



Bonpet Tűzoltó Ampulla Kézikönyv

Ez a kézikönyv a rendelkezésre álló források alapján készült, hogy átfogó tájékoztatást nyújtson a Bonpet automata tűzoltó ampulláról.

1. Bevezetés a Bonpet Tűzoltó Ampullához

A Bonpet ampulla egy **innovatív tűzoltó eszköz**, amelyet kifejezetten **kisebb, zárt terek tűzvédelmére** terveztek. Célja a **kezdeti tüzek automatikus oltása** olyan helyeken, ahol a lehetséges tűzforrások, mint például az elektromos berendezések, folyamatosan működnek, akár emberi felügyelet nélkül is. Használata javasolt **nehezen hozzáférhető helyeken**,

Az ampulla **8 légköbméteres zárt teret véd meg biztonságosan**. Alkalmas az **A, B, C, F osztályú és ELEKTROMOSSÁG okozta tüzek oltására**. Rendkívül hatékonyan oltja az **elektromosság által okozott tüzeket**.

2. A Bonpet Ampulla Előnyei

A Bonpet tűzoltó eszköz használata számos előnnyel jár:

- **Automatikus tűzoltás:** A Bonpet automatikusan működésbe lép, ha a benne lévő oltóanyag hőmérséklete eléri a **90°C**-ot.
- **Zárt helyiségekben való használat.**
- **Egyszerűen**, két csavarral rögzíthető a hozzá mellékelt tartóval a falra vagy mennyezetre. Az ampullát mindig **vízszintes helyzetben, felülről kell a konzolba helyezni**.
- **Hosszú élettartam (10 év):** A gyártó **10 éves időtartamot szavatol**.
- **Nincs karbantartási költség:** Automata tűzoltó berendezésként telepítve nem igényel karbantartást. Csak arra kell vigyázni, hogy az üveg ne sérüljön meg.
- **Elektromos tüzek és A, B, C, F tűzosztályba tartozó tüzek oltása automatikus üzemmódban.**
- **Nem káros az emberi szervezetre, környezetbarát (halon mentes).** Aktiválódása során csupán **2-3% oxigént von el a levegőből**.
- **Oltógránátként is használható:** Az ampullát a tartójából kivéve a tűzbe dobva azonnal kifejti oltóhatását.
- **Vízzel keverve sokszorosára növeli a víz oltóképességét:** A vízzel kevert vegyszeres oldat az ampulla feltörését követően **24 óráig megőrzi hatékonyságát**.
- **Esztétikus külsejű:** Négy színben kapható, nagyobb megrendelés esetén más színek is lehetségesek. (standard szín a piros)
- **Használata nem okoz további károkat:** Az oltás során keletkező maradékanyagot egyszerűen el lehet távolítani a felületről. Gépekben, elektromos és elektronikai berendezésekben nem tesz kárt.

- **Szélsőséges időjárási körülmények között is megbízhatóan működik (-23°C - +80°C-ig).**
- **Nem igényel vezetékes kiépítést**, így elektromos vagy víz hálózattól független.
- **Könnyen alkalmazható pánikhelyzetben is**, nem igényel tűzoltói ismereteket.
- **A különleges üvegfiala nem okoz vágási sérülést.**
- **Megebízhatóság:** A meghibásodási lehetőség kizárt.
- **Költséghatékony:** Hosszú élettartama és karbantartás mentessége miatt gazdaságos.

3. A Bonpet Ampulla Működése

Ha tűz keletkezik a Bonpet által védett zárt térben, a hőmérséklet megemelkedik. Ennek hatására a tűzoltó folyadék is felmelegszi és tágulni kezd az üveg ampullában. Amikor a folyadék hőmérséklete eléri a **kb. 85°C ± 5°C** értéket, gázzá (gőzzé) alakul, és a halmazállapot változás okozta nyomás az üveget összetöri. A gáz (gőz) szétterjed a zónában, **endoterm folyamatokat indít el**, amelyek energiát vonnak el a tüztől, és többféleképpen akadályozzák az égés folyamatát.

A Bonpet oltóhatását négy kémiai reakció biztosítja:

- **Hűtőhatás:** A karbamid hő hatására szén-dioxidra és ammóniára bomlik, jelentős hőt von el az égéstérből.
- **Fojtóhatás I:** Az ammónia további bomlása során nitrogén és vízgőz keletkezik, ami csökkenti az oxigén mennyiségét a levegőben (kb. 2-3%).
- **Fojtóhatás II:** A nátrium-hidrogén-karbonát hő hatására nátrium-karbonátra, vízre és szén-dioxidra bomlik, ezzel tartósítva a fojtóhatást.
- **Takaróhatás:** A nátrium-szilikát szilícium-oxidra bomlik, ami reakcióba lép a nátrium-oxiddal és nátrium-szilikát keletkezik. Ez üvegszerűen tapad rá az égő anyagra.

