

資料3-1

消火用ガス発生器(ファイヤーショーカスティック) 火工品安全性評価に関する説明資料

2025(令和7)年9月22日

株式会社 TCL

Confidential

製品概要および適用除外指定の審査依頼経緯

◇製品概要

- ・製品名「本国名:FIRE SUPPRESSION SYSTEMS／日本名:FIRE SHOKA STICK
(以下、FSSと表記)」

製品種類:「FSS100SEC(100秒噴射仕様)」「FSS50SEC(50秒噴射仕様)」

- ・製造:イタリア
- ・本国販売開始:2010年
- ・海外での販売国:45カ国(2025年7月現在)
- ・消火器として認定されている国:オーストラリア、ニュージーランド、ロシア
- ・日本国内販売開始:2024年1月(令和6年1月)
- ・国内承認:
総務省消防庁
日本では、「消火器」及び「エアゾール式簡易消火具」の分類指定に属さず、新しい特徴を持つ消火器具として承認。

◇経緯

本資料は、2種類の製品(薬量は各々150g、100g)について、適用除外承認を得るため、審査項目に基づいた試験結果等を説明するものである。

新世代型消火補助具「ファイヤーショーカスティック」の概要

◇概要

ファイヤーショーカスティック(以下、FSS)は、一般的な消火器のような粉末、液体、泡等の薬剤は使用せず、新技術の不活性ガスで消火するタイプの消火器具。小型軽量で女性や高齢者にも扱いやすい一方、煙状の消火剤を使用するため、消火後の残留物がほとんど無く、最も普及している一般的な粉末消火器と比べると復旧が容易なため、火災発生時にためらうことなく初期消火に使用可能。

◇特長

特長1:ほとんどの種類の小規模火災の初期消火に有効

クラスA:普通火災(木材、紙、プラスチック、繊維など)

クラスB:油火災・調理油脂火災(オイル、ガソリン、ディーゼル、アルコール、食用油脂など)

クラスC:電気火災(家電製品、電気・電子機器、分電盤・配電盤:最大10万ボルト)

その他 :ガス火災 LPガス火災(プロパンガス、ブタンガス)、都市ガス火災(メタンガス)に対応

特長2:小型・軽量

特長3:操作手順が簡便

特長4:消火剤の後始末は不要

特長5:消火剤成分は人体・環境に安全無害(安全データシート参照)

特長6:最大100秒間の連続噴射→FSS100の場合

特長7:メンテナンスフリー→非加圧式で、定期点検箇所なし

特長8:長い耐用年数→15年

製品構成 外觀



FSS 100

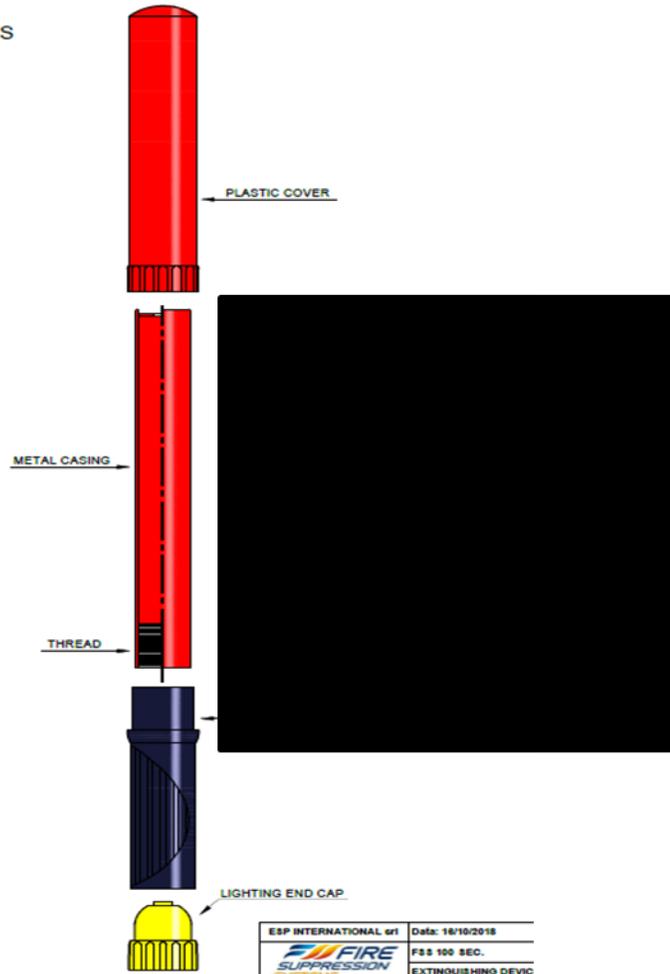
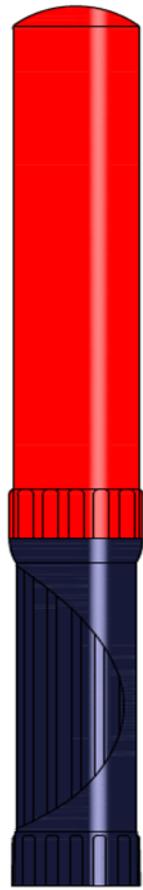


