

Tento dokument je třeba brát jako dokumentační nástroj a instituce nenesou jakoukoli odpovědnost za jeho obsah

► **B**

SMĚRNICE RADY

ze dne 20. května 1975

o sblížení právních předpisů členských států týkajících se aerosolových rozprašovačů

(75/324/EHS)

(Úř. věst. L 147, 9.6.1975, s. 40)

Ve znění:

		Úřední věstník		
		Č.	Strana	Datum
► <u>M1</u>	Směrnice Komise 94/1/ES ze dne 6. ledna 1994	L 23	28	28.1.1994
► <u>M2</u>	Nařízení Rady (ES) č. 807/2003 ze dne 14. dubna 2003	L 122	36	16.5.2003
► <u>M3</u>	Směrnice Komise 2008/47/ES ze dne 8. dubna 2008	L 96	15	9.4.2008
► <u>M4</u>	Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 219/2009 ze dne 11. března 2009	L 87	109	31.3.2009
► <u>M5</u>	Směrnice Komise 2013/10/EU ze dne 19. března 2013	L 77	20	20.3.2013

Ve znění:

► <u>A1</u>	Akt o přistoupení Řecka	L 291	17	19.11.1979
► <u>A2</u>	Akt o přistoupení Španělska a Portugalska	L 302	23	15.11.1985

**SMĚRNICE RADY****ze dne 20. května 1975****o sblížení právních předpisů členských států týkajících se
aerosolových rozprašovačů****(75/324/EHS)**

RADA EVROPSKÝCH SPOLEČENSTVÍ,

s ohledem na Smlouvu o založení Evropského hospodářského společenství, a zejména na článek 100 této smlouvy,

s ohledem na návrh Komise,

s ohledem na stanovisko Evropského parlamentu ⁽¹⁾,s ohledem na stanovisko Hospodářského a sociálního výboru ⁽²⁾,

vzhledem k tomu, že některé členské státy vyžadují, aby aerosolové rozprašovače vyhovovaly určitým závazným technickým specifikacím; že se tyto specifikace v jednotlivých členských státech liší a v důsledku toho je bráněno obchodu v rámci Společenství;

vzhledem k tomu, že tyto překážky vytváření a fungování společného trhu lze odstranit, přijmou-li všechny členské státy stejné specifikace, buď jako dodatek k těm, které jsou již stanoveny v jejich současných právních předpisech, nebo jejich náhradou, a že se tyto specifikace musí týkat především výroby, plnění a jmenovitých objemů aerosolových rozprašovačů;

vzhledem k tomu, že za současného stavu technického pokroku by se měla oblast působnosti této směrnice omezit na aerosolové rozprašovače vyrobené z kovu, skla nebo plastů;

vzhledem k tomu, že technické specifikace uvedené v příloze této směrnice bude třeba rychle přizpůsobovat technickému pokroku; že ke snazšímu přijímání příslušných opatření by měl být zaveden postup, který umožní úzkou spolupráci mezi členskými státy a Komisí v rámci Výboru pro přizpůsobování směrnice o aerosolových rozprašovačích technickému pokroku;

vzhledem k tomu, že některé aerosolové rozprašovače uvedené na trh mohou ohrožovat bezpečnost i přesto, že vyhovují požadavkům této směrnice a její přílohy; že by měl být stanoven postup, kterým by se tomuto ohrožení bezpečnosti předcházelo,

PŘIJALA TUTO SMĚRNICI:

⁽¹⁾ Úř. věst. C 83, 11.10.1973, s. 24.

⁽²⁾ Úř. věst. C 101, 23.11.1973, s. 28.

▼ B*Článek 1*

Tato směrnice se vztahuje na aerosolové rozprašovače vymezené v článku 2 s výjimkou rozprašovačů o maximálním objemu menším než 50 ml a rozprašovačů o maximálním objemu větším, než je uvedeno v bodech 3.1, 4.1.1, 4.2.1, 5.1 a 5.2 přílohy této směrnice.

Článek 2

Pro účely této směrnice se „aerosolovým rozprašovačem“ rozumí jakákoli nádoba určená pro jedno použití, vyrobená z kovu, skla nebo plastů a obsahující plyn stlačený, zkapalněný nebo rozpuštěný pod tlakem spolu s kapalinou, pastou nebo práškem nebo bez nich a opatřená uzávěrem umožňujícím vypouštění náplně tuhých nebo kapalných částic v suspenzi v plynu, ve formě pěny, pasty nebo prášku nebo v kapalném stavu.

Článek 3

Osoba odpovědná za uvádění aerosolových rozprašovačů na trh je povinna je opatřit symbolem „3“ (obrácené epsilon) jako doklad toho, že vyhovují požadavkům této směrnice a její přílohy.

Článek 4

Členské státy nesmí z důvodů souvisejících s požadavky stanovenými v této směrnici a její příloze bránit, zakazovat nebo omezovat uvádění na trh jakéhokoli aerosolového rozprašovače, který splňuje požadavky této směrnice a její přílohy.

