

# KÖRNYEZETI TÉNYEZŐK

*ExFórum 2021 – online*

2021 április 12.



# ATEX Direktíva

<b>Követelmények a gyártóval szemben – ATEX 114 – 2014/34/EU</b>	<b>Követelmények az üzemeltetővel szemben – ATEX 137 – 99/92/EG</b>	OKF követelményrendszere
Vonatkozó rendelet: 35/2016 (IX.27) NGM	Vonatkozó rendelet: 3/2003 (III.11) FMM ESZCSM	54/2014 BM, 22/2009 ÖM, 96 évi XXXI Tv
Alkalmazási területek definiálása, kategóriához hozzárendelés	Zónabesorolás, megfelelő berendezés kiválasztása	Fokozottan tűz és robbanásveszélyes gép, eszköz, berendezés
Kategória <b>1</b> : G/D	<b>0/20-as Zóna</b>	Minden tűz- vagy robbanásveszélyes technológia
Kategória <b>2</b> : G/D	<b>1/21-es Zóna</b>	0/20-as Zóna
Kategória <b>3</b> : G/D	<b>2/22-es Zóna</b>	1/21-es Zóna
Vonatkozó szabványok betartása	Szerelési, telepítési utasítások betartása	2/22-es Zóna
Készülékek tanúsítása és jelölése a gáz- és porrobbanásveszélynek megfelelően G ill. D	Robbanásvédelmi dokumentáció készítése: zónabesorolás / zónatérkép készítése, gyújtóforrás analízis, felülvizsgálat, munkaköri kockázatértékelés	Rb TvMI  Robbanásvédelmi tervfejezet Zónabesorolás dokumentáció, Tűzvédelmi megfelelőségi tanúsítvány, Tűzvédelmi vizsgálat

# Környezeti feltételek

- A robbanásveszélyes térségben a villamos és nem villamos gyártmányt a környezeti feltételek károsan befolyásolhatják.
- További megfontolást igényel a felülvizsgálatok közti intervallum, a felülvizsgálat típusa és fokozata, valamint az arra vonatkozó különleges követelmények, amennyiben kedvezőtlen körülményekre lehet számítani.
- Néhány kulcselem, amelyet figyelembe kell venni:
  - *szélsőségesen alacsony vagy magas hőmérséklet;*
  - *nyomásviszonyok;*
  - *korróziót okozó környezet;*
  - *vibráció, mechanikai hatások, súrlódás vagy dörzsölés;*
  - *szél;*
  - *festési eljárások;*
  - *napsugárzás;*
  - *vegyszerek;*
  - *víz és nedvesség;*
  - *por és szennyeződés;*
  - *növények, állatok, rovarok.*

# Környezeti feltételek

- A fém korróziója vagy a vegyszerek (különösen az oldószerek) hatása a műanyag vagy elasztomer alkatrészekre befolyásolhatja a gyártmány behatolás elleni védelmi módját és fokozatát. Ha a tokozás vagy az alkatrész erősen korrodált, ki kell cserélni.
- A műanyag tokozásokon felületi repedések keletkezhetnek, amelyek jelenléte befolyásolhatja a tokozás sértetlenségét.
  - *Szükség esetén a gyártmány fémtokozásait megfelelő bevonattal kell védeni a korrózió ellen; a védőbevonat minőségét és felvitelének gyakoriságát a környezeti feltételek határozzák meg.*
- Meg kell győződni arról, hogy a villamos gyártmány konstrukciója elfogadható-e a várható környezeti hatások mellett való használatra.

# Környezeti feltételek

- Ha a robbanásbiztos gyártmány megjelölése nem írja elő a környezeti hőmérséklet tartományát, akkor azt csak  $-20\text{ °C}$  és  $+40\text{ °C}$  között, míg ha előír egy adott tartományt, akkor csak abban lehet alkalmazni (lásd az IEC 60079-14-et).
- A berendezés minden elemét tisztán kell tartani, és meg kell akadályozni a por és hasonló jellegű káros anyag lerakódását, mivel az túlmelegedést okozhat.
- Gondot kell fordítani a gyártmány időjárás elleni védelmének folyamatos fenntartására. A sérült tömítéseket ki kell cserélni.
- A kondenzációt gátló eszközöket, pl. szellőztető, vízlevezető vagy fűtőelemeket ellenőrizni kell, hogy megfelelően működőképeseek legyenek.
- Ha a gyártmány vibrációnak van kitéve, akkor különös gondot kell fordítani arra, hogy a csavarok és a kábelbevezetők ne lazuljanak meg.
- A nem vezető anyagú villamos gyártmányok tisztítása idején el kell kerülni a sztatikus feltöltődést.