FSS 50

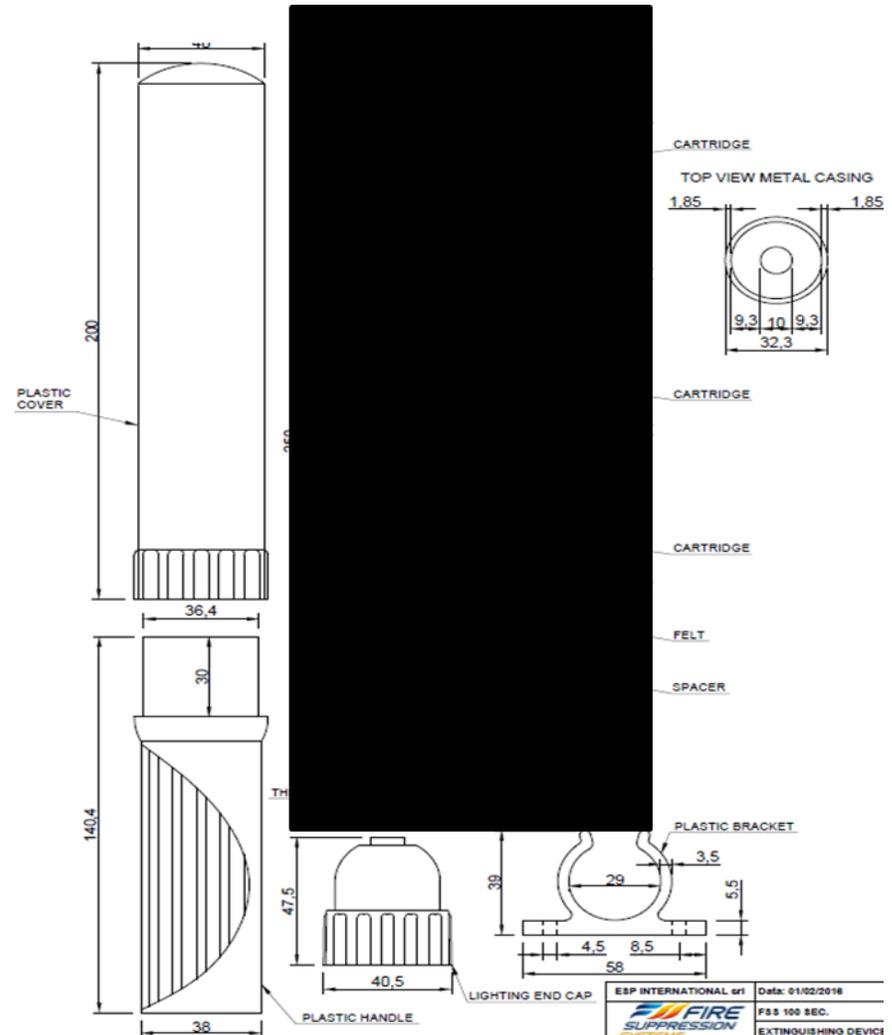


内部構造 FSS100

FSS 100 SEC.
ASSEMBLY INSTRUCTIONS

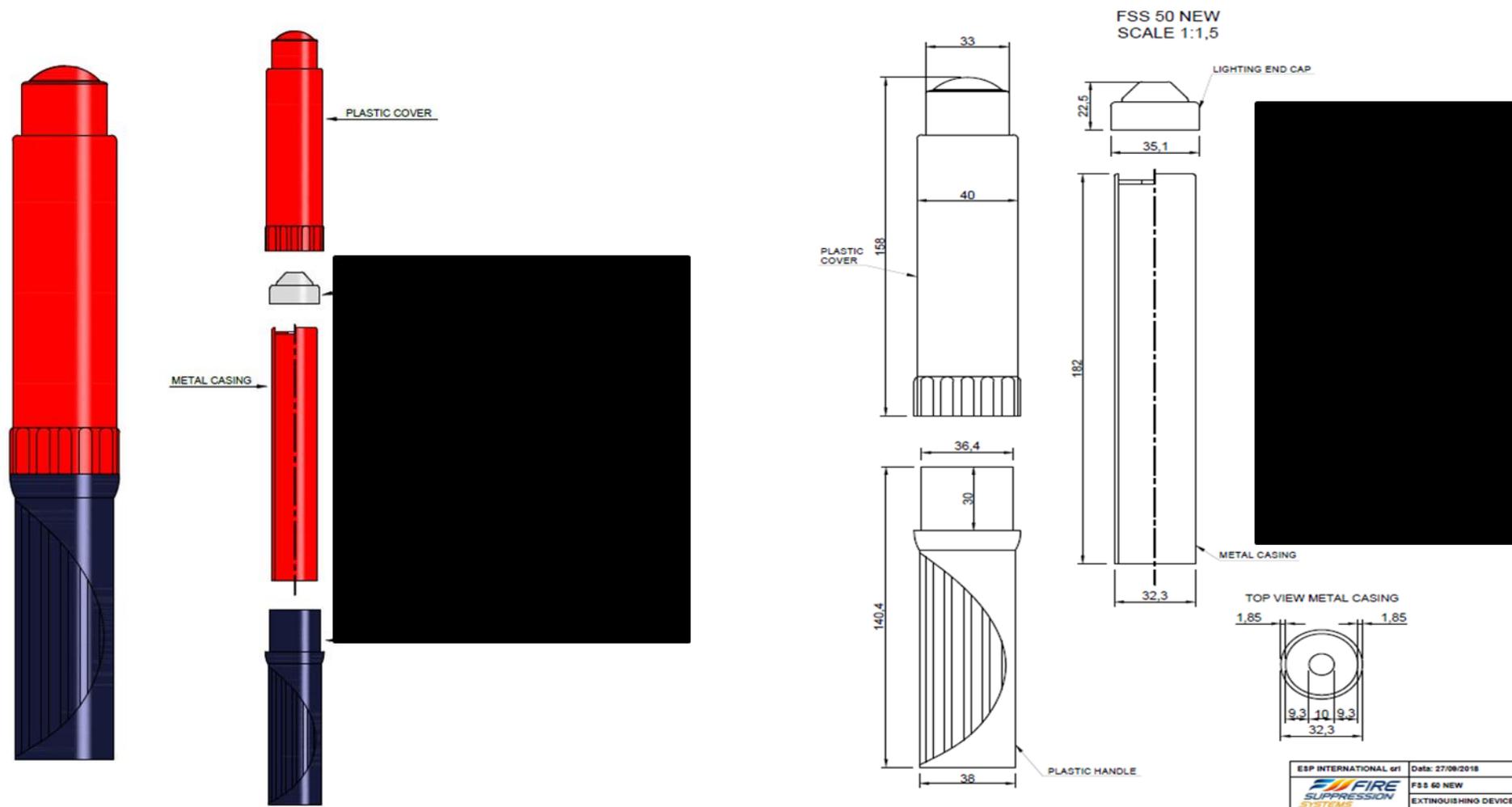


ESP INTERNATIONAL srl	Date: 16/10/2018
FIRE SUPPRESSION SYSTEMS	FSS 100 SEC. EXTINGUISHING DEVICE



ESP INTERNATIONAL srl	Date: 01/02/2016
FIRE SUPPRESSION SYSTEMS	FSS 100 SEC. EXTINGUISHING DEVICE

内部構造 FSS50





本体先端
頭薬部

使用される火薬類(その1:火薬類取締法)

