式的，包装应该完全包围住烟花。包装上应该没有孔洞和裂口除非是设计需要（为了打开包装）**且不应影响对点火方式的保护**。

结构和性能要求

EN15947-5:2022

9类型测试 除组装烟花外其他类型样品数量

EN15947-5: :2022		
原样	10产品	若有, 至少1个初级零售包
热稳定试验	10产品	若有, 至少2个初级零售包
碰撞试验	10产品	若有, 至少3个初级零售包
解剖	3产品	-
摩擦头敏感测试	带摩擦头的产品额外10个样品,	
固定声级测试	地面旋转, 地面移动, 跳炮额外10个	

结构和性能要求

EN15947-5:2022

9类型测试

组装烟花样品数量

	EN15947-5: :2015	EN15947-5: :2022
原样	5	10
碰撞试验	0	0
热稳定试验	0	0

最低标签要求

EN15947-3:2022

4.1.1基本标签要求

如果标签使用了不止一种语言，对于每种语言，**烟火指令2013/29/EU第10条**

(Directive 2013/29/EU Article 10) 和本文件中的指定信息应作为一个整体呈现，不得被其他文本打断。附加文本不得与指定的信息相冲突。

Tip: Directive 2013/29/EU Article 10关于协调成员国有关烟火制品在市场上销售的法律

最低标签要求

EN15947-3:2022

4.1.1基本标签要求

烟火指令2013/29/EU第10条

10.1制造商应确保除车辆用烟火物品外的烟火物品，应以可获得该烟火物品的消费者所在成员国的官方语言显眼、易读和不可磨灭地方式加贴标签。标签应当清晰、易懂。

最低标签要求

EN15947-3:2022

4.1.1基本标签要求

烟火指令2013/29/EU第10条

10.2 标签应包括：进出口商信息/产品名称和类型/注册号(CE No.)及产品/批号或序列号(batch or serial No.)/最小年龄限制/CAT/使用说明/生产年份/最小安全距离/净药量(NEC)

最低标签要求

EN15947-3:2022

4.1.1基本标签要求

烟火指令2013/29/EU第10条

10.3 烟花应展示以下最少信息

- (a) category F1: **where appropriate**: 'for outdoor use only' and a minimum safety distance;
- (b) category F2: 'for outdoor use only' and, **where appropriate**, minimum safety distance(s);
- (c) category F3: 'for outdoor use only' and minimum safety distance(s);
- (d) category F4: 'for use only by persons with specialist knowledge' and minimum safety

最低标签要求

EN15947-3:2022

4.1.1基本标签要求

烟火指令2013/29/EU第10条

10.4戏剧烟花应显示以下最少信息

(a) category T1: where appropriate: 'for outdoor use only' and minimum safety distance(s);

(b) category T2: 'for use only by persons with specialist knowledge' and minimum safety distance(s)

最低标签要求

EN15947-3:2022

4.1.1基本标签要求

烟火指令2013/29/EU第10条

10.5 如果产品上不够空间放置10.2,10.3,10.4, 这些信息应在最小包装上提供

最低标签要求

EN15947-3:2022

4.1.1基本标签要求

组合及组装类产品标签不应黏贴在筒口，或产品底部

最低标签要求

EN15947-3:2022

4.1.1基本标签要求

注：指令2013/29/EU要求烟花必须标有该指令第10条中给出的信息。

指令2014/58/EU要求烟花也应贴上该指令第1条规定的注册编号。

CE No.的内容及格式：XXXX – YY – ZZZZ...

Tip: Directive 2014/58/EU 建立烟火制品可追溯系统

最低标签要求

EN15947-3:2022

4.1.1.1 烟花

烟花的标签应符合4.2至4.8的规定，如果适用，还应加上4.1.2和4.1.3中规定的附加信息。

最低标签要求

EN15947-3:2022

4.1.1.2 初级零售包

初级零售包应按照4.6（至少2.8mm高）的要求贴上标签，并注明以下信息：

包装中烟花的总的净药量

“Must be sold as packaged”

最低标签要求

EN15947-3:2022

4.1.1.2初级零售包

烟花需要有初级零售包装的情形：

1.产品没有足够的空间放置要求的
信息(烟火指令2013/29/EU第10条)

2.产品的自然属性使其不能提供
标签



数数，够买包装了不！



最低标签要求

EN15947-3:2022

4.1.1.2初级零售包

当烟花需要有初级零售包装时，
其标签内容应遵循4.1.1的要求：



最低标签要求

EN15947-3:2022

4.1.1.3混合零售包

混合零售包应按照4.6规定的印刷尺寸贴上标签，并注明以下信息：

包装中烟花的**最高类别**

包装中烟花的**最高年龄限制**

包装中烟花的总的净药量

“Must be sold as packaged”

最低标签要求

EN15947-3:2022

4.1.2各组合类产品的特别要求

有两根点火引的各种组合类产品，备用引线应清楚地标明“RESERVE FUSE”字样。



最低标签要求

EN15947-3:2022

4.1.2 各组合类产品的特别要求

组合产品的类型名应把其全部包含元素的类型名列为其类型名的一部分

e.g. “Battery (shot tube)”,
“Combination (shot tube, mine)” or
“Combination of shot tube and fountain”.