▼ M4*Článek 5*

Komise přijímá změny potřebné pro přizpůsobení přílohy této směrnice technickému pokroku. Tato opatření, jež mají za účel změnit jiné než podstatné prvky této směrnice, se přijímají regulativním postupem s kontrolou podle čl. 7 odst. 2.

▼ B*Článek 6*

1. Zřizuje se Výbor pro přizpůsobování směrnice o aerosolových rozprašovačích technickému pokroku (dále jen „výbor“) složený ze zástupců členských států, kterému předsedá zástupce Komise.

▼ M2*Článek 7*

1. Komisi je nápomocen Výbor pro přizpůsobování směrnice o aerosolových rozprašovačích technickému pokroku.

▼ M4

2. Odkazuje-li se na tento odstavec, použijí se čl. 5a odst. 1 až 4 a článek 7 rozhodnutí 1999/468/ES s ohledem na článek 8 zmíněného rozhodnutí.

▼ B*Článek 8***▼ M5**

1. Aniž je dotčeno nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 ⁽¹⁾, musí být na každém aerosolovém rozprašovači nebo, pokud to neumožňují jeho malé rozměry (při maximálním objemu 150 ml nebo menším), na štítku k němu připevněném uvedeny viditelně, zřetelně a nesmazatelně tyto údaje:

▼ B

- a) jméno a adresa nebo obchodní známka osoby odpovědné za uvádění aerosolového rozprašovače na trh,
- b) symbol „3“ (obrácené epsilon), potvrzující shodu s požadavky této směrnice,
- c) kódová označení umožňující identifikaci dávky plnění,

▼ M5

- d) údaje uvedené v bodě 2.2 přílohy,

▼ B

- e) náplň netto vyjádřená hmotností a objemem.

▼ M3

1a. Pokud aerosolový rozprašovač obsahuje hořlavé složky definované v bodě 1.8 přílohy, avšak dotyčný aerosolový rozprašovač není považován za „hořlavý“ nebo „extrémně hořlavý“ na základě kritérií stanovených v bodě 1.9 přílohy, musí být množství hořlavého materiálu obsaženého v aerosolovém rozprašovači zřetelně uvedeno na štítku v tomto čitelném a nesmazatelném znění: „X % hmotn. náplně je hořlavých“.

▼ B

2. Členské státy mohou uvádění aerosolových rozprašovačů na trh na svém území podmínit uvedením textu na štítku ve svém vnitrostátním jazyce nebo jazycích.

Článek 9

Členské státy přijmou veškerá nezbytná opatření zabraňující tomu, aby na aerosolových rozprašovačích byly použity značky nebo nápisy, které lze se symbolem „3“ (obrácené epsilon) zaměnit.

▼ M3

⁽¹⁾ Úř. věst. L 353, 31.12.2008, s. 1.

▼B*Článek 10*

1. Pokud členský stát na základě závažných důkazů zjistí, že jeden nebo více aerosolových rozprašovačů ohrožuje bezpečnost nebo zdraví, přestože vyhovuje požadavkům této směrnice, může na svém území dočasně zakázat jejich prodej nebo je podrobit zvláštním podmínkám. Neprodleně o tom uvědomí Komisi a ostatní členské státy s uvedením důvodů svého rozhodnutí.

2. Komise do šesti týdnů zahájí konzultace s dotyčnými členskými státy a poté neprodleně zaujme stanovisko a přijme vhodná opatření.

▼M4

3. Komise může přijmout nezbytné technické úpravy této směrnice. Tato opatření, jež mají za účel změnit jiné než podstatné prvky této směrnice, se přijímají regulativním postupem s kontrolou podle čl. 7 odst. 2.

V takovém případě členský stát, který ochranná opatření zavedl, je může ponechat v platnosti, dokud příslušné úpravy nevstoupí v platnost.

▼B*Článek 11*

1. Členské státy uvedou v účinnost předpisy nezbytné pro dosažení souladu s touto směrnicí do 18 měsíců od jejího oznámení a neprodleně o nich uvědomí Komisi.

2. Členské státy sdělí Komisi znění ustanovení vnitrostátních právních předpisů, které přijmou v oblasti působnosti této směrnice.

Článek 12

Tato směrnice je určena členskými státy.

▼ B*PŘÍLOHA*

1. DEFINICE

1.1 **Tlak**

„Tlakem“ se rozumí vnitřní tlak vyjádřený v barech.

1.2 **Zkušební tlak**

„Zkušebním tlakem“ se rozumí tlak, kterému může být vystavena prázdná nádoba aerosolového rozprašovače po 25 vteřin, aniž by došlo ke vzniku netěsnosti nebo, v případě kovových nádobek nebo nádobek z plastů, k viditelné nebo trvalé deformaci, s výjimkou přípustné deformace podle bodu 6.1.1.2.

1.3 **Tlak při roztržení**

„Tlakem při roztržení“ se rozumí nejnižší tlak, který způsobí roztržení nebo vznik trhliny v nádobce aerosolového rozprašovače.

1.4 **Celkový objem nádoby**

„Celkovým objemem nádoby“ se rozumí objem otevřené nádoby až po okraj otvoru v mililitrech.