当該火工品に使用される火薬類の成分と割合は次の通り

区分		成分		割合	形状	薬量	
						FSS100	FSS50
爆薬	点火薬1 (頭薬側) <small>法第2条第1項第2号の口 塩素酸塩を主とする爆薬</small>	成分1	塩素酸カリウム(KClO ₃)	36.4%	チップ状		
		成分2	カーボン	9.1%			
		成分3	エポキシクロロヒドリン (Epoxy-chlorohydrins)	54.5%			
-	点火薬2 (側薬側) <small>火薬類ではない</small>	成分1					
		成分2					
		成分3					
火薬	ガス発生剤 <small>法第2条第1項第1号のイ 硝酸塩を主とする火薬</small>	成分1	硝酸カリウム(KNO ₃)	43%			
		成分2	ジシアンジアミド(C ₂ H ₄ N ₄)	32%			
		成分3	添加剤(有機樹脂)	25%			



本体先端
頭薬部



エンドキャップ先端
側薬部

* ガス発生剤を構成する「添加剤」は、他の2成分を固化するためのもの

* 本製品に「爆薬(起爆薬)」の使用なし

使用される火薬類(その2:国連勧告)

危険物輸送に関する国連勧告のクラス(区分)及びUNナンバーは次の通りです。

Transportation Classification

- Classification code: 4.1
- UN Identification #: UN3178
- Packaging group: PG III

国連分類: クラス4.1

国連番号: 3178 [その他の可燃性物質(無機物、固体)]

容器等級: III [低い危険性を有するもの]

本製品は「消火器具」であるものの、「航空便」の安全基準を満たし輸入

消火原理と燃焼生成物

◇消火原理

本体金属製シリンダー内に固形状に収容されている「硝酸カリウム(KNO_3)」と「ジシアンジアミド($\text{C}_2\text{H}_4\text{N}_4$)」の混合物が化学反応により発熱し、炭酸カリウム(K_2CO_3)微粒子を含んだ不活性ガスを生成。

この中に含まれる大量のカリウムラジカル(K^+)が炎の内部及び周囲の酸素と結合し、枯渇させることで火炎の燃焼サイクルの連鎖反応を抑制し消火。(窒息効果、抑制効果)

従来の消火器具のガス・液体・粉末とは異なる「超微粒消火性エアロゾル」による新しい消火方式。

◇燃焼後の生成物

本体先端部から放出される白い煙状の気体(不活性ガス)の成分は、「非腐食性」かつ「無害」

- ①カリウム微粒子(K ラジカル)
- ②窒素(N_2)
- ③水蒸気(H_2O)

当該火工品の特性値

特性値	単位	FSS100	FSS50
ガス発生剤薬量	[g]/本		
平均噴射時間(公差±10%)	[s]	100	50
発生ガス量			
発生ガス量	[ℓ/g]		
単位当たり発生するエアロゾルガス量	[ℓ]		
発生熱量			
発生熱量	[J/g]		
単位あたりの発生熱量	[J]		
推定発生熱量	[J/s]		
	[kCal/s]		
放出されるエアロゾルガスの量(ガスの膨張)	[cm ³ /s]	2,568	1,712
ガス噴射後の本体先端部平均温度 噴射終了後、徐々に低下	[°C]		

操作説明(手動点火式)

使用手順

1 カバーを外す



2 ハンドル下のキャップを外す



3 キャップで先端をこする



4 噴射を火元に向け
消火する



操作説明補足／安全性の担保

◇操作説明補足

1. 本体上部の金属シリンダーを覆う保護カバーを外す。
2. 次に、ハンドル下部から取り外したエンドキャップ(側薬部)の先端を、金属シリンダー先端部(頭薬部の点火薬)に擦り合わせて摩擦熱を発生させる。
3. その熱でカートリッジ内部の成分が化学反応を起こし、薬剤が煙状の不活性ガスとして噴射。
4. 噴射された不活性ガス(消火剤)を火元に向け、消火を行う。

◇安全性の担保

- ・本製品は、消火剤成分が入っている「本体上部」に「保護用のカバー」が設置された状態で保管、移送、設置を行う。
- ・消火剤噴射の操作時は、本体下方にある黒い樹脂製グリップ部分を保持して使用。噴射の過程で化学反応により本体上部が熱を帯びるため、噴射時および噴射後に金属部に触れないように安全面の注意喚起を本体にラベルシールを貼付。

作動原理

①手動点火式

本体先端部の黒い頭薬とエンドキャップ先端の側薬部を擦り、摩擦熱を発生させる。

②点火・燃焼・エアロゾル放出

摩擦熱が「第1カートリッジ」に伝播し、薬剤が化学反応し、本体先端部よりエアロゾル状の不活性ガス（消火成分）を放出。

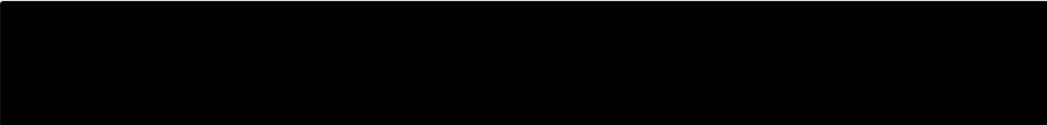
なお、「発炎」と「不活性ガス放出」は同時に開始され、発炎の周囲を不活性ガスが覆うように放出。

「第1カートリッジ」が完全燃焼した後、「第2・第3の順で各カートリッジ」は連続的に熱の伝播により化学反応が進行し、エアロゾル状の不活性ガスを連続放出。全てのカートリッジの反応が終わると不活性ガス噴射が終了。

火工品の安全性評価試験 実施補足

◇試験用の製品規格の選定について
安全性評価試験として、「FSS100」と「FSS50」は、本体上部にある金属製シリンダー内部に収容される「消火薬剤分量の違い」のみ。
1本あたりの火薬類が多く、より厳しい安全性評価基準が求められる「FSS100」を使用して実施。

◇本体消火剤分量



安全性評価試験について

火工品の安全性評価試験は、審査実施要領(内規)のⅢ.審査基準の(3)の「火工品の安全性評価基準」に従い、以下の7項目の試験を実施

No.	試験項目
1	外殻構造試験
2	通常点火試験
3	加熱試験
4	振動試験
5	落下試験
6	伝火(爆)試験
7	外部火災試験

1.外殻構造試験(1/3)

