

POSTUP POSOUZENÍ SHODY AEROSOLOVÝCH ROZPRAŠOVAČŮ

1. Zkoušky, které zajišťuje osoba odpovědná za uvádění aerosolového rozprašovače na trh

1.1 *Hydraulická zkouška prázdných nádobek*

1.1.1 Nádobky z kovu, skla nebo plastů musí odolat hydraulické tlakové zkoušce uvedené v bodech 2.1.1, 3.1.3. a 3.2.2. přílohy č. 1 k tomuto nařízení.

1.1.2 Kovové nádobky, které vykazují asymetrické nebo značné deformace či jiné podobné vady, musí být vyřazeny. Mírná symetrická deformace dna nebo deformace profilu horního dílu je přípustná za předpokladu, že nádobka vyhoví destrukční zkoušce.

1.2 *Destrukční zkouška prázdných kovových nádobek*

Osoba odpovědná za uvádění aerosolového rozprašovače na trh zaručí, že destrukční přetlak nádobek je nejméně o 20 % vyšší než stanovený zkušební přetlak.

1.3 *Zkouška volným pádem u nádobek z potaženého skla*

Osoba odpovědná za uvádění aerosolového rozprašovače na trh zaručí, že nádobky splňují požadavky zkoušky stanovené v bodě 3.1.2. přílohy č. 1 k tomuto nařízení.

1.4 *Závěrečná kontrola naplněných aerosolových rozprašovačů*

1.4.1 Aerosolové rozprašovače se podrobí jedné z následujících metod závěrečné zkoušky:

a) Zkouška horkou vodní lázní

Každý naplněný aerosolový rozprašovač se ponoří do horké vodní lázně.

i) Teplotu vodní lázně a dobu zkoušky je třeba zvolit tak, aby vnitřní tlak dosáhl tlaku, který má jeho náplň při rovnoměrné teplotě 50 °C.

ii) Každý aerosolový rozprašovač, který vykazuje viditelnou trvalou deformaci nebo netěsnost, musí být vyřazen.

b) Horké metody závěrečné zkoušky

Pro zahřívání náplně aerosolových rozprašovačů lze použít jiných metod, pokud tyto metody zaručí, že tlak a teplota v každém naplněném aerosolovém rozprašovači dosáhnou hodnot požadovaných pro zkoušku horkou vodní lázní a deformace a netěsnosti budou zjištěny se stejnou přesností jako v případě zkoušky horkou vodní lázní.

c) Studené metody závěrečné zkoušky

Alternativní studená metoda závěrečné zkoušky se může použít, pokud je v souladu s ustanoveními o metodě zkoušky alternativní k metodě zkoušky horkou vodní lázní pro aerosolové rozprašovače uvedené v bodě 6.2.4.3.2.2 přílohy A směrnice Rady 94/55/ES, o sbližování právních předpisů členských států týkajících se silniční přepravy nebezpečných věcí.

1.4.2 Pro aerosolové rozprašovače, jejichž náplně projdou fyzikální nebo chemickou proměnou, měnicí jejich tlakové charakteristiky po naplnění a před prvním použitím, by se měly použít studené metody závěrečné zkoušky podle bodu 1.4.1 písm. c).

1.4.3 Pokud jde o metody zkoušky podle bodu 1.4.1 písm. b) a c):

a) Metoda zkoušky musí být schválena příslušným orgánem, popřípadě jím pověřeným subjektem, které jsou příslušným orgánem podle zvláštního zákona⁴⁾ (dále jen „příslušný orgán“).

- b) Osoba odpovědná za uvádění aerosolového rozprašovače na trh musí příslušnému orgánu předložit žádost o schválení. K žádosti musí být přiložena technická dokumentace, která metodu popisuje.
- c) Pro účely dohledu musí mít osoba odpovědná za uvádění aerosolového rozprašovače na trh povolení od příslušného orgánu, technickou dokumentaci popisující metodu a popřípadě kontrolní zprávy snadno dostupné na adrese uvedené na štítku v souladu s § 6 odst. 1 písm. a).
- d) Technická dokumentace musí být vyhotovena v úředním jazyce Evropských společenství nebo musí být k dispozici její ověřená kopie.

2. Příklady kontrolních zkoušek, které mohou být prováděny

2.1 *Zkoušky nenaplněných nádobek*

- 2.1.1 Pět nádobek vybraných ze stejnorodé skupiny 2500 nenaplněných nádobek se vystaví zkušebnímu přetlaku po dobu 25 sekund. Stejnorodá skupina je skupina nádobek vyrobená ze stejných materiálů stejným postupem výroby ve spojitých dávkách nebo skupina nádobek představující jednohodinovou výrobu.
- 2.1.2 Pokud některá z těchto nádobek při zkoušce nevyhoví, vybere se z téže stejnorodé skupiny dalších 10 nádobek a podrobí se stejné zkoušce.
- 2.1.3 Pokud některá z těchto deseti nádobek při zkoušce nevyhoví, je celá skupina nevhodná k použití.