1.5 **Objem netto**

„Objemem netto“³ se rozumí objem naplněného a uzavřeného aerosolového rozprašovače v mililitrech.

1.6 **Objem kapalné fáze**

„Objemem kapalné fáze“ se rozumí objem fázi jiných než plyných v naplněném a uzavřeném aerosolovém rozprašovači.

1.7 **Zkušební podmínky**

„Zkušebními podmínkami“ se rozumí hodnoty zkušebního tlaku a tlaku při roztržení aplikovaného hydraulicky při 20 °C (± 5 °C).

▼ M51.7a **Látka**

„Látkou“ se rozumí látka podle definice v čl. 2 odst. 7 nařízení (ES) č. 1272/2008.

1.7b **Směs**

„Směsí“ se rozumí směs podle definice v čl. 2 odst. 8 nařízení (ES) č. 1272/2008.

▼ M31.8 **Hořlavá náplň**

Náplně aerosolů se považují za hořlavé, pokud obsahují jakoukoli složku, která je klasifikována jako hořlavá:

- a) hořlavá kapalina znamená kapalinu s bodem vzplanutí ne více než 93 °C;
- b) hořlavou tuhou látkou se rozumí tuhá látka nebo směs, která se snadno zapaluje, nebo může způsobit vzplanutí či k němu přispět následkem tření. Snadno zápalnými tuhými látkami jsou látky nebo směsi ve formě prášku, granulí nebo pasty, které jsou nebezpečné, jestliže se mohou snadno vznítit při krátkém styku se zdrojem vzplanutí, např. hořící zápalkou, a pokud se plamen šíří rychle;
- c) hořlavým plynem se rozumí plyn nebo plynná směs s mezi zápalnosti na vzduchu při teplotě 20 °C a standardním tlaku 1,013 bar.

Tato definice nezahrnuje pyroforické, samozahřívající se látky nebo směsi či látky nebo směsi reagující s vodou, které nesmí nikdy být složkami náplní aerosolů.

▼ **M3**

1.9

Hořlavé aerosoly

Pro účely této směrnice se aerosol považuje za „nehořlavý“, „hořlavý“ nebo „extrémně hořlavý“ podle jeho chemického spalného tepla a hmotnostního obsahu hořlavých složek takto:

- a) aerosol je klasifikován jako „extrémně hořlavý“, pokud obsahuje 85 % nebo více hořlavých složek a chemické spalné teplo je větší nebo se rovná 30 kJ/g;
- b) aerosol je klasifikován jako „nehořlavý“, pokud obsahuje 1 % nebo méně hořlavých složek a chemické spalné teplo je menší než 20 kJ/g;
- c) veškeré ostatní aerosoly se podrobí níže uvedenému postupu klasifikace hořlavosti nebo se klasifikují jako „extrémně hořlavé“. Zkouška na stanovení vzdálenosti vzplanutí, zkouška na vzplanutí v uzavřeném prostoru a zkouška hořlavosti pěny musí být v souladu v bodem 6.3.

1.9.1

Rozprašované hořlavé aerosoly

U rozprašovaných aerosolů se klasifikace provádí s přihlédnutím k chemickému spalnému teple a na základě výsledků zkoušky na vzdálenost vzplanutí takto:

- a) je-li chemické spalné teplo menší než 20 kJ/g:
 - i) aerosol se klasifikuje jako „hořlavý“, pokud dojde ke vzplanutí ve vzdálenosti rovnající se nebo větší než 15 cm, ale menší než 75 cm,
 - ii) aerosol se klasifikuje jako „extrémně hořlavý“, pokud dojde ke vzplanutí ve vzdálenosti 75 cm nebo větší,
 - iii) nedojde-li ke vzplanutí při zkoušce na vzdálenost vzplanutí, provede se příložená zkouška na vzplanutí v uzavřeném prostoru a v tomto případě se aerosol klasifikuje jako „hořlavý“, pokud je časový ekvivalent menší než nebo se rovná 300 s/m³ nebo pokud je měrná hmotnost deflagrace menší než nebo se rovná 300 g/m³; jinak se aerosol klasifikuje jako „nehořlavý“;
- b) pokud se chemické spalné teplo rovná nebo je větší než 20 kJ/g, klasifikuje se aerosol jako „extrémně hořlavý“, dojde-li ke vzplanutí ve vzdálenosti 75 cm nebo větší; jinak se aerosol klasifikuje jako „hořlavý“.

1.9.2

Hořlavé pěnové aerosoly

U pěnových aerosolů se klasifikace provádí na základě výsledků zkoušky hořlavosti pěny.

- a) Aerosolový výrobek se klasifikuje jako „extrémně hořlavý“, pokud:
 - i) výška plamene je 20 cm nebo větší a doba hoření plamene je 2 s nebo delší;
 - nebo
 - ii) výška plamene je 4 cm nebo větší a doba hoření plamene je 7 s nebo delší.
- b) Aerosolový výrobek, který nevyhovuje kritériím v písmeni a), se klasifikuje jako „hořlavý“, pokud je výška plamene 4 cm nebo větší a doba hoření plamene je 2 s nebo delší.