A reakciók mellékhatásaként kis mennyiségben nitrogén és szén-dioxid keletkezik, amelyek megakadályozzák az oxigén eljutását az égési területre. A nem lebomló anyagok védőréteget képeznek, ami megakadályozza az újra gyulladást. Az oltás után visszamaradó anyagok nem veszélyesek és egyszerűen eltávolíthatók.

4. A Bonpet Ampulla Használati Módjai

A Bonpet ampulla háromféleképpen használható:

1. **Automatikus tűzoltás:** Az ampulla védeni kívánt térben felszerelve a hőmérséklet emelkedésének hatására automatikusan aktiválódik.
2. **Közvetlenül is használható, mint tűzoltó gránát (mobil oltás):** A tartóból kivéve a tűzbe vagy annak közelébe dobva azonnal oltani kezd. Különösen hasznos ott, ahol a tűz keletkezésének helye nehezen meghatározható, és a tűz gyors terjedésére lehet számítani. Mobil oltási célokra tartódobozokban is kihelyezhető.
3. **Hígítás vízzel:** A Bonpet töltetét 10 liter vízzel elkeverve az oltás hatékonysága a normál vízhez képest sokszorosára növekszik. A kevert oldat 24 óráig hatékony.

5. A Bonpet Ampulla Elhelyezése

Az ampulla hatékonysága a megfelelő elhelyezéstől függ. Az alábbi kritériumokat és példákat kell figyelembe venni a felszereléskor:

Elhelyezési kritériumok:

- **A osztályú tűz esetén:** Zárt helyiségben **8 légköbméter** vagy **4 négyzetméter** alapterülethez elegendő 1 db. A maximális belmagasság **2,5 m lehet**.
- **B osztályú tűz esetén:** Gyúlékony folyadékok környezetében **44x44 centiméteres** alapterülethez elegendő 1 db.
- Az ampullát a potenciális tűzfészek fölötti **falra vagy mennyezetre** kell felszerelni, kb. **10 -15 cm-re a mennyezettől**.
- Elhelyezhető **számítógép szekrénybe, a fő biztosítékokat tartalmazó elektromos szekrénybe vagy kiegyenlítő szekrénybe** egy előre felcsavarozott tokban.
- A tűzbe vetéses módszerhez az ampullákat úgy kell elhelyezni, hogy **kivehetőek legyenek és védve legyenek a sérülésektől**.
- A védeni kívánt helyiség hőmérséklete **nem eshet -23°C alá**, mert a tűzoltó folyadék megfagyhat.
- A teljes terület védelme érdekében gondosan kell ügyelni arra, hogy a tűzoltó permet az **egész potenciális tűzfészket betérítse**.

Példák elhelyezésre:

- **Háztartásokban:**
 - Konyhában: a tűzhely fölé, indukciós vagy üvegkerámia lapok fölé. Kis konyhai elszívóhoz 1 darab, nagyhoz 2 darab.
 - Kazánházban: az olajégők fölé, szilárd tüzelő esetén a kályha fölé. 1 darab/4 m² és 1 darab a tüzelőanyag tartály fölé.
 - Nappaliban: tűzveszélyes helyek fölé (tűztér, lámpák, elektromos eszközök), 1 darab/4 m².
 - Tárolóhelyiségben, padláson: 1 darab/4 m², potenciálisan tűzveszélyes helyek fölé.
 - Lépcsőházban, szerelőaknában: szintenként.
- **Vállalati környezetben:**
 - Teakonyhákban, éttermi konyhákban: a főzőrész, tűzhely, grillező közelében.
 - Számítógépek, szerverszobák: a berendezések fölé, szekrényben vagy a falon. 1 darab/4 m².
 - Elektromos és kiegyenlítő szekrényekben: a szekrények felső részében.
 - Laboratóriumi üvegszekrényekben, lakkozó-fényező műhelyekben, szerelőaknában, gyúlékony folyadékok kisebb raktáraiban, felvonók gépházáiban, elektromos pótgenerátoroknál, archívumokban.
 - Irodai helyiségekben, tárgyalókban: 1 darab/4 m².
 - Számítógépteremben: 1 darab/4 m² és a potenciálisan tűzveszélyes helyek fölé.
 - Ipari egységekben, laboratóriumokban: emésztők fölé, munkaasztalok fölé (1-2 darab/4 m² + 2 dobásra).
 - Raktárakban (textil, írószer, újság): 1 darab/4 m².
- **Hajózásban:** Gépházákban, konyhákban. Erőátviteli helyiségben, kisebb gépteremben: 1-2 darab/4 m². Gépteremben: 2-6 darab a motor méretétől függően. Utas kabinban: 1 darab/8 m³.

