

MILYEN GYAKRAN FRISSÍTI ADOTT TERÜLET ZÓNABESOROLÁSI DOKUMENTÁCIÓJÁT?

ExFórum 2020 – online

2020 március 30.



Vonatkozó előírások*

Tűzvédelmi Műszaki Irányelv
Fire Protection Technical Guideline
Azonosító: TvMI 13.1:2020.01.22.

3/2003. (III. 11.) FMM–ESZCSM együttes rendelet

Hatályos: 2008.05.16 -

**3/2003. (III. 11.) FMM–ESZCSM
együttes rendelet**

**a potenciálisan robbanásveszélyes környezetben
levő munkahelyek minimális munkavédelmi követelményeiről**

2016. május

MAGYAR SZABVÁNY

MSZ EN 60079-10-1

Robbanóképes közegek

10-1: rész: Térségbesorolás. Robbanóképes gázközegek
(IEC 60079-10-1:2015 + COR1:2015)

*teljesség
igénye nélkül

Fogalmak

- potenciálisan **robbanásveszélyes** környezet:
 - a munkatérnek az a része, ahol robbanóképes légtér kialakulhat (kémiai biztonságról szóló tv. 2000 évi XXV tv.).
 - nem terjed ki:
 - a közvetlen egészségügyi ellátás céljára szolgáló vagy erre igénybe vett helyiségekre;
 - a külön jogszabályban meghatározott gázfogyasztó készülékekre;
 - a robbanó- és az instabil vegyi anyagok gyártására, kezelésére, felhasználására, raktározására és szállítására;
 - a külön jogszabályban meghatározott bányászati munkahelyekre;
 - a potenciálisan robbanásveszélyes környezetben rendeltetésszerűen használt szállítóeszközök kivételével a nemzetközi megállapodások hatálya alá tartozó közúti, vasúti és légi szállítóeszközök használatára;
 - a külön jogszabályban meghatározott tűzoltási és műszaki mentési tevékenységre
 - hadiipar

Tűzvédelmi Műszaki Irányelv Fire Protection Technical Guideline

Azonosító: TvMI 13.1:2020.01.22.



- Zónabesorolás
 - *azoknak a tereknek a robbanásveszélyes zónákba történő besorolása, ahol robbanóképes légtér kialakulhat – 2.2.9.*
- Zónabesorolási dokumentáció:
 - *a zónabesorolás igazolását (számításokat, CFD modelleket, jogszabályi hivatkozásokat stb.) tartalmazó dokumentáció – 2.2.10.*

Tűzvédelmi Műszaki Irányelv Fire Protection Technical Guideline

Azonosító: TvMI 13.1:2020.01.22.



- A robbanásveszélyes anyagok körül az adott térben robbanásveszélyes zónák jönnek létre, amelyek határait meg kell állapítani a zónabesorolás folyamata során – 4.1.2
- A zóna kiterjedését műszaki és szervezési intézkedésekkel a technológiában megkívánt mértékben kell szabályozni - 4.1.3.
- A zónabesorolást el kell végezni a vonatkozó szabvány és előírások, jogszabályok alapján, amelynek az eredményét zónabesorolási dokumentációban kell rögzíteni - 4.1.4.
- Az egyes zónákon belül az adott zóna besorolásának megfelelően tervezett, telepített, beüzemelt és üzemeltetett robbanásbiztos kivitelű villamos és nem villamos gyártmányok alkalmazhatók. Megjegyzés: A robbanásveszélyes teret tartalmazó edény vagy berendezés nem szükségszerűen robbanásbiztos kivitelű - 4.1.5.
- Az egyes robbanásveszélyes zónákba a fentieken túl a munkafolyamatokat úgy kell megtervezni, hogy az további gyújtóforrást ne jelenthessen a robbanásveszélyes térben - 4.1.6.