▼ M3

1.10

Chemické spalné teplo

Chemické spalné teplo ΔH_c se určí buď:

- a) uznávanými technologickými pravidly, popsány např. v normách, jako jsou ASTM D 240, ISO 13943 86.1 až 86.3 a NFPA 30B, nebo obsaženými v zavedené vědecké literatuře;

nebo

- b) použitím této metody výpočtu:

Chemické spalné teplo (ΔH_c) v kilojoulech na gram (kJ/g) lze vypočítat jako součin teoretického spalného tepla (ΔH_{comb}) a účinnosti spalování, obvykle méně než 1,0 (typická účinnost spalování je 0,95 nebo 95 %).

U aerosolů s kompozitním složením je chemické spalné teplo součtem váženého spalného tepla jednotlivých složek:

$$\Delta H_c = \sum_i^n \left[w_i \% \times \Delta H_{c(i)} \right]$$

kde:

ΔH_c = chemické spalné teplo (kJ/g) produktu;

$w_i \%$ = hmotnostní zlomek i-té složky v produktu;

$\Delta H_{c(i)}$ = specifické spalné teplo (kJ/g) i-té složky v produktu.

Osoba odpovědná za uvádění aerosolových rozprašovačů na trh musí popsat metodu použitou k určení chemického spalného tepla v dokumentu v úředním jazyce Společenství snadno dostupném na adrese uvedené na štítku v souladu s čl. 8 odst. 1 písm. a), je-li chemické spalné teplo použito jako parametr pro stanovení hořlavosti aerosolů v souladu s ustanoveními této směrnice.

▼ B

2.

OBECNÁ USTANOVENÍ**▼ M3**

Aniž jsou dotčena zvláštní ustanovení přílohy o požadavcích ohledně hořlavosti a nebezpečí vyplývajících z působení tlaku, osoba zodpovědná za uvádění aerosolových rozprašovačů na trh má povinnost analyzovat nebezpečí s cílem rozpoznat ta, která se vztahují na její aerosolové rozprašovače. V této analýze bude případně zahrnuto zvážení nebezpečí vyplývajících z vdechnutí rozprachu vystřikovaného aerosolovým rozprašovačem za běžných nebo rozumně předvídatelných podmínek použití, přičemž bude vzata v úvahu distribuce velikosti aerosolových částic spolu s fyzikálními a chemickými vlastnostmi náplně. Poté jej musí navrhnout, zkonstruovat a vyzkoušet a případně navrhnout zvláštní údaje týkající se jeho používání, přičemž vezme v úvahu svou analýzu.

▼ B

2.1

Konstrukce a vybavení

2.1.1

Naplněný aerosolový rozprašovač musí být proveden tak, aby za běžných podmínek používání a skladování vyhovoval ustanovením této přílohy.

2.1.2

Ventil musí umožňovat skutečně hermetické uzavření aerosolového rozprašovače za běžných podmínek skladování nebo přepravy a musí být chráněn, například ochranným krytem, proti neúmyslnému otevření a jakémukoli poškození.

▼B

- 2.1.3 Nesmí existovat možnost snížení mechanické odolnosti aerosolového rozprašovače působením látek v něm obsažených, a to ani při dlouhodobém skladování.

▼M52.2 **Označení**

Aniž je dotčeno nařízení (ES) č. 1272/2008, musí označení každého aerosolového rozprašovače obsahovat tyto viditelné, zřetelné a nesmazatelné údaje:

a) při jakékoli náplni:

i) standardní věta o nebezpečnosti H229: „Nádoba je pod tlakem: Při zahřátí se může roztrhnout“;

ii) pokyny pro bezpečné zacházení P210 a P251 uvedené příloze IV části 1 tabulce 6.2 nařízení (ES) č. 1272/2008,

iii) pokyny pro bezpečné zacházení P410 a P412 uvedené v příloze IV části 1 tabulce 6.4 nařízení (ES) č. 1272/2008,

iv) pokyn pro bezpečné zacházení P102 uvedený v příloze IV části 1 tabulce 6.1 nařízení (ES) č. 1272/2008, pokud je aerosolový rozprašovač spotřebním výrobkem,

v) veškeré další pokyny k používání, které spotřebitele upozorní na specifická nebezpečí spojená s výrobkem. Je-li k aerosolovému rozprašovači přiložen samostatný návod k použití, musí v něm být takové pokyny k používání uvedeny;

b) je-li aerosol klasifikován jako „nehořlavý“ na základě kritérií stanovených v bodě 1.9, signální slovo „varování“;

c) je-li aerosol klasifikován jako „hořlavý“ na základě kritérií stanovených v bodě 1.9, signální slovo „varování“ a další prvky označení pro „hořlavé aerosoly kategorie 2“ uvedené v tabulce 2.3.2 přílohy I nařízení (ES) č. 1272/2008;

d) je-li aerosol klasifikován jako „extrémně hořlavý“ na základě kritérií stanovených v bodě 1.9, signální slovo „nebezpečí“ a další prvky označení pro „hořlavé aerosoly kategorie 1“ uvedené v tabulce 2.3.2 přílohy I nařízení (ES) č. 1272/2008.