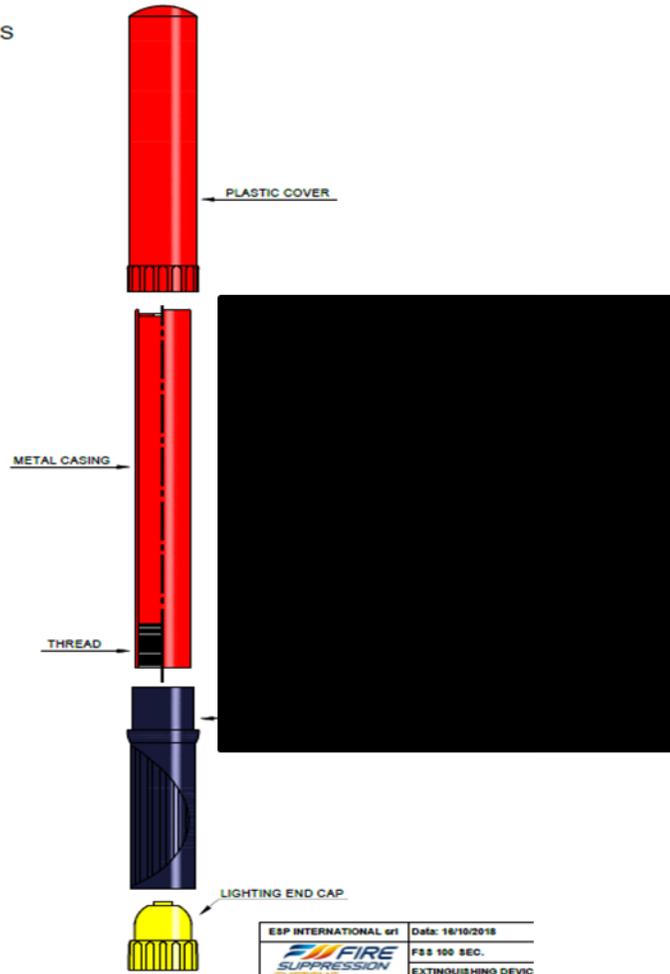
目視及び図面により、内部の火薬類等が容易に取り出せないかどうかを調べる。
試験は、特殊工具を用いないで分解可能な最小単位で行うこと。

判定基準

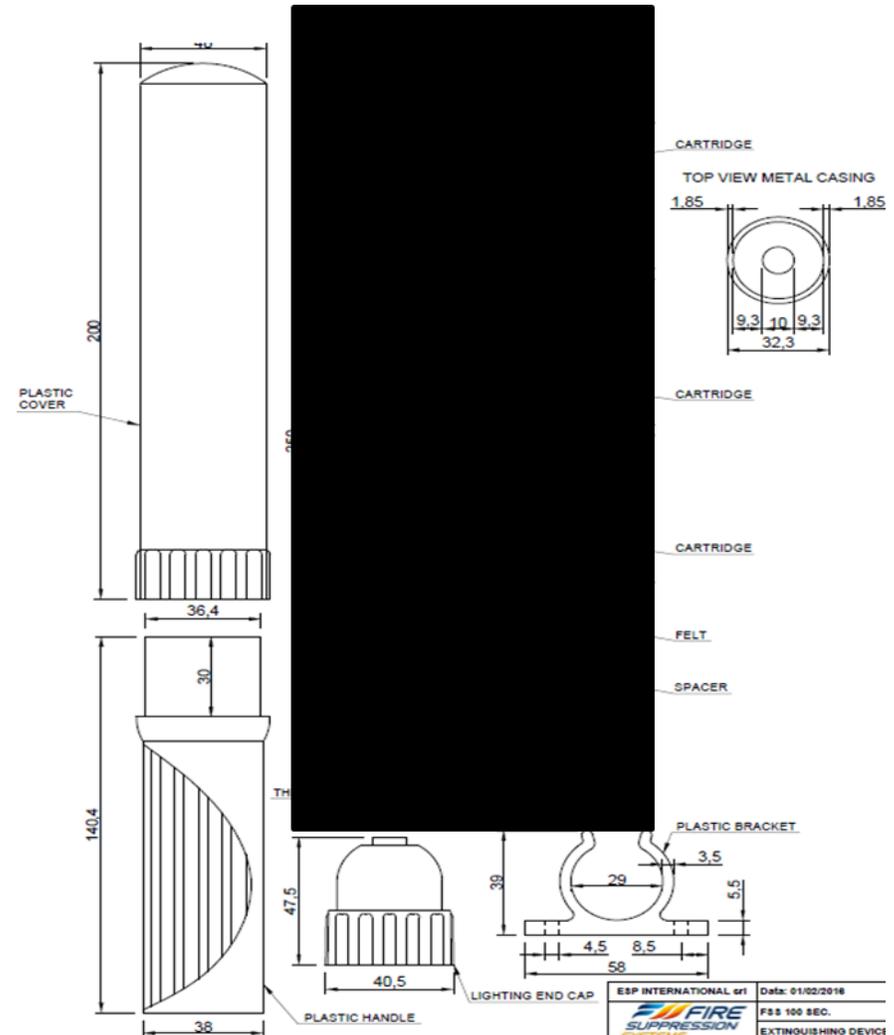
内部の火薬類等が、分解等によらずに容易に取り出せない構造であること。
(例えば、接合部がかしめ構造になっていること、溶接されていること、又は樹脂で一体的に成型されていること等により、容易に取り出せない構造であること。)

1.外殼構造試験(2/3)

FSS 100 SEC.
ASSEMBLY INSTRUCTIONS



ESP INTERNATIONAL srl	Date: 16/10/2018
FIRE SUPPRESSION SYSTEMS	FSS 100 SEC. EXTINGUISHING DEVICE



ESP INTERNATIONAL srl	Date: 01/02/2016
FIRE SUPPRESSION SYSTEMS	FSS 100 SEC. EXTINGUISHING DEVICE

1.外殻構造試験(3/3)

左写真:本体『先端部』拡大写真(上方から)