- **Klinikák és kórházak:** Kisebb kórtermek: 1 darab/4 m². Nagyobb kórtermek: 2 darab/4 m². Folyosók: 1 darab/2 folyóméter. Személyzeti szobák, konyhák: 1 darab/4 m² + közlekedő folyosókon és a tűzhely körül. Kazánház, tüzelőanyag tároló: 2 darab/4 m² + a tartály fölött.
- **Közlekedés – Járművek:** Teherautók, pótkocsik: 2-4 darab. Utasszállító járművek (buszok): 2-4 darab (tűzbe dobásos oltás). Vasúti vagonok: 1 darab/4 m². Harci járművek: kabin 1 darab, szállítótér 1 darab/4 m².

Fontos megjegyzés ipari egységek és laboratóriumok védelmében: Nagy zárt terek tűzkockázati szempontból hasonlóak a nyílt területekhez, ezért ilyenkor nagyszámú ampulla telepítése szükséges.

Szakértői tanácsért az elhelyezéssel kapcsolatban a forgalmazó rendelkezésre áll.

6. Szerelési Útmutató

A Bonpet tűzoltó ampulla felszerelésekor a következőket kell figyelembe venni:

1. **Tervezés:** A szerelést gondos tervezés előzi meg. A helyiség méretei és a gyúlékony anyagok tűzosztálya alapján meg kell határozni a szükséges Bonpetek számát és a felszerelés helyét.
2. **Konzol rögzítése:** A kijelölt felülethez rögzítse a Bonpet tartószerkezetét (konzolt), ügyelve a hornyok helyzetére.
3. **Ampulla behelyezése:** Az ampullát mindig **vízszintes helyzetben, felülről** helyezze a konzolba.
4. **Hatékonysági diagram:** Az ampullák szükséges számának kiszámításához használja a hatékonysági diagramot (lásd a Működés fejezetet).
5. **Teljes lefedettség:** Az ampullák elhelyezésekor gondosan ügyeljen arra, hogy a teljes terület védve legyen, és a tűzoltó permet az egész potenciális tűzfészket beterítse.

7. Műszaki Adatok

Standard Ampulla:

- **Dimenziók:** 300 mm x 60 mm / 1030 g
- **Kiszerelés:** Zárt üvegampulla
- **Tartalom:** 600 ml Bonpet folyadék
- **Működés:** Automatikus
- **Szavatosság/Élettartam:** 10 év
- **Hatás:** 8 légköbméter

Elérhető színek: Négy színben kapható, nagyobb megrendelés esetén más színek is lehetségesek.

8. Oltóképesség

A Bonpet ampulla hatékonyan oltja a következő tűzosztályokat:

- **A:** Éghető szilárd anyagok tüze (pl. fa, papír, textil, gumi, műanyag). A Bonpet **nagyon jó** hatékonyságú ezeknél a tüzeknél.
- **B:** Éghető folyadékok (pl. benzin, étkezési zsiradék, olajok). A Bonpet **jó** vagy **nagyon jó** hatékonyságú ezeknél a tüzeknél.
- **C:** Éghető gázok tüze (pl. földgáz, propán-bután, acetilén, hidrogén).
- **F:** Növényi olajok és konyhai zsiradékok tüze. A Bonpet **nagyon jó** hatékonyságú ezeknél a tüzeknél.
- **Elektromos tüzek:** A Bonpet automatikus üzemmódban **nagy biztonsággal** oltja az elektromos tüzeket **60 000 V-ig**. Telepítése ajánlott elektromos készülékek, berendezések, számítógépközpontok, transzformátorállomások és magasfeszültségű rendszerek védelmére.

9. Biztonság

A Bonpet ampulla **nem káros az emberi szervezetre és a környezetre**. Az aktiválódása során csupán **2-3% oxigént von el a levegőből**, ami nem veszélyes az élőlényekre. A speciális üvegfólia nem okoz vágási sérüléseket.

Az ampullát a **Szlovén Építésügyi Vizsgálati Laboratórium bevizsgálta** konyhai olajtüzek és gyúlékony folyadékok tüzeinek eloltására.

Magyarországon a **MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZATOT a KATASZTRÓFAVÉDELMI KUTATÓINTÉZET** állította ki.

10. Kiegészítő Termékek

A Bonpet ampullához elérhető kiegészítő termékek:

- **Védőrács:** Az ampulla üvegének sérülését akadályozza meg.
- **Speciális stabilizáló alátétek:** Rezgések csökkentésére, ahol rezgések keletkeznek (pl. edények, munkagépek).
- **Jelzőberendezés csatlakoztatásának lehetősége:** Értesítést küld a tűzvédelmi központnak az ampulla aktiválódásáról.
- **Váltáska:** Az ampulla tárolására mobil használat esetén.

Reméljük, ez a kézikönyv hasznos információkkal szolgált a Bonpet automata tűzoltó ampullával kapcsolatban. További kérdéseivel forduljon a forgalmazóhoz!