2.3 **Objem kapalné fáze**

Při 50 °C nesmí objem kapalné fáze překročit 90 % obj. netto.

▼B3. **ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PRO KOVOVÉ AEROSOLOVÉ ROZPRAŠOVAČE**3.1 **Objem**

Celkový objem těchto nádobek nesmí být větší než 1 000 ml.

3.1.1 *Zkušební tlak nádobky*

a) U nádobek plněných při tlaku nižším než 6,7 bar při 50 °C musí být zkušební tlak rovný nejméně 10 bar.

▼B

- b) U nádobek plněných při tlaku rovném nebo vyšším než 6,7 bar při 50 °C musí být zkušební tlak o 50 % vyšší než vnitřní tlak při 50 °C.

▼M3

3.1.2

Plnění

Při 50 °C nesmí být tlak v aerosolovém rozprašovači větší než 12 bar.

Pokud však aerosol neobsahuje plyn nebo směs plynů s mezí zápalnosti na vzduchu při teplotě 20 °C a standardním tlaku 1,013 bar, je maximální povolený tlak při 50 °C 13,2 bar.

▼B

4. ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PRO SKLENĚNÉ AEROSOLOVÉ ROZPRAŠOVAČE

4.1 **Nádobky s potahem z plastu nebo trvale chráněné nádobky**

Nádobky tohoto druhu lze používat pro plnění stlačeným, zkapalněným nebo rozpuštěným plynem.

4.1.1 *Objem*

Celkový objem těchto nádobek nesmí být větší než 220 ml.

4.1.2 *Potah*

Potah musí být tvořen ochrannou obálkou z plastu nebo jiného vhodného materiálu, která má vyloučit nebezpečí vylétujících skleněných střepin při náhodném rozbití nádobky. Musí být navržen tak, aby se nerozlétly skleněné střepiny, spadne-li naplněný aerosolový rozprašovač zahřátý na teplotu 20 °C z výšky 1,8 m na betonovou podlahu.

4.1.3 *Zkušební tlak nádobky*

- a) Nádobky určené k plnění stlačeným nebo rozpuštěným plynem musí odolat zkušebnímu tlaku, který se rovná nejméně 12 bar.
- b) Nádobky určené k plnění zkapalněným plynem musí odolat zkušebnímu tlaku, který se rovná nejméně 10 bar.

4.1.4 *Plnění*

- a) Aerosolové rozprašovače plněné stlačeným plynem nesmějí být vystavovány tlaku většímu než 9 bar při 50 °C.
- b) Aerosolové rozprašovače plněné rozpuštěným plynem nesmějí být vystavovány tlaku většímu než 8 bar při 50 °C.
- c) Aerosolové rozprašovače obsahující zkapalněný plyn nebo směs zkapalněného plynu nesmějí být při 20 °C vystavovány většímu tlaku, než je uvedeno v tabulce:

▼ B

Celkový objem	procentuální podíl zkapalněného plynu v celkové směsi v % její hmotnosti		
	20 %	50 %	80 %
50 až 80 ml	3,5 bar	2,8 bar	2,5 bar
< 80 až 160 ml	3,2 bar	2,5 bar	2,2 bar
< 160 až 220 ml	2,8 bar	2,1 bar	1,8 bar

Tabulka udává mezní hodnoty tlaku dovolené při 20 °C v závislosti na procentuálním podílu plynu.

Mezní hodnoty tlaku pro procentuální podíly plynu, které nejsou uvedeny v tabulce, je třeba z ní extrapolovat.

▼ M3**▼ B****4.2 Nechráněné skleněné nádoby**

Aerosolové rozprašovače s nechráněnými skleněnými nádobkami se plní výhradně zkapalněnými nebo rozpuštěnými plyny.

4.2.1 Objem

Celkový objem těchto nádobek nesmí být větší než 150 ml.

4.2.2 Zkušební tlak nádoby

Zkušební tlak nádoby musí být rovný alespoň 12 bar.

4.2.3 Plnění

- Aerosolové rozprašovače plněné rozpuštěným plynem nesmějí být vystavovány tlaku většímu než 8 bar při 50 °C.
- Aerosolové rozprašovače obsahující zkapalněný plyn nesmějí být při 20 °C vystavovány většímu tlaku, než je uvedeno v tabulce:

celkový objem	procentuální zkapalněného plynu v celkové směsi v % její hmotnosti		
	20 %	50 %	80 %
50 až 70 ml	1,5 bar	1,5 bar	1,25 bar
< 70 až 150 ml	1,5 bar	1,5 bar	1 bar

Tabulka udává mezní hodnoty tlaku dovolené při 20 °C v závislosti na procentuálním podílu plynu.

Mezní hodnoty tlaku pro procentuální podíly plynu, které nejsou uvedeny v tabulce, je třeba z ní extrapolovat.