Tűzvédelmi Műszaki Irányelv Fire Protection Technical Guideline

Azonosító: TvMI 13.1:2020.01.22.



- Amennyiben a technológia során a technológiai folyamatokból következően gyújtóforrás létrejöhet, ami robbanást okozhat, akkor a robbanás hatásainak kezelésére alkalmas, tervezett, számítással igazolt (robbanásbiztos) műszaki megoldásokat kell alkalmazni. Megjegyzés: Ilyenek lehetnek például a lángzárak, robbanászárak, hasadó panelek, lefűvató felületek, terelő falak stb. - 4.1.7
- A robbanásveszélyes zónán belül alkalmazott robbanásbiztos gyártmányok, a robbanás elleni védelemért felelős egyéb helyen telepített berendezések és a robbanás hatásainak kezelésére szolgáló műszaki megoldások robbanásvédelmi szempontú megfeleléseit, működőképességet a robbanásveszélyes technológia fennállásaig fenn kell tartani - 4.1.8.
- Az üzemeltetéshez a vonatkozó jogszabály szerinti robbanásvédelmi dokumentációt (bányák esetén a robbanás megelőzési tervet) el kell készíteni. Megjegyzés: Az elkészítésre vonatkozó jogszabály a potenciálisan robbanásveszélyes környezetben levő munkahelyek minimális munkavédelmi követelményeiről szóló 3/2003. (III. 11.) FMM-EszCsM együttes rendelet és bányák esetén pedig a bányauzemekben megvalósítandó biztonsági és egészségvédelmi követelmények minimális szintjéről szóló 4/2001. (II. 23.) GM rendelet - 4.1.9.

Tűzvédelmi Műszaki Irányelv

Fire Protection Technical Guideline

Azonosító: TvMI 13.1:2020.01.22.



- A robbanás elleni védelem folyamata
 - TERVEZÉS
 - robbanásvédelmi tervfejezet
 - d. tervezett technológia zónabesorolási dokumentációja
- ZÓNABESOROLÁSI DOKUMENTÁCIÓ
 - A zónabesorolási dokumentáció tartalmazza (szükség szerinti részletezettséggel)
 - tervezési határok rögzítését,
 - a tervezett technológia rövid leírását,
 - robbanásveszély ismertetését,
 - robbanásvédelmi szempontból releváns anyagjellemzők ismertetését. A zónabesorolást jogszabályi előírás alapján, vonatkozó műszaki követelmény (pl. szabvány) szerint vagy iparági gyakorlat alapján kell elkészíteni, melyről írásos és – amennyiben a megértéshez szükséges – a zona kiterjedését ábrázoló több nézőpontos rajzos anyagot kell készíteni. Az elkészült zónabesorolást műszaki indoklással (szükség szerint számítással) kell alátámasztani.
 - A zónabesorolási dokumentáció elkészítésében részt kell vennie legalább technológiát jól ismerő szakembernek. *Megjegyzés: A MSZ EN 60079-10-1 szabvány 4.4 pontja és az MSZ EN 60079-10-2:2015 szabvány 4.3 pontja rögzíti a személyi kompetenciákat.*
 - Az OTSZ 99. § (1) bekezdésében foglaltak teljesülnek, amennyiben aktualizált zónabesorolási dokumentáció készül a technológiát érintő alábbi folyamatok esetében:
 - a teljes tervezési folyamat alatt,
 - technológia üzembe helyezésekor,
 - technológia változásakor, amennyiben az befolyásolhatja a robbanásveszélyes térség kiterjedését vagy a védelem módját.

Tűzvédelmi Műszaki Irányelv Fire Protection Technical Guideline

Azonosító: TvMI 13.1:2020.01.22.