最低标签要求

EN15947-3:2022

4.1.3 组装烟花的特别要求

组装烟花及其初级零售包都要有标签

初级零售包上的标签应标明组装烟花所包含的所有烟花类型。

组装烟花有一根或一根以上的备用引线时，每根备用引线都应清楚地标明
“RESERVE FUSE”字样。



组装烟花及其初级零售包上的标签应包含哪些信息？

最低标签要求

EN15947-3:2022

4.2烟花的名称和类型，类别，CE标志

烟花的名称不得与有关种类烟花的主要效果或与其他种类烟花的名称相冲突。

烟花的类型应根据EN 15947-2:2022第6条，以大写字母标明。

罗马烛光应标明发数，e.g. “8 SHOT ROMAN CANDLE”。

类别须以大写字母标明， e.g. “CATEGORY F2” or “CAT F2”。

最低标签要求

EN15947-3:2022

4.2烟花的名称和类型，类别，CE标志

注1: CE标志受法规(EC) No 765/2008 第30条规定的一般原则的约束。

4.2 Name and type of firework, category, CE marking

The name of the firework with the name of other

The type of firework shall be the Roman candle the number

The category shall be la

NOTE 1 The CE marking shall be in accordance with EN ISO 9001:2015

NOTE 2 According to the identification number of the firework

— monitoring the existence

备注 2023/2/24 0:16:19

Wolf Liu 选项

Article 30 of Regulation (EC) No 765/2008

1. CE标志只能由制造商或其授权代表加贴

2. 附录II中所示的CE标志只能贴在由特定法规规定的产品上，不得贴于任何其他产品上。

3. 通过贴上或已贴上CE标志，制造商表示对产品符合相关共同体协调法令的所有适用要求承担责任。

4. CE标志应是证明产品符合相关共同体协调法令适用要求的唯一标志。

5. 禁止在产品上附加可能误导第三方关于CE标志的含义或形式的标记、标志或铭文。任何其他标志都可以贴在产品上，只要CE标志的可见性、易读性和意义不因此受到损害。

6. 在不损害第41条的前提下，成员国应确保CE标志管理制度的正确实施，并在出现不当使用标志的情况时采取适当的行动。成员国还应规定对侵权行为的处罚，其中可包括对严重侵权行为的刑事制裁。这些惩罚应与罪行的严重程度成比例，并构成对不当使用的有效威慑。

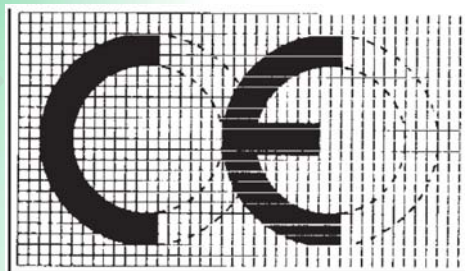
Tip: (EC) No 765/2008制定与产品销售有关的认证和市场监管的要求

最低标签要求

EN15947-3:2022

4.2烟花的名称和类型，类别，CE标志

CE标志在使用时，只能按下面图例的样式
形状**等比缩放**使用，且高度不应小于**5mm**



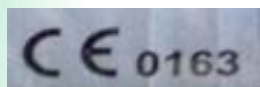
最低标签要求

EN15947-3:2022

4.2烟花的名称和类型，类别，CE标志

注1:根据指令2013/29/EU第20(3)条，CE标志后应附有承担以下责任的公告机构的识别号：

- 监督现有的质量体系(D和E模式)；
- 根据模式C2检查是否符合型式。



最低标签要求

EN15947-3:2022

4.3最低年龄限制

- Category F1: 12 years;
- Category F2: 16 years;
- Category F3: 18 years.