▼ M3

▼ B**5. ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ PRO AEROSOLOVÉ ROZPRAŠOVAČE Z PLASTŮ**

5.1 Aerosolové rozprašovače z plastů, které při roztržení mohou vytvářet štěpiny, se považují za rovnocenné aerosolovým rozprašovačům s nechráněnými skleněnými nádobkami.

5.2 Aerosolové rozprašovače z plastů, které při roztržení nemohou vytvářet štěpiny, se považují za rovnocenné skleněným aerosolovým rozprašovačům s ochranným potahem.

6. ZKOUŠKY**6.1 Zkušební požadavky, které je povinna zaručit osoba odpovědná za uvádění na trh****6.1.1 *Hydraulická zkouška prázdných nádobek***

6.1.1.1 Aerosolové rozprašovače z kovu, skla nebo plastů musí být schopné odolat při hydraulické tlakové zkoušce stanovené v bodech 3.1.1., 4.1.3. a 4.2.2.

6.1.1.2 Kovové nádoby, 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 nádoba vyhoví při zkoušce na roztržení.

6.1.2 *Zkouška na roztržení prázdných kovových nádobek*

Osoba odpovědná za uvádění na trh je povinna zaručit, že tlak při roztržení nádobek je nejméně o 20 % vyšší než stanovený zkušební tlak.

6.1.3 *Zkouška pádem chráněných skleněných nádobek*

Výrobce je povinen zaručit, že nádoby splňují požadavky zkoušky stanovené v bodu 4.1.2.

▼ M3**6.1.4 *Závěrečná kontrola naplněných aerosolových rozprašovačů***

6.1.4.1 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.

▼ M3

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 94/55/ES.

6.1.4.2 Pro aerosolové rozprašovače, jejichž náplně projdou fyzikální nebo chemickou proměnou, měnící jejich tlakové charakteristiky po naplnění a před prvním použitím, by se měly použít studené metody závěrečné zkoušky podle bodu 6.1.4.1 písm. c).

6.1.4.3 Pokud jde o metody zkoušky podle bodu 6.1.4.1 písm. b) a c):

a) Metoda zkoušky musí být schválena příslušnými orgány.

b) Osoba odpovědná za uvádění aerosolových rozprašovačů 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 aerosolových rozprašovačů na trh povolení od příslušného orgánu, technickou dokumentaci popisující metodu a popřípadě kontrolní zprávy snadno dostupné na adrese uvedené na štítku v souladu s čl. 8 odst. 1 písm. a).

d) Technická dokumentace musí být zřízena v úředním jazyce Společenství nebo musí být k dispozici její ověřená kopie.

e) „Příslušným orgánem“ se rozumí orgán určený každým členským státem podle směrnice 94/55/ES.

▼ B6.2 **Příklady kontrolních zkoušek, které mohou členské státy provádět**6.2.1 *Zkoušky nenaplněných nádobek*

Pět nádobek náhodně vybraných z homogenní dávky 2 500 nenaplněných nádobek, tj. vyrobených ze stejných materiálů stejným výrobním postupem ve spojitých dávkách, nebo z dávky představující jednohodinovou výrobu, se vystaví zkušebnímu tlaku po dobu 25 sekund.

Pokud některá z těchto nádobek při zkoušce nevyhoví, vybere se náhodně ze stejné dávky deset dalších nádobek a podrobí se téže zkoušce.

Pokud kterákoli z těchto nádobek při zkoušce nevyhoví, je celá dávka nevhodná k použití.

6.2.2 *Zkoušky naplněných aerosolových rozprašovačů*

Zkoušky ke kontrole vzduchotěsnosti a vodotěsnosti se provádějí ponořením reprezentativního počtu naplněných aerosolových rozprašovačů do vodní lázně. Teplotu lázně a dobu ponoření je třeba zvolit tak, aby náplň aerosolového rozprašovače dosáhla rovnoměrné teploty 50 °C během doby nezbytné k zaručení toho, že nedošlo k roztržení nebo vzniku trhliny.

Každou dávku aerosolových rozprašovačů, která při těchto zkouškách nevyhoví, je nutno považovat za nevhodnou k použití.

▼ **M3****6.3 Zkoušky hořlavosti aerosolů****6.3.1 Zkouška na vzdálenost vzplanutí pro rozprašované aerosoly****6.3.1.1 Úvod**

6.3.1.1.1 Tato norma pro zkoušku popisuje metodu, kterou 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.

6.3.1.1.2 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.

6.3.1.2 Přístroje a materiál**6.3.1.2.1 Vyžadují se následující přístroje:**

vodní lázeň udržovaná na 20 °C	s přesností ± 1 °C
kalibrované laboratorní váhy (váhy)	s přesností $\pm 0,1$ g
měřič času (stopky)	s přesností $\pm 0,2$ 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 $\pm 0,1$ bar

6.3.1.3 Postup**6.3.1.3.1 Obecné požadavky**

6.3.1.3.1.1 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.