2.2 *Zkoušky naplněných aerosolových rozprašovačů*

- 2.2.1 Zkoušky vzduchotěsnosti a vodotěsnosti se provádějí ponořením vybraného počtu naplněných aerosolových rozprašovačů do vodní lázně. Teplotu lázně a dobu ponoření je třeba volit tak, aby náplň aerosolového rozprašovače dosáhla rovnoměrné teploty 50 °C během doby nutné k záruce, že nedošlo k roztržení nebo vzniku trhliny.
- 2.2.2 Každou dávku aerosolových rozprašovačů, která při těchto zkouškách nevyhoví, je nutno považovat za nevhodnou k použití.

3. Zkoušky hořlavosti aerosolů

3.1 *Zkouška na vzdálenost vzplanutí pro rozprašované aerosoly*

3.1.1 Úvod

- 3.1.1.1 Tímto zkušebním postupem se určuje vzdálenost vzplanutí aerosolového rozprachu za účelem posouzení s tím spojeného nebezpečí plamene. Aerosol se stříká směrem ke zdroji vzplanutí v odstupech po 15 cm za účelem pozorování, zda dojde ke vzplanutí a trvalému hoření rozprachu. Vzplanutí a trvalé hoření je definováno jako udržení stabilního plamene po dobu nejméně 5 s. Zdroj vzplanutí je definován jako plynový hořák s modrým nesvětelným plamenem ve výšce 4-5 cm.
- 3.1.1.2 Tato zkouška je použitelná pro aerosolové výrobky se vzdáleností rozprašování 15 cm nebo více. Aerosolové výrobky s menší vzdáleností rozprašování než je 15 cm, jako například aerosolové výrobky aplikované ve formě pěny, nestabilní pěny, gelu nebo pasty nebo vybavené dávkovacím

ventilem, jsou z tohoto testu vyloučeny. Aerosolové výrobky aplikované ve formě pěny, nestabilní pěny, gelu nebo pasty se zkouší podle zkoušky hořlavosti aerosolové pěny.

3.1.2 Přístroje a materiál

3.1.2.1 Vyžadují se následující přístroje:

vodní lázeň udržovaná na 20 °C	s přesností +/- 1 °C
kalibrované laboratorní váhy (váhy)	s přesností +/- 0,1 g
měřič času (stopky)	s přesností +/- 0,2 s
měřidlo se stupnicí, držák a svorka	stupně v cm
plynový hořák s držákem a svorkou	
teploměr	s přesností +/- 1 °C
vlhkoměr	s přesností +/- 5 %
tlakoměr	s přesností +/- 10 kPa

3.1.3 Postup

3.1.3.1 Obecné požadavky

3.1.3.1.1 Před zkouškou je každý aerosolový rozprašovač kondicionován a potom propláchnut vyprazdňováním po dobu cca 1 s. Účelem tohoto opatření je odstranit nestejnorodý materiál ze stoupací trubičky.

3.1.3.1.2 Pokyny pro použití se musí přísně dodržovat včetně toho, zda je rozprašovač určen k používání ve svislé nebo převrácené poloze. Požaduje-li se protřepání, protřepejte bezprostředně před zkoušením.

3.1.3.1.3 Zkouška se uskuteční v prostředí bez průvanu s možností větrání, s teplotou nastavitelnou na 20 °C +/- 5 °C a při relativní vlhkosti vzduchu v rozsahu od 30 do 80 %.

3.1.3.1.4 Každý aerosolový rozprašovač musí být vyzkoušen

- a) je-li plný, provádí se kompletní postup, s plynovým hořákem v rozsahu od 15 cm do 90 cm od trysky aerosolové nádoby,
- b) je-li naplněn z 10 % až 12 % (% jmenovité hmotnosti), podrobí se pouze jediné zkoušce, a to buď 15 cm od trysky nádoby, pokud rozprach u naplněného rozprašovače nevzplanul vůbec, nebo ve vzdálenosti vzplanutí rozprachu plného rozprašovače plus 15 cm.