- Személyi kompetencia
- 6.1. Az OTSZ 99.§ alapján a robbanásveszélyes technológia tervezése, létesítése, üzemeltetése akkor megfelelő, ha a vonatkozó jogszabályban, szabványban meghatározott személyi feltételek teljesülnek.
- A zónabesorolási dokumentáció elkészítésében részt kell vennie legalább technológiát jól ismerő szakembernek. *Megjegyzés: A MSZ EN 60079-10-1 szabvány 4.4 pontja és az MSZ EN 60079-10-2:2015 szabvány 4.3 pontja rögzíti a személyi kompetenciákat.*



Robbanóképes közegek

10-1: rész: Téréségbesorolás. Robbanóképes gázközegek
(IEC 60079-10-1:2015 + COR1:2015)

■ Competence of Personnel (GÁZROBBANÁSVESZÉLYES KÖRNYEZET)

- *The area classification should be carried out by those who understand the relevance and significance of the properties of the flammable substances, principles of gas/vapour dispersion and those who are familiar with the process and the equipment. It may be beneficial for other engineering disciplines, e.g. electrical and mechanical engineers, and personnel with specific responsibility for safety to be part of and have an input to the area classification process. The competency of the person shall be relevant to the nature of the plant and methodology used for carrying out the area classification. Appropriate continuing education or training should be undertaken by personnel on a regular basis where required.*
- *NOTE Competency can be demonstrated in accordance with a training and assessment framework relevant to national regulations or standards or user requirements.*

■ Competence of personnel (PORROBBANÁSVESZÉLYES KÖRNYEZET)

- The area classification should be carried out by those who are competent and understand the relevance and significance of the characteristics of dust and those who are familiar with the process and the equipment, along with safety, electrical, mechanical, and other qualified engineering personnel.
- NOTE These elements are covered in several personnel certification schemes, such as the IECEx Unit of Competence Ex002 according to IECEx OD 504.

Személyi kompetencia

■ 21/2010 NFGM rendelet

5. MŰSZAKI BIZTONSÁG			
	A) Tevékenység	B) Választható szakképesítések (a 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet szerinti Országos Képzési Jegyzék alapján)	C) Korábbi jogszabályban előírt szakképesítés
2.	Robbanásbiztos berendezések kezelése*	Robbanásbiztos berendezés kezelője	
3.	Robbanásbiztos berendezések karbantartása javítása, szerelése és üzembehelyezése***	Robbanásbiztos berendezés karbantartói és üzembehelyezői szaktanfolyami képzettség	Robbanásbiztonság-technikai tanfolyami képzés szaktanfolyami képzettség
4.	Robbanásbiztos berendezések tervezése, karbantartóinak és javítóinak műszaki vezetője***	Robbanásbiztos műszaki vezetői szaktanfolyami végzettség	Robbanásbiztos műszaki vezetői szaktanfolyami képzettség

3/2003. (III. 11.) FMM–ESZCSM együttes rendelet

Hatályos: 2008.05.16 -

3/2003. (III. 11.) FMM–ESZCSM

együttes rendelet

a potenciálisan robbanásveszélyes környezetben
levő munkahelyek minimális munkavédelmi követelményeiről



■ *A robbanásveszélyes területek*

■ 8. §

- (1) A munkáltatónak az irányítása alatt álló olyan munkaterületeket, ahol robbanóképes légtér kialakulhat, az 1. számú mellékletben meghatározott zónákba kell besorolni.
- (2) A munkáltatónak biztosítania kell, hogy az (1) bekezdés szerint besorolt területeken a 3–4. §-ok szerinti minimális követelményeket megtartsák.
- (3) Azokon a területeken, ahol a munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető mértékben alakulhat ki robbanóképes légtér, a bejáratot (bejáratokat) a 2. számú melléklet szerinti jelöléssel kell ellátni.