右写真:『金属製本体の後端部』および『握り手部』の接合部分

“金属本体(シリンダー・管体構造)”と“上端部”は「かしめ構造」により強固に固定。点火媒体である頭薬部は、最終工程で射出成形により固定され、カートリッジと一体化。容易に取り出せない構造。一方、「金属本体の『下端』(樹脂製握り手との接合部側)」は、金属本体が樹脂内に強く挿入・圧着された構造として一体的に成型。容易に引き抜き分離できない構造。そのため、金属製内部に収容されている「カートリッジ部」は分解・破壊によらずに容易に取り出せない。



2. 通常点火試験(1/2)

1つの供試火工品を、点火により移動することのないように通常の使用環境を想定し、その構造に適した装置等を用いて固定し、通常点火する。

試験は、特殊工具を用いずに分解可能な最小単位で行い、供試火工品のサンプリング個数は3個とする。ただし、製品に組み込むと最小単位とは異なる挙動をする場合には、製品に組み込んだ状態についても試験を行うこと。

判定基準

供試火工品のすべてが、以下のイ又はロを満たし、かつ、ハを満たすこと。

「イ」 供試火工品の放出面以外の外殻の破損又は飛散物がないこと。

「ロ」 供試火工品の外殻の一部が飛散物として飛散する場合(放出面からの飛散物を除く。)又は供試火工品が飛翔体として飛翔する場合にあっては、当該飛散物又は飛翔体が周囲に被害を与えないこと。(例えば、当該飛散物又は飛翔体の運動エネルギーが最大となるものでも8J以下であり、周囲に被害を与えないこと。)

「ハ」 試験後に発生する残ガスが周囲に被害を与えないこと。

2. 通常点火試験(2/2)

試験結果

「イ」 外殻の破損および飛散物(飛翔体含む)ともに発生しなかった。

→ 放出面からは、飛散物として消火剤の不活性ガスが噴射。

「ハ」 試験後に発生する残ガス(不活性ガス消火剤)は周囲に被害を与えなかった。

→ 不活性ガスは、安全無害なカリウム微粒子、窒素ガス、水蒸気で構成。

詳細は、安全データシートに記載



3.加熱試験(1/2)

1つの供試火工品を、 $75\pm 2^{\circ}\text{C}$ の温度制御機能のある循環式恒温槽に入れて48時間加熱する。供試火工品のサンプリング個数は3個とする。48時間経過しないうちに発火したときは、その時点で試験は終了する。48時間経過しても発火しないときは、放冷した上で、当該供試火工品に通常点火試験を行う。

判定基準

供試火工品のすべてが、以下の要件をいずれも満たすこと。

「イ」加熱試験中に爆発や発火が起こらないこと。

「ロ」加熱試験後も外殻の破損等の損傷がなく、正常に作動すること。

3.加熱試験(2/2)

試験結果

循環式恒温槽にて75℃±2設定で48時間加熱。

「イ」加熱試験中に本体は爆発・発火は発生しなかった。

「ロ」48時間の加熱後、本体に異常は無く、正常に作動(消火剤噴射)することを確認した。



加熱試験前



加熱試験後



循環式恒温槽の
ステータス画面

4.振動試験(1/3)

正弦波振動試験の振動数が±3%の精度で10～60Hzの範囲において、全振幅が 2.5 ± 0.25 (m)又は加速度の最大値が 2 ± 0.2 G(m/s^2)の振幅のいずれか小さい値を出す試験機を用いて、供試火工品を振動板に固定し、振動軸が供試火工品の軸と垂直方向及び水平方向(前後及び左右)の3つの方向について試験する。供試火工品のサンプリング個数は3個とする。負荷は少なくとも、垂直方向に4時間行い、続けて前後及び左右を各2時間行い、合計8時間とする。

判定基準

供試火工品のすべてが、以下の要件をいずれも満たすこと。

「イ」振動試験中に爆発や発火が起こらないこと。

「ロ」振動試験後も外殻の破損等の損傷がなく、正常に作動する(通常点火試験における要求事項を満たす)こと。

4. 振動試験(2/3)

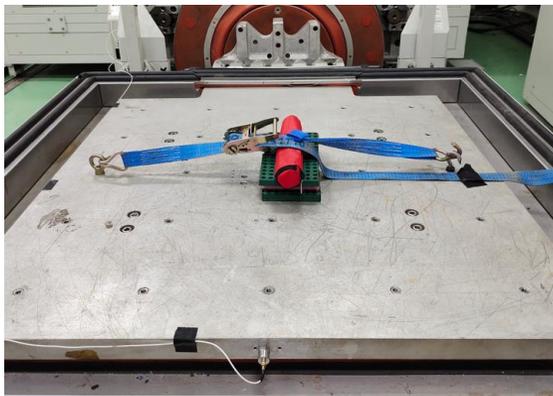
製造元にて「ISO 14451-2 (2013) 4.3 Vibration and temperature test」に準拠した試験を実施済み。

周波数11Hz、加速度3.5G、1,000,000サイクル、垂直方向、水平方向に各25.5時間。合計51時間試験を行った。

火工品の安全性評価基準に比べ、加速度が $2.0G < 3.5G$ (1.75倍)、8時間 < 51時間 (約6.3倍) となり、審査実施要領より厳しい条件となっている。

加速度2.0G: エレベーターの急上昇や、ある程度の速さで急ブレーキをかけた時のレベル

加速度3.5G: ジェットコースターの急降下や、激しいカーブでの旋回時のレベル



試験状況

- Customer's Specification : 顧客指定の仕様 :

1. Store the samples on vibration shaker and temperature chamber. Perform the test according to the following vibration endurance test profile: サンプルを振動試験機および温度試験室に保管する。以下の振動耐久試験プロファイルに従って試験を実施する。

Direction 方向	Frequency [Hz]	Acceleration [G]	Time [Cycle]	Duration [h]
垂直方向 (縦向き)	11 <small>周波数 [Hz]</small>	3.5 <small>加速度 [G]</small>	1,000,000 <small>時間 [サイクル]</small>	25.25 <small>総稼働時間 [h]</small>
水平方向 (横向き)				25.25

試験内容

4. 振動試験(3/3)

試験結果

「イ」振動試験中に爆発や発火は発生しなかった。

「ロ」振動試験後も外殻の破損等の損傷がなく、正常に作動(消火剤噴射)することを確認した。

Test result: 試験結果

VIBRATION TEST 振動試験		
Sample サンプル	Before ビフォー	After アフター
Fire Element Control	テスト通り良好 Good as tested	亀裂、漏洩などの異常は認められなかった。 Sample no abnormality such as crack, leakage was observed