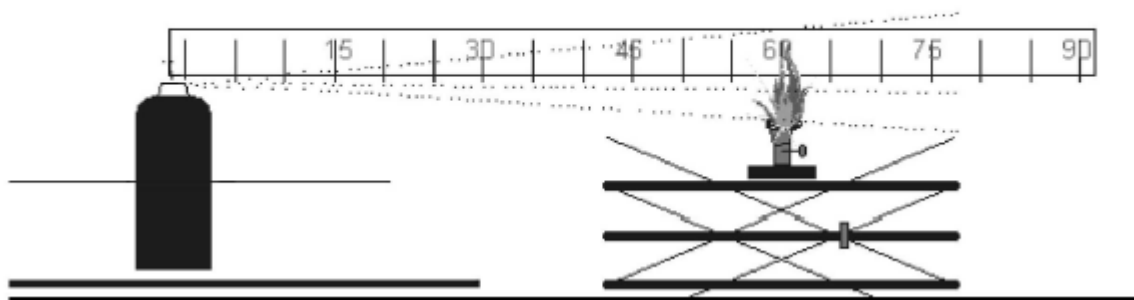
3.1.3.1.5 Během zkoušky se nádobka umístí tak, jak je uvedeno v návodu na štítku. Tím se bude řídit i poloha zdroje vzplanutí.

3.1.3.1.6 Následující postup vyžaduje zkoušení rozprachu v intervalech po 15 cm ve vzdálenosti mezi plamenem hořáku a tryskou rozprašovače, v rozmezí od 15 cm do 90 cm. Je vhodné začít ve vzdálenosti 60 cm mezi plamenem hořáku a tryskou rozprašovače. Vzdálenost mezi plamenem hořáku a tryskou rozprašovače by měla být zvýšena o 15 cm, jestliže rozprach vzplane ve vzdálenosti 60 cm. Vzdálenost musí být snížena o 15 cm, jestliže rozprach nevzplane v 60centimetrové vzdálenosti mezi plamenem hořáku a tryskou rozprašovače. Cílem postupu je určit maximální vzdálenost mezi tryskou rozprašovače a plamenem hořáku, která vede k trvalému hoření rozprachu, nebo určit, že ke vzplanutí nemohlo dojít ve vzdálenosti 15 cm mezi plamenem hořáku a tryskou rozprašovače.

3.1.3.2 Postup zkoušky

- a) Před každou zkouškou se minimálně tři plné aerosolové rozprašovače od každého druhu výrobku kondicionují ponořením nejméně 95 % rozprašovače do vody o teplotě $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ nejméně na 30 minut (je-li aerosol plně ponořen, je 30minutové kondicionování dostačující).
- b) Dodržujte obecné požadavky. Zaznamenejte teplotu a relativní vlhkost prostředí.
- c) Zvažte aerosolový rozprašovač a zaznamenejte jeho hmotnost.
- d) Stanovte vnitřní tlak a výchozí výdej náplně při $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ (aby byly vyloučeny vadné nebo jen částečně naplněné aerosolové rozprašovače).
- e) Připevňte plynový hořák na plochý vodorovný povrch nebo jej připevňte k držáku pomocí svorky.
- f) Zapalte plynový hořák; plamen by měl být nesvětelný a přibližně 4 až 5 cm vysoký.
- g) Umístěte vstupní otvor trysky rozprašovače do požadované vzdálenosti od plamene. Rozprašovač se zkouší v poloze, v jaké se má v souladu se svou konstrukcí používat, tj. ve svislé nebo v převrácené.
- h) Zajistěte nasměrování otvoru trysky do jedné roviny s plamenem hořáku tak, aby byl otvor trysky řádně nasměrován směrem k plameni a v jedné rovině s ním (viz obrázek 3.1.1). Rozprach má být směřován přes horní polovinu plamene.

Obrázek 3.1.1



- i) Dodržujte obecné požadavky, pokud jde o protřepání rozprašovače.
- j) Aktivujte ventil aerosolového rozprašovače po dobu 5 s, aby došlo k vyprázdnění jeho obsahu, pokud nedojde ke vzplanutí. Pokud nastane vzplanutí, pokračujte ve vyprazdňování po dobu trvání plamene až do 5 s od počátku vzplanutí.
- k) Výsledky vzplanutí v příslušné vzdálenosti mezi plynovým hořákem a aerosolovým rozprašovačem se zaznamenají do níže uvedené tabulky.
- l) Jestliže během kroku popsaného v písmenu j) vzplanutí nenastane, zkouší se rozprašovač v jiných polohách, například převrácený pro vzpřímené výrobky, aby se určilo, zda dojde ke vzplanutí.
- m) Zopakujte kroky g) až l) ještě dvakrát (celkem tedy třikrát) pro stejný rozprašovač ve stejné vzdálenosti mezi plynovým hořákem a tryskou rozprašovače.
- n) Zopakujte postup zkoušky pro další dva aerosolové rozprašovače od stejného výrobku ve stejné vzdálenosti mezi plynovým hořákem a tryskou rozprašovače.
- o) Opakujte kroky g) až n) postupu zkoušky při vzdálenosti mezi tryskou nádoby s rozprašovačem a plamenem hořáku v rozsahu od 15 cm do 90 cm v závislosti na výsledku každé zkoušky (viz také 3.1.3.1.4 a 3.1.3.1.5).
- p) Nenastane-li žádné vzplanutí při 15 cm, je postup pro původně plné rozprašovače ukončen. Postup je ukončen také v případě, když dojde ke vzplanutí a trvalému hoření ve vzdálenosti 90 cm. Pokud by nedošlo k vzplanutí ve vzdálenosti 15 cm, zaznamená se, že vzplanutí nenastalo. Maximální vzdálenost mezi plamenem hořáku a tryskou rozprašovače, při které bylo pozorováno vzplanutí a trvalé hoření, je uvedena jako „vzdálenost vzplanutí“ při všech dalších okolnostech.