3/2003. (III. 11.) FMM–ESZCSM együttes rendelet

Hatályos: 2008.05.16 -



3/2003. (III. 11.) FMM–ESZCSM

együttes rendelet

**a potenciálisan robbanásveszélyes környezetben
levő munkahelyek minimális munkavédelmi követelményeiről**

- **Azoknak a munkatereknek zónákba történő besorolása, ahol robbanóképes légtér kialakulhat, és amelyek tekintetében a munkáltatói védőintézkedések megtétele szükséges**
 - *0. zóna* Az a munkatér, ahol az éghető gázok, gőzök vagy ködök (aerosolok) levegővel alkotott keverékéből álló robbanóképes légtér állandóan, hosszú időtartamban vagy gyakran van jelen.
 - *1. zóna* Az a munkatér, ahol normál üzemi körülmények között az éghető gázok, gőzök vagy ködök (aerosolok) levegővel alkotott keverékéből álló robbanóképes légtér fordulhat elő.
 - *2. zóna* Az a munkatér, ahol normál üzemi körülmények között az éghető gázok, gőzök vagy ködök (aerosolok) levegővel alkotott keverékéből álló robbanóképes légtér ritkán és rövid időtartamban van jelen.
 - *20. zóna* Az a munkatér, ahol lebegő éghető porok levegővel alkotott keverékéből álló robbanóképes légtér állandóan, hosszú időtartamban vagy gyakran van jelen.
 - *21. zóna* Az a munkatér, ahol normál üzemi körülmények között lebegő éghető porok levegővel alkotott keverékéből álló robbanóképes légtér fordulhat elő.
 - *22. zóna* Az a munkatér, ahol normál üzemi körülmények között lebegő éghető porok levegővel alkotott keverékéből álló robbanóképes légtér ritkán és csak rövid időtartamban van jelen. A besorolásnál a következőket kell figyelembe venni:
 - 1. Éghető porok rétegeit, lerakódásait, felhalmozódásait, mint minden más okot, amely robbanóképes légtér kialakulásához vezethet, figyelembe kell venni.
 - 2. Normál üzem alatt azt az állapotot értjük, amelyben a berendezéseket az üzembe helyezési paramétereit között használjuk.

3/2003. (III. 11.) FMM–ESZCSM együttes rendelet

Hatályos: 2008.05.16 -

3/2003. (III. 11.) FMM–ESZCSM

együttes rendelet

**a potenciálisan robbanásveszélyes környezetben
levő munkahelyek minimális munkavédelmi követelményeiről**



A robbanásveszélyes környezet bejáratának
jelölésére szolgáló ábra [8. § (3) bekezdés]



Az ábra alakja: háromszög

színe: sárga alapon fekete betűk, fekete szegéllyel. (A sárga szín a jel felületének legalább 50%-át teszi ki.)

Az ábrában szereplő „EX” rövidítés a robbanás nemzetközi nyelvi megfelelőjén (pl. explosion) alapul.

3/2003. (III. 11.) FMM–ESZCSM együttes rendelet

Hatályos: 2008.05.16 -



3/2003. (III. 11.) FMM–ESZCSM

együttes rendelet

a potenciálisan robbanásveszélyes környezetben
levő munkahelyek minimális munkavédelmi követelményeiről

■ *A robbanásvédelmi dokumentáció*

■ 9. §

- (1) A munkáltató az 6. §-ban, a 7. §
- (2) bekezdés, valamint a 8. §-ban meghatározott munkáltatói kötelezettségek keretében köteles robbanásvédelmi dokumentációt készíteni, amelyet folyamatosan köteles felülvizsgálni és szükség szerint módosítani. A robbanásvédelmi dokumentáció elkészítése és felülvizsgálata munkabiztonsági szaktevékenység azzal, hogy a vizsgálatban legalább **középfokú tűzvédelmi szakképesítésű személy** részvétele szükséges.