- Environmental conditions during inspection: 検査時の環境条件:

温度 Temperature : 23±2°C

相対湿度 Relative humidity : 50±5% RH

5.落下試験(1/4)

1つの供試火工品を、コンクリート床又はこれと同等以上の性能のものに、所定の高さ(供試火工品の取扱いの諸条件を勘案の上決める)から、火工品内部の火薬類に対して影響を与える部位が床面に着地するように3回自然落下させる。供試火工品のサンプリング個数は3個とし、各供試火工品を3回ずつ落下させる。発火したときは、その時点で試験は終了する。3回自然落下させても発火しない場合は、当該供試火工品に通常点火試験を行う。

判定基準

供試火工品のすべてが、以下の要件をいずれも満たすこと。

「イ」落下の衝撃による爆発や発火が起こらないこと。

「ロ」落下試験後も外殻の破損等の損傷がなく、正常に作動する(通常点火試験における要求事項を満たす)こと。

5.落下試験(2/4)

消防庁令 消防法施行規則第9条の記載「消火器具は床面からの高さが1.5メートル以下の箇所に設けること」に基づき、1.5mの高さから、下記の2とおりで落下させた。

試験方法①:噴射口を真下にした状態

試験方法②:本体を水平にした状態

高さ1.5m



試験方法①



試験方法②



5.落下試験(3/4) 垂直方向落下

試験結果

「イ」落下の衝撃による爆発や発火は起こらなかった。

「ハ」落下試験後、外殻に破損等の損傷がなく、正常に作動(消火剤噴射)した。

*通常点火試験における要求事項は充足



上記は落下直後

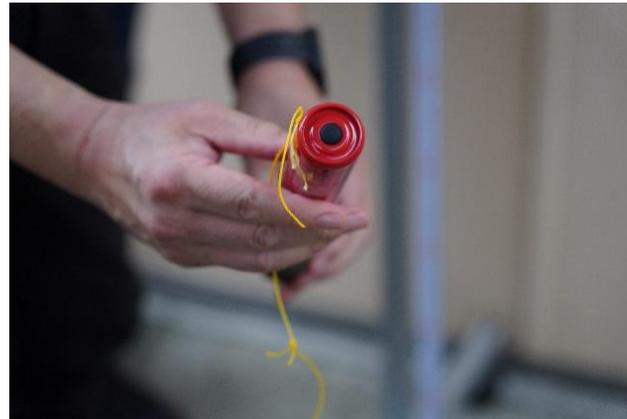
5.落下試験(4/4) 水平方向落下

試験結果

「イ」落下の衝撃による爆発や発火は起こらなかった。

「ハ」落下試験後、外殻には破損等の損傷がなく、正常に作動(消火剤噴射)した。

*通常点火試験における要求事項は充足



左記は「垂直」「水平」の
各落下試験直後の状態
→噴射操作に影響を与える損
傷はなかった

6.伝火(爆)試験

一対(2個)の供試火工品を、隣接(隣接方法は、供試火工品の発火方向同士をできるだけ近接させる。)して、点火により移動することのないようにその構造に適した装置等を用いて固定し、その一方を点火(爆)させ、他方の供試火工品に伝火(爆)するかを試験する。伝火(爆)する場合には、伝火(爆)しなくなるまでの距離を求める。供試火工品のサンプリング個数は3対(6個)とする。

試験補足

本試験では、経済産業省の指示に基づき、「3パターン」の試験を行った。

製品内部に収容される化学成分は、「発火」と同時に「消火剤噴射」する構造ながら、「爆発」するものではないため、次ページ以降は「伝爆」でなく、「伝火」表記に統一。

判定基準

供試火工品の3対すべてが、点火していない供試火工品に伝火(爆)しないこと。点火していない供試火工品に伝火(爆)する場合には、伝火(爆)しなくなる距離を計測し、当該火工品の通常の実用状況において安全上の問題がないかを確認すること。

6.伝火(爆)試験(第1試験:1/2)

試験方法:試験は隣接した試料の1個に点火(発火)させる。
当該火工品は、個装箱に梱包された状態で出荷・輸送・保管されるため、最も現実の場面に近いと考えられる下図のように並行に隣接させた。

写真左:製品1個の個装箱と梱包箱(一例)の荷姿
写真右:製品1個の個装箱を開けた状態



なお、発火方向同士を近接させた場合についても別途試験を行った。

第2試験:2個とも「保護カバー無し」

第3試験:1個のみ「保護カバー無し」



上(迎火側 試料B):固定

下(発火源側 試料A):発火有無確認の過程で、2本間の距離を広げていく

(第1試験: 2/2)

試験結果

最も近接した状態において「発火源(試料A側)」から迎火側(試料B)に伝火しなかった。
追加2回の試験も同様の結果。



試験前



試験後



試験後(伝火していない)

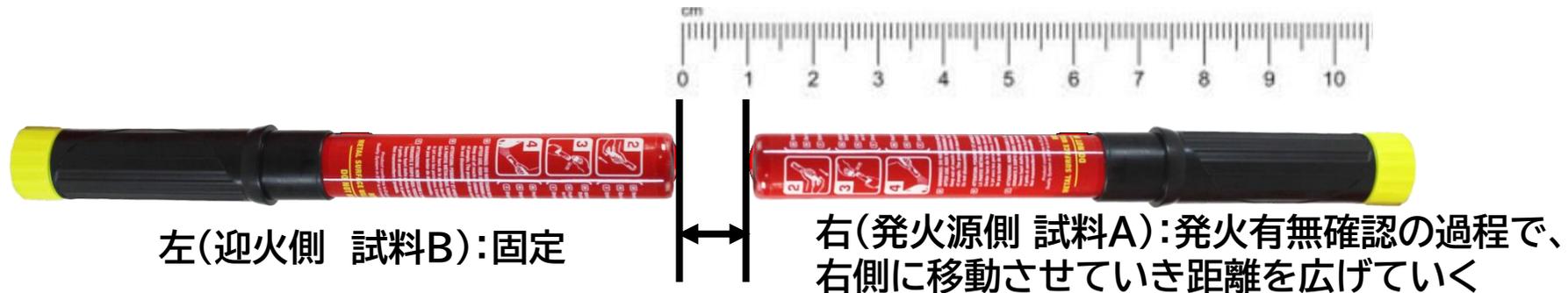
6.伝火(爆)試験(第2試験:1/2)