- q) Proveďte se též jedna zkouška na třech rozprašovačích s 10 % až 12 % úrovní jmenovité náplně. Tyto nádoby se vyzkouší ve „vzdálenosti vzplanutí rozprachu u plných nádobek + 15 cm“ mezi tryskou rozprašovače a plamenem hořáku.
- r) Vyprazdňujte aerosolový rozprašovač na 10 % až 12 % úrovně jmenovité náplně (hmotnosti) rozprachem maximálně 30 sekund. Dodržujte minimální časový interval 300 s mezi rozprachy. V tomto mezikase musí být rozprašovače umístěny pro kondicionování ve vodní lázni.
- s) Opakujte kroky g) až n) pro 10 % až 12 % jmenovité náplně aerosolového rozprašovače, vynechejte kroky l) a m). Tato zkouška se provádí pouze jednou na každém rozprašovači v poloze (například ve svislé nebo převrácené), při které došlo k vzplanutí (pokud k němu došlo), v případě zkoušení plného rozprašovače.
- t) Všechny výsledky zaznamenejte do níže uvedené tabulky 3.1.1.

- 3.1.3.2.1 Veškeré zkoušky se musí uskutečnit v digestoři, v místnosti, kterou lze dobře větrat. Digestoř a zkušební místnost se větrají nejméně 3 minuty po každé zkoušce. Dodržujte veškerá nezbytná bezpečnostní opatření, aby se předešlo vdechnutí spalin.
- 3.1.3.2.2 Rozprašovače s úrovní jmenovité náplně 10 % až 12 % se zkoušejí jen jednou. Výsledná tabulka vyžaduje pouze jediný výsledek pro uvedený rozprašovač.
- 3.1.3.2.3 Když jsou výsledky zkoušky rozprašovače v poloze, v jaké se má v souladu se svou konstrukcí používat, negativní, zopakujte se zkouška rozprašovače v takové poloze, v jaké nejspíše dojde k pozitivnímu výsledku.
- 3.1.4 Metoda vyhodnocení výsledků
- 3.1.4.1 Všechny výsledky se zaznamenají. Tabulka 3.1.1 uvedená níže je vzorem „tabulky výsledků“, jaký se má použít.

Tabulka 3.1.1				
Datum		Teplota°C Relativní vlhkost ... %		
Název výrobku				
Čistý objem		Nádoba 1	Nádoba 2	Nádoba 3
Počáteční úroveň plnění		%	%	%
Vzdálenost rozprašovače	Zkouška	1 2 3	1 2 3	1 2 3
15 cm	Vzplanutí? A/N			
	Vzplanutí? A/N			
	Vzplanutí? A/N			
	Vzplanutí? A/N			
	Vzplanutí? A/N			
	Vzplanutí? A/N			
Pozorování, včetně polohy nádoby				

3.2 Zkouška vzplanutí v uzavřeném prostoru

3.2.1 Úvod

Tímto zkušebním postupem se určuje hořlavost produktů vycházejících z aerosolových rozprašovačů vzhledem k jejich tendenci vzplanout v uzavřeném nebo omezeném prostoru. Obsah aerosolového rozprašovače je vystříknut do válcové zkušební nádoby obsahující hořící svíčku. Jestliže nastává znatelné vzplanutí, zaznamená se uplynulý čas a vystříkané množství.