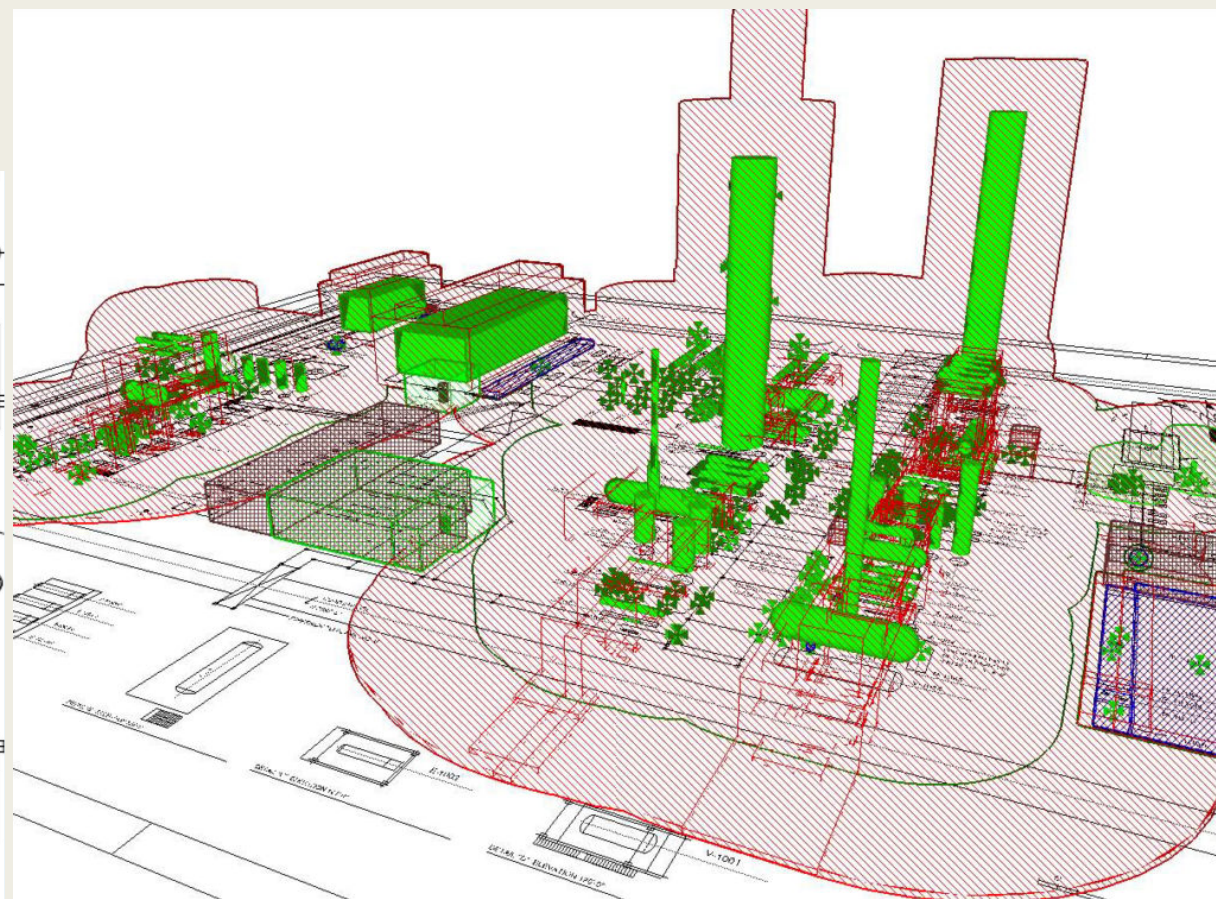
DIRECTIVE 1999/92/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL

of 16 December 1999

on minimum requirements for improving the safety and health protection of workers potentially at risk from explosive atmospheres (15th individual Directive within the meaning of Article 16(1) of Directive 89/391/EEC)

- Such verification must be carried out by persons competent in the field of explosion protection as a result of their experience and/or professional training.

