

Ipari berendezések tűzvédelme

Szinte valamennyi ipari tevékenység során működtetnek forgó berendezéseket, vagy egyéb technológiai eszközöket a dieselmotoroktól egészen a transzformátorokig. Méretük egy kapcsolószekrénytől a papíripari gyártósrig terjedhet. A berendezések tűzveszélyessége szükségessé teszi a beépített tűzoltó rendszereket. A komoly rendelkezésre állási követelmények és a személyzet biztonsága tovább növelik a tűzvédelem jelentőségét.

A HI-FOG vízködös rendszerek ideális megoldást jelentenek ipari berendezések tűzvédelmére. Helyettesítik a porral, habbal, vagy gázzal oltó rendszereket, nagyobb biztonságot nyújtva a személyzet, a környezet és a védett eszközök számára egyaránt. A HI-FOG rendszereket nemzetközileg elismert testületek tanúsították, mint a Factory Mutual, a VdS Loss Prevention, vagy az International Maritime Organization (Nemzetközi Tengerhajózási Szervezet).

Általános ismertető

A tűzveszélyt általában alacsony lobbanáspontú folyadékok forró felületre jutása, vagy működő elektromos berendezések túlterhelése okozza.

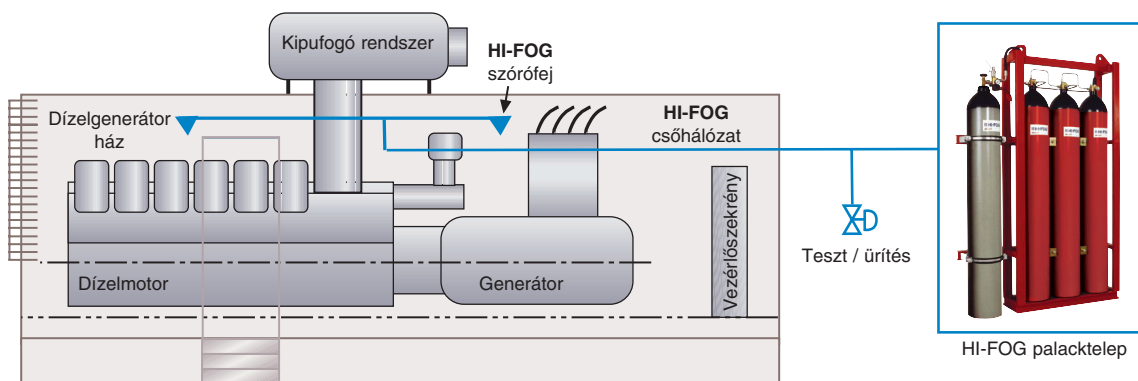
Az ipari berendezések védelmére beépített tűzvédelmi rendszerekkel szembeni elvárás az, hogy képesek legyenek a tűz gyors elfojtására és a környezet megóvására addig, amíg a szakemberek megszüntetik a tűz kiváltó okát. Az oltórendszer nem lehet káros az emberekre, a környezetre és a védelem alatt álló berendezésekre sem tüzeset miatt indított, sem véletlenül bekövetkezett oltásnál.

Egy dízelmotor hajtású generátor a tűzvédelemre szoruló berendezés tipikus példája. A legnagyobb kockázatot az üzemanyagrendszer vagy a kenési rendszer meghibásodása jelenti. Ha a motor forró felületei atmoszférikus nyomás alatt olajjal érintkeznek, tűz keletkezhet. Bár a motor tervezése nagy körültekintéssel történik, a rezgés és a hőingadozás okozhat meghibásodásokat. Olyan berendezések,

mint a hidraulikus hajtások, a prégépek és görgők kockázatai hasonlatosak a fent leírtakhoz.

Transzformátorok esetében a transzformátorolaj jelent kockázatot egy elektromos hiba esetén. Vezérlőszekrényeknél a kockázatot a túlterhelés okozza, amely a szigetelőanyag gyulladását idézheti elő. Meg kell jegyezni, hogy vízköd alkalmazása működő elektromos berendezések esetében is biztonságosnak bizonyult; a tesztek és a gyakorlati tapasztalatok alapján a vízköd nem okoz átütést, vagy áramszivárgást.

A gyors tűzoltás önmagában nem elegendő. Amíg az érintkezés fennáll az éghető anyag és az égést kiváltó forrás között, a visszagyulladás kockázata jelentős. Ezért kell biztosítani a folyamatos hűtést a kiváltó ok megszűnéséig. A rövid időtartamú oltás, a szakaszos oltóanyag kibocsátás nem elégséges, az érintett helyszínről elfolyó hatóanyag nem adja meg a szükséges védelmet.



HI-FOG megoldás: jellemzők és előnyök

Az ipari rendszerek védelmét szolgáló HI-FOG rendszerek általában térelárasztásos elven működnek. Nagyon nagyméretű géptermekben lokális – egy adott területet védő – oltó rendszerek alkalmazhatóak. Minden esetben az alkalmazásnak megfelelő szórófej kiosztású, cseppeloszlású és nagy kibocsátási teljesítményű vízköd alkalmazására kerül sor. A védett tereket nem szükséges gázzárává tenni, valójában a tűztesztek is nyitott ajtó mellett történnek. Ez jelentősen növeli a tűzvédelmi rendszer megbízhatóságát és csökkenti a létesítmény beruházási és fenntartási költségeit.