3.2.2 Přístroje a materiál

3.2.2.1 Vyžadují se následující přístroje:

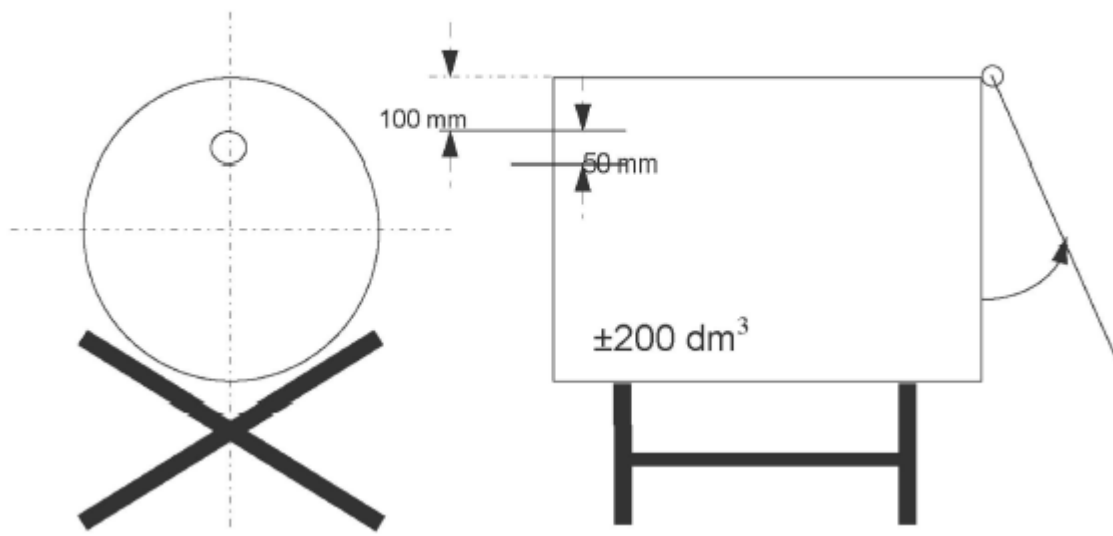
měřič času (stopky)	s přesností na +/- 0,2 s
vodní lázeň udržovaná na 20 °C	s přesností +/- 1 °C
kalibrované laboratorní váhy (váhy)	s přesností +/- 0,1 g
teploměr	s přesností +/- 1 °C
vlhkoměr	s přesností +/- 5 %
tlakoměr	s přesností +/- 10 kPa
válcová zkušební nádoba	podrobně popsána níže

3.2.2.2 Příprava zkušebního přístroje

3.2.2.2.1 Válcová zkušební nádoba o objemu přibližně 200 dm³, o průměru přibližně 600 mm a délce přibližně 720 mm na jednom konci otevřená, se připraví takto:

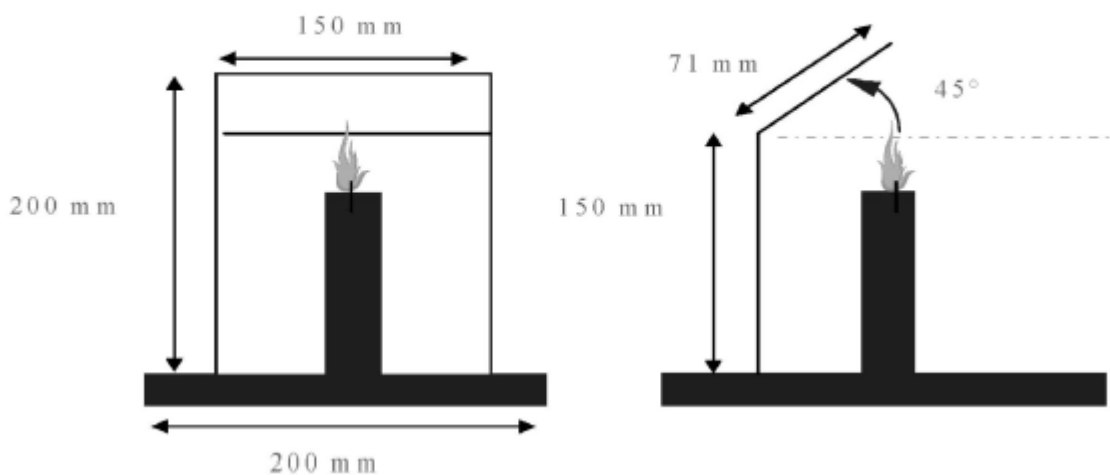
- a) k otevřenému konci nádoby se připevní uzavírací systém, sestávající z výklopného víka, nebo
- b) jako uzavírací systém lze použít plastovou fólii tloušťky 0,01 mm až 0,02 mm. Pokud se ke zkoušení použije plastová fólie, musí se použít níže popsáním způsobem: Fólie se natáhne přes otevřený konec nádoby a upevní se na tomto místě pryžovou páskou. Síla této pryžové pásky musí být taková, že pokud se napne kolem nádoby a opírá se o její stěnu, tak se napíná jen na 25 mm, připevní-li se hmotnost 0,45 kg k jejímu nejnižšímu bodu. Prořízne se 25 mm fólie, s počátkem vzdáleným 50 mm od okraje nádoby. Zajistí se, aby byla fólie napnutá,
- c) na druhém konci nádoby se vyvrtá otvor o průměru 50 mm vzdálený 100 mm od okraje takovým způsobem, že je-li nádoba položena a připravena na zkoušku (viz obrázek 3.2.1), je otvor umístěn zcela nahoře,