Ex FÓRUM
ONLINE



54/2014. (XII. 5.) BM rendelet Országos Tűzvédelmi Szabályzat + mellékletek



HATÁLYOS: 2020. JANUÁR 22 -

■ 99.§

- *(1) A fokozottan tűz- vagy robbanásveszélyes osztályba tartozó anyag előállítása, feldolgozása, használata, tárolása és forgalmazása során az érintett térrészben, helyiségben, építményben, ipari technológiai egységben, továbbá az e tevékenységekkel összefüggő tervezés és kivitelezés során a robbanás elleni védelmet tervezéssel és védelmi intézkedésekkel biztosítani, a védelmi intézkedéseket dokumentálni kell.*
- *(2) A robbanás elleni védelem kialakításához a robbanásveszélyes terek robbanásvédelmi zónába sorolását el kell végezni.*
- *(3) Ott, ahol fokozottan tűz- vagy robbanásveszélyes osztályba tartozó anyag előállítása, feldolgozása, használata, tárolása és forgalmazása történik, a robbanásveszélyes zónák nagyságát, alakját, minőségét és a telepített berendezések megengedett legmagasabb felületi hőmérsékletét meg kell határozni.*
- *(4) A robbanás elleni védelem biztosítása céljából*
 - a) a fokozottan tűz- vagy robbanásveszélyes anyag jelenlétét térben és időben korlátozni kell,
 - b) a lehetséges gyújtóforrások kizárásáról, korlátozásáról gondoskodni kell,
 - c) a robbanásveszélyes térben az esetlegesen bekövetkező robbanás káros hatásait korlátozni kell.
- *(5) Robbanásveszélyes technológia alkalmazása esetén az esetlegesen bekövetkező robbanás káros hatásait olyan módon kell korlátozni, hogy*
 - a) nem idéz elő a technológián kívüli robbanást,
 - b) közlekedési útvonalat, tűzoltási felvonulási területet és utat, személyeket nem veszélyeztet,
 - c) az építményszerkezeteket a lehető legkisebb károsodás érje.
- *(6) Robbanásveszélyes térben csak olyan villamos és nem villamos berendezések alkalmazhatóak, amelyek a robbanásveszélyes zónának megfelelő robbanásbiztos védelmi móddal rendelkeznek.*

Tűzvédelmi Műszaki Irányelv

Fire Protection Technical Guideline

Azonosító: TvMI 13.1:2020.01.22.



- A robbanás elleni védelem folyamata
 - TERVEZÉS
 - robbanásvédelmi tervfejezet
 - d. tervezett technológia zónabesorolási dokumentációja
- ZÓNABESOROLÁSI DOKUMENTÁCIÓ
 - A zónabesorolási dokumentáció tartalmazza (szükség szerinti részletezettséggel)
 - tervezési határok rögzítését,
 - a tervezett technológia rövid leírását,
 - robbanásveszély ismertetését,
 - robbanásvédelmi szempontból releváns anyagjellemzők ismertetését. A zónabesorolást jogszabályi előírás alapján, vonatkozó műszaki követelmény (pl. szabvány) szerint vagy iparági gyakorlat alapján kell elkészíteni, melyről írásos és – amennyiben a megértéshez szükséges – a zóna kiterjedését ábrázoló több nézőpontos rajzos anyagot kell készíteni. Az elkészült zónabesorolást műszaki indoklással (szükség szerint számítással) kell alátámasztani.
 - A zónabesorolási dokumentáció elkészítésében részt kell vennie legalább technológiát jól ismerő szakembernek. *Megjegyzés: A MSZ EN 60079-10-1 szabvány 4.4 pontja és az MSZ EN 60079-10-2:2015 szabvány 4.3 pontja rögzíti a személyi kompetenciákat.*
 - Az OTSZ 99. § (1) bekezdésében foglaltak teljesülnek, amennyiben aktualizált zónabesorolási dokumentáció készül a technológiát érintő alábbi folyamatok esetében:
 - a teljes tervezési folyamat alatt,
 - technológia üzembe helyezésekor,
 - technológia változásakor, amennyiben az befolyásolhatja a robbanásveszélyes térség kiterjedését vagy a védelem módját.
 - És 3 évente legalább frissítésre kerüljön (ha közben nem)