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

6.3.1.3.1.3 Zkouška se uskuteční v prostředí bez průvanu s možností větrání, s teplotou nastavitelnou na $20\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ a při relativní vlhkosti vzduchu v rozsahu od 30 do 80 %.

6.3.1.3.1.4 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.

▼ **M3**

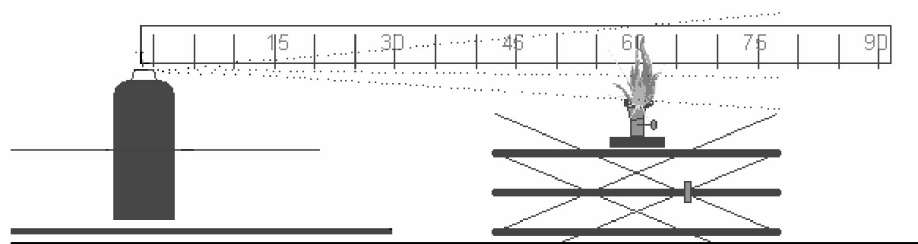
6.3.1.3.1.5 Během zkoušky se nádoba umístí tak, jak je uvedeno v návodu na štítku. Tím se bude řídit i poloha zdroje vzplanutí.

6.3.1.3.1.6 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.

6.3.1.3.2 Postup zkoušky

- a) Před každou zkouškou se minimálně tři plně aerosolové rozprašovače od každého druhu výrobku kondicionují ponořením nejméně 95 % rozprašovače do vody o teplotě $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ 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 $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ (aby byly vyloučeny vadné nebo jen částečně naplněné aerosolové rozprašovače).
- e) Připevněte plynový hořák na plochý vodorovný povrch nebo jej připevněte 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 6.3.1.1). Rozprach má být směřován přes horní polovinu plamene.

Obrázek 6.3.1.1



▼ **M3**

- 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 6.3.1.3.1.4 a 6.3.1.3.1.5).
 - p) Nenastane-li žádné vzplanutí při 15 cm, je postup pro původně plně 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) Provede 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 mezičase 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 6.3.1.1.
- 6.3.1.3.2.1 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.
- 6.3.1.3.2.2 Rozprašovače s úrovní jmenovité náplně 10 % až 12 % se zkouší jen jednou. Výsledná tabulka vyžaduje pouze jediný výsledek pro uvedený rozprašovač.

▼ **M3**

6.3.1.3.2.3 Když jsou výsledky zkoušky rozprašovače v poloze, v jaké se má v souladu se svou konstrukcí používat, negativní, zopakuje se zkouška rozprašovače v takové poloze, v jaké nejspíše dojde k pozitivnímu výsledku.

6.3.1.4 Metoda vyhodnocení výsledků

6.3.1.4.1 Všechny výsledky se zaznamenají. Tabulka 6.3.1.1 uvedená níže je vzorem „tabulky výsledků“, jaký se má použít.

Tabulka 6.3.1.1

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									
30 cm	Vzplanutí? A/N									
45 cm	Vzplanutí? A/N									
60 cm	Vzplanutí? A/ N									
75 cm	Vzplanutí? A/N									
90 cm	Vzplanutí? A/N									
Pozorování, včetně polohy nádoby										

6.3.2 Zkouška vzplanutí v uzavřeném prostoru

6.3.2.1 Úvod

Tato norma pro zkoušku popisuje metodu určující 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.

6.3.2.2 Přístroje a materiál

6.3.2.2.1 Vyžadují se následující přístroje:

▼ **M3**

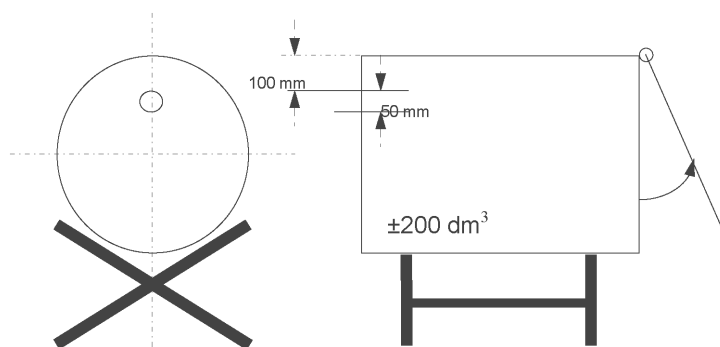
měřič času (stopky)	s přesností na $\pm 0,2$ s
vodní lázeň udržovaná na 20 °C	s přesností ± 1 °C
kalibrované laboratorní váhy (váhy)	s přesností $\pm 0,1$ g
teploměr	s přesností ± 1 °C
vlhkoměr	s přesností ± 5 %
tlakoměr	s přesností $\pm 0,1$ bar
válcová zkušební nádoba	podrobně popsána níže

6.3.2.2.2 Příprava zkušebního přístroje

6.3.2.2.2.1 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:

- k otevřenému konci nádoby se připevní uzavírací systém, sestávající z výklopného víka; nebo
- 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;
- 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 6.3.2.1), je otvor umístěn zcela nahoře;