Obrázek 3.2.1



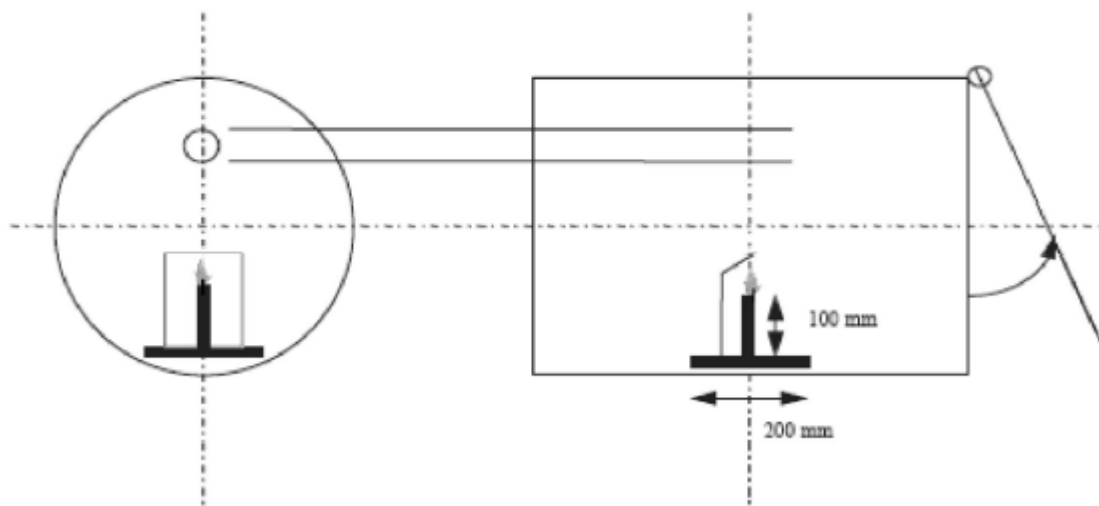
- d) na kovový držák o rozměrech $200 \text{ mm} \times 200 \text{ mm}$ se umístí parafinová svíčka o průměru 20 mm až 40 mm a s původní výškou 100 mm. Svíčka musí být vyměněna ve chvíli, kdy je její výška menší než 80 mm. Plamen svíčky se chrání před činností spreje stínicí destičkou 150 mm širokou a 200 mm vysokou. Toto zahrnuje také plochu se sklonem 45° umístěnou 150 mm od základny stínicí destičky (obrázek 3.2.2),

Obrázek 3.2.2



- e) svíčka na kovové podložce se umístí do středu nádoby (viz obrázek 3.2.3),

Obrázek 3.2.3



- f) nádoba se položí na zem nebo na stojan v prostředí, kde je teplota mezi 15 °C a 25 °C. Výrobek, jež se má zkoušet, se bude stříkat uvnitř nádoby o objemu přibližně 200 dm³, ve které bude zdroj vzplanutí.

3.2.2.2.2 Obvykle je výrobek nastříkovan v úhlu 90° ke svislé ose aerosolového rozprašovače. Rozmístění a popisovaný postup se týká obvyklého typu aerosolového rozprašovače. V neobvyklých případech aplikace aerosolů (například vertikálně stříkající aerosolové rozprašovače) musí být zaznamenány změny ve vybavení a postupech v souladu s osvědčenou laboratorní praxí, jako je ISO/IEC 17025:1999 „Všeobecné požadavky na způsobilost zkušebních a kalibračních laboratoří“.

3.2.3 Postup

3.2.3.1 Obecné požadavky

3.2.3.1.1 Před zkouškou je každý aerosolový rozprašovač kondicionován a potom propláchnut vyprazdňováním po dobu cca 1 s. Účelem tohoto opatření je odstranit nesterilní materiál ze stoupací trubičky.

3.2.3.1.2 Pokyny pro použití se musí přísně dodržovat včetně toho, zda je rozprašovač určen k používání ve svislé nebo převrácené poloze. Vyžaduje-li se protřepání, protřeptejte bezprostředně před zkoušením.