最低标签要求

EN15947-3:2022

4.3最低年龄限制

在出于公共秩序、安全或健康和安全的合理理由，**成员国可提高规定的年龄限制。**

成员国还可降低**接受过职业培训或正在接受此类培训的人员**的年龄限制。

Tip: 1.有修改最小年龄限制权利的是主体成员国（相关机构），而不是制造商；

2.降低年龄限制的前提是使用者是接受过或正在接受的相关职业培训的特定人员，而制造商生产时的预期是提供给普通大众

所以最小年龄限制在制造商加贴标签时可以应目的国的要求提高而不能降低

最低标签要求

EN15947-3:2022

4.4生产年份

F3类烟花的生产年份应以四位数表示，
例如“2018”。

最低标签要求

EN15947-3:2022

4.5安全信息

安全信息应使用**标题、粗体、斜体或下划线**来强调

标签须按合乎逻辑的顺序，至少包括表A.1所示的所有与相关类型烟花适用的安全信息。

最低标签要求

EN15947-3:2022

4.5 安全信息

battery	with one fuse	F2	'For outdoor use only' 'Minimum safety distance: 8 m' 'Avoid overhead obstructions' (if applicable) For battery where the tubes are placed at an angle: 'Do not fire near tall buildings, trees or similar' 'Remove fuse cover' (if applicable) <placing instructions> 'ENSURE THAT NO PART OF THE BODY IS POSITIONED ABOVE THE FIREWORK OR IN THE EFFECT DIRECTION (if possible), standing sideways, light fuse at its outermost end and retire immediately at least 8 m' 'Spectators must be at least 8 m away' An arrow indicating firing direction shall be part of the label (if applicable).	'Place battery on flat ground'
---------	---------------	----	---	--------------------------------

最低标签要求

EN15947-3:2022

4.6 印刷

用于标明烟花

类型及类别(4.2)、安全信息(4.5)、初级零售包装(4.1.1.2)及混合零售包装(4.1.1.3)的附加信息的字体(大写)高度至少为**2.8**毫米，

用于标明其他信息的字体高度至少为**2.1**毫米。

最低标签要求

EN15947-3:2022

4.7极小产品标签

如果烟花没有为所需的信息提供足够的空间，则该烟花应至少标示

根据4.2要求的CE标志，
注册号和
制造商或进口商的名称。

如果烟花太小，不能承受上述三个标签元素，则应按照4.2的要求标示CE标志。

最低标签要求

EN15947-3:2022

4.8处理和储存

应当遵循所有欧洲法规(例如CLP法规(EC)
1272/2008)和相应的成员国的国家法规

最低标签要求

EN15947-3:2022

4.8处理和储存

爆炸品CLP标签元素

Label elements for explosives					
Classification		Division 1.1	Division 1.2	Division 1.3	Division 1.4
GHS Pictograms GHS全球化学品统一 分类和标签制度 ≥1/15&1cm2					
Signal Word 警示字		Danger	Danger	Danger	Warning
Hazard Statement 危险说明		H201: Explosive; mass explosion hazard	H202: Explosive; severe projection hazard	H203: Explosive; fire, blast or projection hazard	H204: Fire or projection hazard
Precautionary Statement Prevention 预防	P201 P202 P281	P210 P230 P240 P250 P280	P210 P230 P240 P250 P280	P210 P230 P240 P250 P280	P210 P240 P250 P280
Precautionary Statement Response 应急	P372 P373 P380	P370+P380 P372 P373	P370+P380 P372 P373	P370+P380 P372 P373	P370+P380 P372 P373
Precautionary Statement Storage 储存	P401	P401	P401	P401	P401
Precautionary Statement Disposal 处置	P501	P501	P501	P501	P501

Tips: PXXX Precautionary statements 在CLP法规附件表中对应选用

最低标签要求

EN15947-3:2022

4.8处理和储存

CLP标签尺寸要求

Table 1.3

Dimension of labels

Capacity of the package	Dimensions (in millimetres)
Not exceeding 3 litres:	If possible, at least 52 × 74
Greater than 3 litres but, not exceeding 50 litres:	At least 74 × 105
Greater than 50 litres but not exceeding 500 litres:	At least 105 × 148
Greater than 500 litres:	At least 148 × 210

最低标签要求

EN15947-3:2022

4.8处理和储存

CLP标签



最低标签要求

EN15947-3:2022

EN15947-3:2022		EN15947-3:2015	
4.1.1	基本标签要求	4.1.1	基本标签要求
4.1.2	组合类产品的特别要求	4.1.2	组合类产品的特别要求
4.1.3	组装烟花的特别要求	4.1.3	组装烟花的特别要求
4.2	烟花的类型和名称, 类别, CE标志	4.2	烟花的类型和名称, 类别, CE标志, 注册号
4.3	最小年龄限制	4.3	最小年龄限制
4.4	生产日期	4.4	净药量
4.5	安全信息	4.5	生产日期
4.6	印刷	4.6	安全信息
4.7	极小产品的标签	4.7	进出口商信息
4.8	处置和储存	4.8	印刷
		4.9	极小产品标记
		4.10	附加信息