# Telepített berendezések esetében

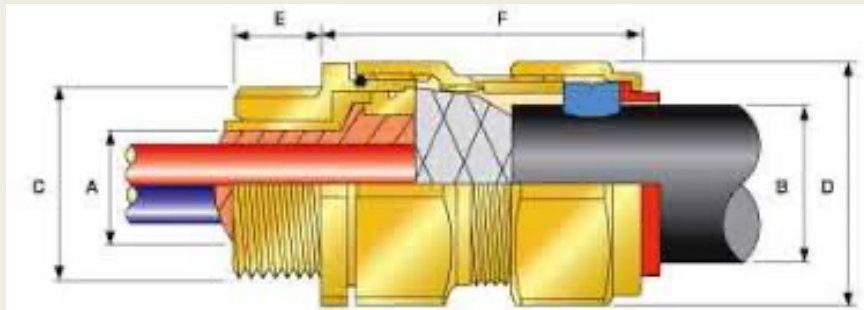
- A motorok és generátorok hűtésére nagy mennyiségű tiszta levegőre van szükség, ezért figyelembe kell venni a hűtést érintő környezeti tényezőket. Ezek a környezeti tényezők a következők:
  - *tiszta, jól szellőztetett helyiség;*
  - *a gép tokozása feleljen meg a helynek, a környezetnek és a környezeti feltételeknek;*
  - *ha a helyiség viszonylag szennyezett porral és részecskékkel, a gépet légszűrőkkel kell felszerelni, vagy kedvezőtlenebb esetekben a gépet tokozásban kell elhelyezni;*

# Telepített berendezések esetében

- más gyártmányok, falak, épületek stb. ne korlátozzák a gép szellőzését, és ne tegyék lehetővé a szellőző levegő visszaáramlását:
  - *elegendő helyet kell hagyni a gép körül normál karbantartás céljából;*
  - *elegendő hely legyen felül a tető eltávolítására;*
  - *ne legyenek a környezetben korrozív gázok és folyadékok (sem savak, sem lúgok).*
- Különös gondot kell fordítani a porgyulladás-védett csúszógyűrű házzal, szerelvényel vagy kapocsházzal szállított gépekre, mivel a szétszerelés és újraszzerelés során keletkezett horpadások vagy sorjak károsan befolyásolhatják a robbanásbiztos vagy porgyulladás-védelmi tulajdonságokat.

# Kábelbevezető rendszerek és záróelemek

- A tanúsítási dokumentációnak jeleznie kell, ha a kábelbevezetőt a  $-20^{\circ}\text{C}$  és  $40^{\circ}\text{C}$  közötti környezeti hőmérséklet-tartományon kívül, és/vagy  $80^{\circ}\text{C}$ -nál magasabb üzemi hőmérséklet mellett kívánják használni.





# Áthelyezhető és hordozható gyártmányok

- Fénycsővel és elektronikus előtéttel ellátott, „e” vagy „nA” védelmi módú lámpatesteket nem szabad használni T5 vagy T6 hőmérsékleti osztály esetén, vagy ahol a környezeti hőmérséklet meghaladja a 60° C értéket.
  - *1. MEGJEGYZÉS: Ez a korlátozás minimalizálja a lámpa "Élettartam vége" (EOL) kockázatát.*
  - *2. MEGJEGYZÉS: LED-es lámpák is T4*

# Ex i kapcsolódobozok

- Gyújtószikramentes áramkörökben lévő kapcsolódobozok és kapcsolók feltételezhető hőmérséklet-emelkedése 40 K-nél kisebb, így a hőmérsékleti besorolásuk
  - T6 40 °C értéket meg nem haladó környezeti hőmérséklet mellett,
  - T5 55 °C értéket meg nem haladó környezeti hőmérséklet mellett, vagy
  - T4 80 °C értéket meg nem haladó környezeti hőmérséklet mellett.



# TŰZVÉDELMI MEGFELELŐSÉGI TANÚSÍTVÁNY

*ExFórum 2021 – online*

Előadó:

Veress Árpád

+36 30 9660 223

[veress@exprofessional.com](mailto:veress@exprofessional.com)

Minden héten hétfőn 14.00kor

<http://exforum.hu/#OnlinEx>