3.2.3.1.3 Zkoušky se uskuteční v prostředí bez průvanu s možností větrání, s teplotou nastavitelnou na 20 °C +/- 5 °C při relativní vlhkosti vzduchu v rozsahu od 30 % do 80 %.

3.2.3.2 Postup zkoušky

- Před každou zkouškou se minimálně tři plné aerosolové rozprašovače od každého druhu výrobku kondicionují ponořením nejméně 95 % aerosolového rozprašovače do vody o teplotě 20 °C +/- 1 °C nejméně na 30 minut (je-li aerosol plně ponořen, je 30minutové kondicionování dostačující).
- Změřte nebo vypočítejte skutečný objem nádoby v dm³.

- c) Dodržujte obecné požadavky. Zaznamenejte teplotu a relativní vlhkost prostředí.
- d) Stanovte vnitřní tlak a výdej náplně při 20 °C +/- 1 °C (aby byly vyloučeny vadné nebo jen částečně naplněné aerosolové rozprašovače).
- e) Zvažte jeden z aerosolových rozprašovačů a zaznamenejte jeho hmotnost.
- f) Zapalte svíčku a aplikujte uzavírací systém (víko nebo plastová fólie).
- g) Umístěte otvor trysky aerosolového rozprašovače ve vzdálenosti 35 mm nebo blíže, jedná-li se o výrobek se širokým rozprachem, od středu vyvrtaného otvoru v nádobě. Spusťte měřidlo času (stopky) a dodržujte pokyny pro použití výrobku; nasměrujte rozprach ke středu protějšího konce (víka nebo plastové fólie). Aerosolový rozprašovač se zkouší v poloze, v jaké se má v souladu se svou konstrukcí používat, tj. ve svislé nebo v převrácené poloze.
- h) Rozprašujte, dokud nedojde ke vzplanutí. Zastavte měřič času a zaznamenejte uplynulý čas. Aerosolový rozprašovač znovu zvažte a zaznamenejte jeho hmotnost.
- i) Vyvětrejte a vyčistěte nádobu, odstraňte každý zbytek, který by pravděpodobně mohl ovlivnit následující zkoušky. Bude-li to nezbytné, ochlaďte nádobu.
- j) Opakujte kroky d) až i) zkušebního postupu u dalších dvou aerosolových rozprašovačů od stejného výrobku (celkem tři, každý rozprašovač se zkouší jen jednou).

3.2.4 Metoda vyhodnocení výsledků

3.2.4.1 Vypracuje se protokol o zkoušce, který musí obsahovat následující informace:

- a) zkoušený výrobek a jeho reference,
- b) vnitřní tlak a výdej náplně aerosolového rozprašovače,
- c) teplotu a relativní vlhkost vzduchu v místnosti,
- d) pro každou zkoušku dobu vypouštění (vyjádřenou v sekundách) nutnou k docílení vzplanutí (pokud výrobek nevzplane, prohlášení o tomto jevu),
- e) hmotnost výrobku vystříkaného během každé zkoušky (vyjádřenou v gramech),
- f) skutečný objem nádoby (vyjádřený v dm³).

3.2.4.2 Časový ekvivalent (teq) potřebný k docílení vzplanutí v jednom krychlovém metru může být vypočítán podle vzorce

$$t_{eq} = \frac{1\,000 \times \text{doba výstřiku (s)}}{\text{skutečný objem nádoby (dm}^3\text{)}}$$

3.2.4.3 Hustota vznícení (D_{def}) potřebná k docílení vzplanutí během zkoušky může být vypočítána podle vzorce

$$D_{def} = \frac{1\,000 \times \text{množství vystříkané náplně (g)}}{\text{skutečný objem nádoby (dm}^3\text{)}}$$

3.3 Zkouška hořlavosti aerosolové pěny

3.3.1 Úvod

- 3.3.1.1 Tímto zkušebním postupem se určuje hořlavost aerosolového rozprašovače aplikovaného ve formě pěny, nestabilní pěny, gelu nebo pasty. Přibližně 5 g pěny, nestabilní pěny, gelu nebo pasty se nanese z aerosolové nádoby na hodinové sklíčko. Zdroj vzplanutí (svíčka, vosková páska, zápalka nebo zapalovač) se umístí na spodek hodinového sklíčka a pozoruje se, zda dojde ke vzplanutí a trvalému hoření pěny, nestabilní pěny, gelu nebo pasty. Vzplanutí je definováno jako udržení stabilního plamene vysokého nejméně 4 cm po dobu nejméně 2 s.