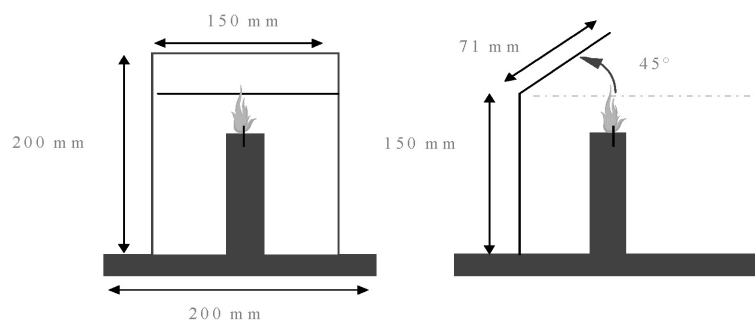
Obrázek 6.3.1.1



- na kovový držák o rozměrech 200 mm × 200 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 6.3.2.2);

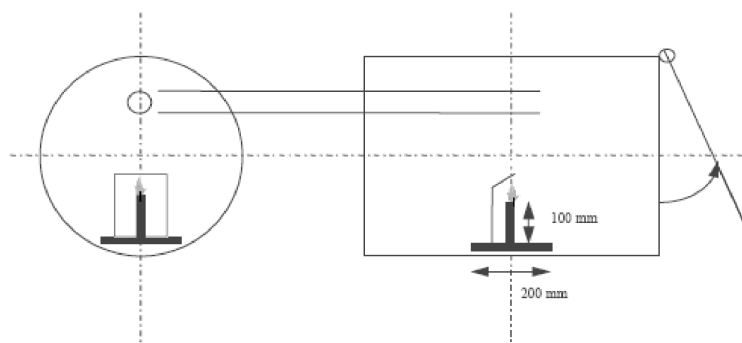
▼ **M3**

Obrázek 6.3.2.2



- e) svíčka na kovové podložce se umístí do středu nádoby (viz obrázek 6.3.2.3);

Obrázek 6.3.2.3



- 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.

- 6.3.2.2.2 Obvykle je výrobek nastříkáván 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“.

6.3.2.3 Postup

6.3.2.3.1 Obecné požadavky

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

- 6.3.2.3.1.2 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.

- 6.3.2.3.1.3 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 %.

▼ **M3**

6.3.2.3.2 Postup zkoušky

- a) Před každou zkouškou se minimálně tři plné aerosolové rozprašovače od každého druhu výrobku kondicionují ponořením nejméně 95 % aerosolového rozprašovače do vody o teplotě $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ nejméně na 30 minut (je-li aerosol plně ponořen, je 30minutové kondicionování dostačující).
- b) Změřte nebo vypočítejte skutečný objem nádoby v dm^3 .
- c) Dodržujte obecné požadavky. Zaznamenejte teplotu a relativní vlhkost prostředí.
- d) Stanovte vnitřní tlak a výdej náplně při $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ (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).

6.3.2.4 Metoda vyhodnocení výsledků

6.3.2.4.1 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 dm^3).

6.3.2.4.2 Časový ekvivalent (t_{eq}) potřebný k docílení vzplanutí v jednom krychlovém metru může být vypočítán podle vzorce:

$$t_{eq} = \frac{1000 \times \text{doba výstřiku (s)}}{\text{skutečný objem nádoby (dm}^3\text{)}}$$

▼ **M3**

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

$$D_{\text{def}} = \frac{1000 \times \text{množství vystříkané náplně (g)}}{\text{skutečný objem nádoby (dm}^3\text{)}}$$

6.3.3 *Zkouška hořlavosti aerosolové pěny*

6.3.3.1 Úvod

- 6.3.3.1.1 Tato norma pro zkoušku popisuje metodu určení hořlavosti 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.

6.3.3.2 Přístroje a materiál

- 6.3.3.2.1 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 $\pm 0,1$ bar

- 6.3.3.2.2 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.

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

6.3.3.3 Postup

6.3.3.3.1 Obecné požadavky

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

- 6.3.3.3.1.2 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.

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

▼ **M3**

6.3.3.3.2 Postup zkoušky

- a) Před každou zkouškou se minimálně čtyři plné aerosolové rozprašovače od každého druhu výrobku kondicionují ponořením nejméně 95 % aerosolového rozprašovače do vody o teplotě $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ nejméně na 30 minut (je-li aerosol plně ponořen, je 30minutové kondicionování dostačující).
- b) Dodržujte obecné požadavky. Zaznamenejte teplotu a relativní vlhkost prostředí.
- c) Stanovte vnitřní tlak při $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ (aby byly vyloučeny vadné nebo jen částečně naplněné aerosolové rozprašovače).
- d) Změřte rychlost vyprázdnění nebo průtokovou rychlost aerosolového výrobku, který má být zkoušen, aby mohla být přesněji změřena aplikovaná dávka zkušebního výrobku.
- e) Zvažte jeden z aerosolových rozprašovačů a zaznamenejte jeho hmotnost.
- f) 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.
- g) 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.

6.3.3.4 Metoda vyhodnocení výsledků

6.3.3.4.1 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.