A HI-FOG rendszerek biztosítják:

- a saját energiaforrást és víztárolást (MAU, vagy GPU)
- a garantált tűzoltási hatékonyságot és működési megbízhatóságot
- a védett berendezések hősokk mentes oltását
- az alkalmazhatóságot csak részben zárt terekben
- az egyszerű telepítést új és meglévő létesítményekben
- a gázzal működő oltórendszerek biztonságos és megbízható kiváltását
- az oltóhabok, az oltóporok, a halonok és a halonpótlók környezetbarát kiváltását.

A HI-FOG rendszerek

Az ipari berendezések védelmére tervezett HI-FOG rendszerek jellemzően meghajtó- és víztároló egységből, szórófejekből, csövezeték hálózatból és az indítást vezérlő szelepekből állnak.

A MAU (Géptermi meghajtó egység) 260 m³ térfogatig terjedő tereket véd nitrogénpalackok és atmoszférikus nyomás alatt lévő víztartályok alkalmazásával. A kibocsátott nitrogén a HI-FOG szórófejekhez juttatja a vizet. A beépítésre kerülő eszközök: a meghajtó egységtől a

védett térig vezető 16 mm-es csövezeték, majd a védett térben 2-4 szórófej 12 mm-es csövezéssel. A jellemző oltási idő 10, vagy 20 perc.

A GPU (Gázmeghajtású szivattyúegység) 750 m³ térfogatig terjedő terek védelmére alkalmas. Nitrogén vagy sűrített levegő tartályokat alkalmaz az elosztó rendszerbe vizet tápláló szivattyú meghajtására. A védett térbe 4-8 szórófej kerül beépítésre 12 mm-es csövezéssel. A 30 perces folyamatos védelemhez elegendő vizet általában egy 1,5 m³ térfogatú tartályban tárolják az egységen belül. A GPU használható több tér kockázata elleni védelemre is zónaszelepek segítségével. Rendelkezésre állnak megfelelő tanúsítással rendelkező helyi védelemre tervezett GPU rendszerek is.

A MAU és a GPU rendszerek előtervezett, külső energiaforrástól független berendezések, amelyek kiküszöbölik az energiaellátási és oltóanyag biztosítási gondokat. Mivel ezeket a rendszereket a sarkkörü körülményektől a homokviharos sivatagi helyszínig alkalmazzák, gyakran védő ill. fűtőkabinba építik. Mindkét rendszer rendelkezik Factory Mutual és VdS jóváhagyással ipari berendezések térelárasztásos védelmére.

A nagyon nagyméretű ipari berendezések esetében az adott feladatra tervezett HI-FOG rendszerekre lehet szükség. Ezeket villamos- vagy diesel motoros nagy nyomású szivattyúk hajtják.

Referenciák

A Marioff a világ minden részére szállított ipari berendezéseket védő HI-FOG rendszereket. A rendszerek között találunk szárazföldi, tengeri és tengerhajózási alkalmazásokat. A legjelentősebb olajtársaságok és energiatermelők alkalmazzák a HI-FOG rendszereket dízelgenerátor helyiségekben, kompresszorállomásokon, csőhálózati karbantartó állomásokon és erőművekben különböző körülmények között, akár Alaszka-ban, akár a nigériai olajmezőkön.

Tanúsítások

Factory Mutual	Tanúsítás	HI-FOG rendszer
Gázturbinák, gépterek, valamint különleges kockázatú gépterek ... védett terek 260 m ³ térfogatig ... védett terek 500 m ³ térfogatig ... védett terek 750 m ³ térfogatig	J.I: OD5A4.AH, 1998.02.09. ID.3000430, 2001.06.05. ID.3026250, 2006.11.10.	MAU GPU GPU
VdS Loss Prevention	Tanúsítás	HI-FOG rendszer
Gázturbinák, gépterek, valamint különleges kockázatú gépterek ... védett terek 260 m ³ térfogatig ... védett terek 500 m ³ térfogatig	S 4040002, 2004.02.16. S 4040003, 2004.02.16.	MAU GPU
International Maritime Organization *)	Tanúsítás	HI-FOG rendszer
Gépterek és szivattyúhelyiségek - Teljes elárasztás MSC/Circ. 668/728 (ISO 6182-9 & UL 2167 Ch. 38)	F-17573 sz. tanúsítás 2004. jún. F-17150 sz. tanúsítás 2003. jan. F-17116 sz. tanúsítás 2003. már.	GPU GPU & MT3
Gépterek - helyi alkalmazás, MSC/Circ. 913	F-17443 sz. tanúsítás 2003. dec. F-17445 sz. tanúsítás 2003. dec. F-17117 sz. tanúsítás 2003. jan.	GPU SPU

*) A tanúsításokat különböző testületek bocsátották ki, mint például az American Bureau of Shipping, Lloyds Register of Shipping, Bureau Veritas stb. A fenti táblázatban szereplő tanúsításokat a Det Norske Veritas adta ki.



Ventor Tűzvédelmi Kft.

2000 Szentendre, Vadkacsa u. 14.

Telefon: 06 26 500 168

Fax: 06 26 500 169

E-mail: info@hi-fog.hu

Honlap: www.hi-fog.hu