3.3.2 Přístroje a materiál

3.3.2.1 Vyžadují se následující přístroje:

měřidlo se stupnicí, držák a svorka	stupně v cm
ohnivzdorné hodinové sklíčko	přibližně 150 mm v průměru
měřič času (stopky)	s přesností na $\pm 0,2$ s
svíčka, vosková páska, zápalka nebo zapalovač	
kalibrované laboratorní váhy (váhy)	s přesností $\pm 0,1$ g
vodní lázeň udržovaná na 20 °C	s přesností ± 1 °C
teploměr	s přesností ± 1 °C
vlhkoměr	s přesností ± 5 %
tlakoměr	s přesností ± 10 kPa

3.3.2.2 Hodinové sklíčko se umístí na ohnivzdorný povrch do prostoru bez průvanu, který může být po každé zkoušce vyvětrán. Měřidlo se stupnicí se umístí přesně za hodinové sklíčko a udrží se kolmo v této pozici pomocí držáku a svorky.

3.3.2.3 Měřidlo se umístí tak, že začátek stupnice je srovnán se základnou hodinového sklíčka ve vodorovné rovině.

3.3.3 Postup

3.3.3.1 Obecné požadavky

3.3.3.1.1 Před zkouškou je každý aerosolový rozprašovač kondicionován a potom se vyprazdňuje po dobu cca 1 s. Účelem tohoto opatření je odstranit nestejnorodý materiál ze stoupací trubičky.

3.3.3.1.2 Pokyny pro použití se musí přísně dodržovat včetně toho, zda je rozprašovač určen k používání ve svislé nebo převrácené poloze. Je-li požadováno protřepání, protřepejte bezprostředně před zkoušením.

3.3.3.1.3 Zkoušky se uskuteční v prostředí bez průvanu s možností větrání, s teplotou nastavitelnou na 20 °C ± 5 °C a při relativní vlhkosti vzduchu v rozsahu 30 % až 80 %.

3.3.3.2 Postup zkoušky

- Před každou zkouškou se minimálně čtyři plné aerosolové rozprašovače od každého druhu výrobku kondicionují ponořením nejméně 95 % aerosolového rozprašovače do vody o teplotě 20 °C ± 1 °C nejméně na 30 minut (je-li aerosol plně ponořen, je 30minutové kondicionování dostačující).
- Dodržujte obecné požadavky. Zaznamenejte teplotu a relativní vlhkost prostředí.
- Stanovte vnitřní tlak při 20 °C ± 1 °C (aby byly vyloučeny vadné nebo jen částečně naplněné aerosolové rozprašovače).
- Změřte rychlost vyprázdnění nebo průtokovou rychlost aerosolového výrobku, který má být zkoušen, aby mohla být přesněji změřena aplikovaná dávka zkušebního výrobku.
- Zvažte jeden z aerosolových rozprašovačů a zaznamenejte jeho hmotnost.
- Na základě změřeného vyprázdnění nebo průtokové rychlosti a podle pokynů výrobce aplikujte přibližně 5 g výrobku na střed čistého hodinového sklíčka s cílem vytvořit násyp nejvýše 25 mm.
- Během 5 s po ukončení vyprázdnění přiložte zdroj vzplanutí k okraji vzorku v jeho základně a zároveň spusťte měřič času (stopky). Pokud je to nutné, odstraní se po přibližně dvou

sekundách zdroj vzplanutí od okraje vzorku, aby bylo zřetelně vidět, zda nastalo vzplanutí. Pokud není zřejmé žádné vzplanutí vzorku, přiloží se zdroj vzplanutí opět k okraji vzorku.

- h) Pokud nastane vzplanutí, zaznamená se
 - i) maximální výška plamene nad základnou hodinového sklíčka v cm,
 - ii) hoření plamene v sekundách,
 - iii) aerosolový rozprašovač se vysuší a znovu zváží a vypočítá se hmotnost vystříkané náplně.
- i) Zkušební prostor se větrá bezprostředně po každé zkoušce.
- j) Pokud vzplanutí nenastane a vyprázdněný výrobek zůstává během celé doby svého používání ve formě pěny nebo pasty, kroky e) až i) se zopakují. Nechte výrobek stát po dobu 30 s, 1 min, 2 min nebo 4 min před přiložením zdroje vzplanutí.
- k) Zopakujte kroky e) až j) zkušebního postupu ještě dvakrát (celkem 3) pro stejnou nádobku.
- l) Zopakujte kroky e) až k) zkušebního postupu pro další dvě aerosolové nádoby (celkem 3 nádoby) stejného výrobku.

3.3.4 Metoda vyhodnocení výsledků

3.3.4.1 Vypracuje se protokol o zkoušce, který musí obsahovat následující informace:

- a) zda výrobek vzplanul,
- b) maximální výšku plamene v cm,
- c) dobu hoření plamene v s,
- d) hmotnost zkoušeného výrobku.