54/2014. (XII. 5.) BM rendelet Országos Tűzvédelmi Szabályzat + mellékletek



HATÁLYOS: 2020. JANUÁR 22 -

■ 99.§

- (1) A fokozottan tűz- vagy robbanásveszélyes osztályba tartozó anyag előállítása, feldolgozása, használata, tárolása és forgalmazása során az érintett térrészben, helyiségben, építményben, ipari technológiai egységben, továbbá az e tevékenységekkel összefüggő tervezés és kivitelezés során a robbanás elleni védelmet tervezéssel és védelmi intézkedésekkel biztosítani, a védelmi intézkedéseket dokumentálni kell.
- (2) A robbanás elleni védelem kialakításához a robbanásveszélyes terek robbanásvédelmi zónába sorolását el kell végezni.
- (3) Ott, ahol fokozottan tűz- vagy robbanásveszélyes osztályba tartozó anyag előállítása, feldolgozása, használata, tárolása és forgalmazása történik, a robbanásveszélyes zónák nagyságát, alakját, minőségét és a telepített berendezések megengedett legmagasabb felületi hőmérsékletét meg kell határozni.
- (4) A robbanás elleni védelem biztosítása céljából
 - a) a fokozottan tűz- vagy robbanásveszélyes anyag jelenlétét térben és időben korlátozni kell,
 - b) a lehetséges gyújtóforrások kizárásáról gondoskodni kell,
 - c) a robbanásveszélyes térben az esetlegesen bekövetkező robbanás káros hatásait korlátozni kell.
- (5) Robbanásveszélyes technológia alkalmazása esetén az esetlegesen bekövetkező robbanás káros hatásait olyan módon kell korlátozni, hogy
 - a) nem idéz elő a technológián kívüli robbanást,
 - b) közlekedési útvonalat, tűzoltási felvonulási területet és utat, személyeket nem veszélyeztet,
 - c) az építményszerkezeteket a lehető legkisebb károsodás érje.
- (6) Robbanásveszélyes térben csak olyan villamos és nem villamos berendezések alkalmazhatóak, amelyek a robbanásveszélyes zónának megfelelő robbanásbiztos védelmi móddal rendelkeznek.

Érdekesség

- MSZ EN 60079-14:2014

- *Ellenőrző dossziét kell készíteni*

- **Helyszín, Gyártmány, Létesítés**

- Helyszín:

- *a térség besorolására vonatkozó dokumentumok (lásd az IEC 60079-10-1-et és az IEC 60079-10-2-őt) a robbanásveszélyes térségek besorolását és kiterjedését feltüntető tervekkel együtt, beleértve a zónabesorolást (valamint a porréteg legnagyobb megengedhető vastagságát, amennyiben a veszélyt éghető por okozza);*

- **MEGJEGYZÉS:** *Az ellenőrző dossziét papírmásolatként vagy elektronikus formában lehet tárolni.* Az egyes országok törvényhozása által elfogadott módszerek szerint változhat az, hogy milyen formában fogadják el jogilag a dokumentációt.

MILYEN GYAKRAN FRISSÍTI ADOTT TERÜLET
ZÓNABESOROLÁSI DOKUMENTÁCIÓJÁT?

ExFórum 2020 – online

2020 március 30.

Előadó:

Veress Árpád

+36 30 9660 223

veress@exprofessional.com

Minden héten hétfőn 14.00kor



• STANDARD

ExFórum Online - Robbanásvédelmi Tervfejezet a'la Rb TvMI

📅 MON, APR 6, 2020 ⌚ 02:00 PM - 03:00 PM CEST

YOUR TIME: 02:00 PM - 03:00 PM CEST