試験方法:一対(2個)の供試火工品を隣接(発火方向同士を近接させる)設置。点火により移動することのないように固定し、その一方を点火し、他方の供試火工品に伝火するかを試験する。

本試験は両側の「保護カバー」を外した状態で行うが、FSSは作動機構上、発火方向同士を近接させると「伝火」するため、「伝火」しなくなるまでの距離を求める。

供試火工品のサンプリング個数は、3対(6個)とする。

第2試験:2個とも「保護カバー無し」



(第2試験: 2/2)

試験結果

最も厳しいとされる発火方向同士を近接させる本試験では伝火した。

本製品は、点火作動後に本体先端部より発火と「同時に」消火剤が発火を覆うように噴射される機構だが発火方向同士が近接した本試験条件では伝火した。

なお、本製品は、通常の「輸送」及び「設置・保管」状態において本体の作動原理(前述)から、単独で「発火」や「消火剤の誤噴射」は発生せず、“意図しない伝火”は起こらない構造。

写真は、右側の発火源試料に点火させ、左側の固定した迎火側試料に伝火する様子

伝火しなくなるまでの距離: 1回目:40cm、2回目:45cm、3回目:40cm

通常時は保護カバーが装着されており、使用時以外で試験時のような先端頭薬部をむき出しにしたり、火炎を近づける状況にはならないため、発火することはない。



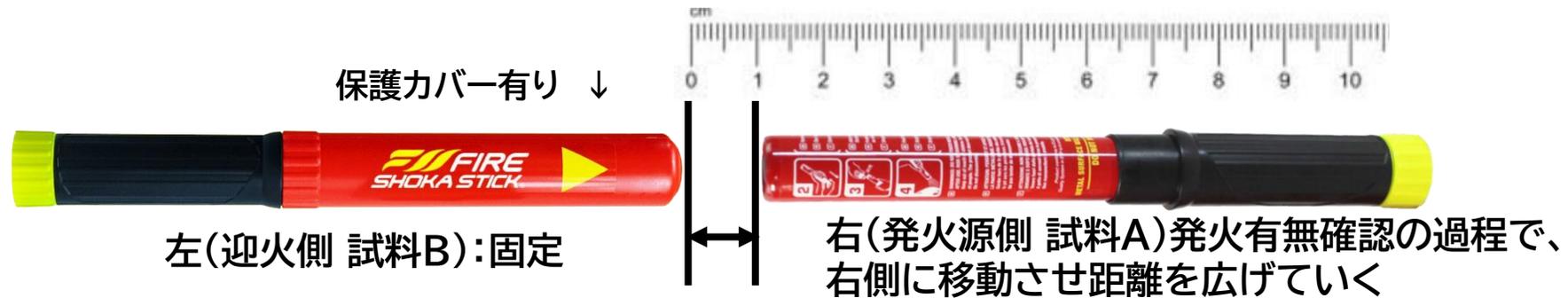
6.伝火(爆)試験(第3試験:1/2)

試験方法:一対(2個)の供試火工品を隣接(発火方向同士を近接させる)設置。点火により移動することのないように固定し、その一方を点火し、他方の供試火工品に伝火するかを試験する。

本試験は片側の「保護カバー」を外した状態で行うが、FSSは作動機構上、発火方向同士を近接させると「伝火」するため、「伝火」しなくなるまでの距離を求める。

供試火工品のサンプリング個数は、3対(6個)とする。

第3試験:1個のみ「保護カバー無し」



(第3試験: 2/2)

試験結果

発火方向同士を近接させる本試験では近接している場合、伝火した。

本製品は、点火作動後に本体先端部より発火と「同時に」消火剤が発火を覆うように噴射される機構だが発火方向同士が近接した本試験条件では伝火した。

なお、本製品は通常の「輸送」及び「設置・保管」状態において本体の作動原理(前述)から、単独で「発火」や「消火剤の誤噴射」は発生せず、“意図しない伝火”は起こらない構造。

下記写真は、右側に設置した発火源試料に点火させ、左側の固定した迎火側試料に伝火する様子
伝火しなくなるまでの距離: 1回目: 50cm、2回目: 40cm、3回目: 50cm

通常時は保護カバーが装着されており、使用時以外で試験時のような先端頭薬部をむき出しにしたり、火炎を近づける状況にはならないため、発火することはない。



右下写真
伝火しなかった迎火側
保護カバー先端部の状態

7.外部火災試験(1/2)

通常の運搬時において隣接する可能性がある数の供試火工品を、所定の装置(供試火工品の構造、大きさ等を勘案した、供試火工品全体を火炎が包むような試験装置)を用いて、供試火工品全体を火炎が包むように試験する。供試火工品のサンプリング個数は通常の運搬時における隣接の可能性のある数とする。燃焼前、燃焼中及び燃焼後の経時変化を写真又は動画により記録する。

判定基準

供試火工品が、外部火災試験中に発火または爆発して、当該供試火工品の一部が飛散物として飛散しても、当該飛散物が周囲に著しい被害を与えないこと。例えば、当該飛散物の飛散距離が5m以内であり、又は、その運動エネルギーが8J以下であり、周囲に著しい被害を与えないこと。

7.外部火災試験(2/2)

試験結果

製造元にて「ISO 14451-2 (2013) 4.6 Fire test」に準拠した試験を実施済み。

UN試験基準マニュアル(ST /SG/ AC.10/11/Rev.07)に基づくUN6(c) 外部火災試験(BOM)試験サンプルは2列の金属ラックに積み重ねられ、下段に12個、上段に4個置かれワイヤーで固定された段ボール16箱(156個)の梱包状態に火を付けた。

FSSは燃え尽きただけで、本試験中の爆発や飛散はなかった。



試験状況

流通・耐用年数及び廃棄方法

【流通】

当該火工品は、「初期消火用(火災抑制)」の消火補助具

メーカー:ESP International Srl(イタリア)

日本における輸入販売元:株式会社TCL(愛知県)

販売先:

【1】現在

法人:消防法上、「消火器」が義務設置される場所

個人:主に住宅用、自家用車用



【2】「火取法の適用除外」承認後

「消火器具販売」をしている「消防設備企業」から「粉末消火器」のデメリット(特に粉末消火剤による汚損被害)を代替補強できる消火器具として取扱い(販売)要望が多いため、そのような事業者を通じての販売も想定。

流通・耐用年数及び廃棄方法

【耐用年数】

15年

【廃棄方法】

◇本体素材

本体上方部→アルミニウム合金(6060)

握り手部・エンドキャップ部・保護カバー部→モブレン(一般名:ポリプロピレン)

◇廃棄方法

ケース1(使用済品):通常は、一般不燃ゴミとして廃棄(各自治体条例を優先)

ケース2(15年経過した未使用品):中身を屋外で噴射(操作方法の練習兼用)した後、同じく一般不燃ゴミとして廃棄。(各自治体条例を優先)

「廃棄方法」については、「製品本体ラベル内」及び取扱説明書内に記載することで、消費者による適切な廃棄を担保。いずれの場合においても本製品は適切に廃棄可能。

使用者の要望により、未使用品に関しては当社にて回収後の廃棄も対応。

一般消費者向け適用除外火工品の審査基準等について

- 1-(1).FSSは、前述の各種報告のとおり、火薬等の発火等に伴う燃焼ガス等が、設計上の理由から直接最終製品等の外部に放出されるため、当該審査基準の「ii」に該当。
この放出により、周囲に被害を与えないことは本ページ前段の報告にて証明済み。
また、当製品(消火器具)を通常設置や保管する場合、誤って作動しないように本体上部に「安全保護カバー」が標準装備されている。
- 1-(2).火薬等の保有エネルギーや威力が十分低いことは、本体内に収納されている「火薬」の種類と薬量、火工品内部の動作等により証明済み。本書類内「P8」に使用される火薬類の成分組成情報記載あり。
- 1-(3).火工品の安全性評価基準等における伝火(爆)試験では、最終製品の機構上、試験方法の種類により伝火が認められたが、本製品は、通常の「輸送」及び「設置・保管」状態において、本体の作動原理(前述)から、単独で「発火」や「消火剤の誤噴射」は発生しない。
また、通常、「保護カバー」が標準装備され、輸送中は箱に入っているため、メーカー報告では15年前の販売開始から現在まで輸送中及び保管中のいずれにおいても発火、誤噴射事故発生事例は無い。

一般消費者向け適用除外火工品の審査基準等について

2. 一般消費者向けの適用除外火工品の指定に関して

本製品は、2025年(令和7年)5月、愛知県産業保安室より火薬類取締法令に基づく「消火用煙火」として販売許可を受け、「18歳未満使用禁止」の旨を取扱説明書で案内。

ただし、適用除外になった場合は「18歳未満使用禁止」の案内は削除予定。

本体のラベルシールに廃棄方法を記載

本体貼付ラベル表示に「廃棄方法」を追記

<廃棄方法>

使用後は「一般不燃ゴミ」として廃棄してください。
使用せずに15年経過したものは、中身を屋外で噴射した後、
「一般の不燃ゴミ」として廃棄してください。
いずれも管轄自治体条例を優先してください。

右記はFSS100用
FSS50のラベルも同様に變更



1 Remove the bottom end cap from the lower part of the handle.
ハンドル下部から黄色いキャップを取り外します。

2 With the inner part strike the black tip to ignite. Discharge begins immediately.
黄色いキャップで本体の先端を擦って点火します。すぐに噴射が開始されます。

3 Point the aerosol towards the bottom of the flames.
噴射口の向きは火元を中心に消火ガスで「炎全体」を包み込むように周囲の酸素を遮断し消火します。

※先端の黒い部分が欠損または黄色いキャップを紛失した場合は、先端を直接、火元に接触させることで消火剤が噴射します。

DO NOT TOUCH METAL CYLINDER DURING AND AFTER USE. RISK OF BURNING (>90°C)
Keep out of reach of children. Do not point the jet of the fire suppressant at people.
The product does not extinguish live coal. Do not disassemble.

<注意事項>
使用中は黒いグリップを握って操作してください。使用中および使用後は金属シリンダー(本体の赤い筒)の部分や噴射口に触れないでください。高温(温度90度以上)になるので火傷を負う可能性があります。人に向けて噴射させないでください。燃焼している石炭は消火できません。本体を分解しないでください。本製品は先端を火元に近づけることによる熱反応で消火剤を噴射させることも可能です。子供の手の届かない所に保管してください。

CE  

 普通火災、油火災
電気火災、ガス火災

<廃棄方法>
使用後は「一般不燃ゴミ」として廃棄してください。使用せずに15年経過したものは、中身を屋外で噴射した後、「一般の不燃ゴミ」として廃棄してください。いずれも管轄自治体条例を優先してください。

It gets very hot! after spraying
非常に熱くなります!
噴射開始直後この金属シリンダー(赤い筒の部分)は非常に熱くなります。
本黄色線より上の部分には触れないでください。

商品箱に同梱されている「取扱説明書」内の記載



注意事項

- ・使用中および使用後は、ハンドル以外が高温になるので触れないでください。
- ・小さい子供の手の届かない場所で保管してください。
- ・消火剤噴射により発生する煙状の不活性ガスは無害ですが、むせることがあるのでご注意ください。
- ・本体の廃棄は「一般不燃ゴミ」扱いとなります。必要に応じて管轄自治体にご確認ください。
- ・消火剤を噴射させる際の先端部点火時は、先端部が高温になりますのでご注意ください。
- ・年に1回は、「本体先端」「黄色いキャップ先端」の薬剤の破損有無と、黄色いキャップの存在確認をお願いします。
※各先端部の薬剤が破損した場合は、本体先端を直接、火元に接触させることで消火剤が噴射します。
- ・消火剤を人に向けて噴射しないでください。
- ・石炭や炭や薪などにくすぶる火は消えません。完全に消火するには水や砂を使い、消火してください。
- ・製品を分解しないでください。
- ・本製品は初期消火用であり火災状況により消火できない場合があります。
消火できる範囲を理解してご使用ください。
- ・本製品は経済産業省の規制により18歳未満の方の使用は禁じられております。

以上