



# ROBBANÁS ELLENI VÉDELEM EGYÜTT SIKERÜL!

## ZÓNÁK

| Veszélyt okozó anyag típusa        |                                                                                | Zónák típusa | Robbanóképes elegy         |                         | Robbanóképes közegek térségbesorolási szabványa |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------|
|                                    |                                                                                |              | Előfordulási valószínűsége | Jelenléti ideje*        |                                                 |
| G                                  | gázok, gőzök vagy permet jelenléte miatt kialakult robbanásveszélyes környezet | 0            | gyakran, hosszú ideig      | > 1000 óra              | MSZ EN 60079-10-1                               |
|                                    |                                                                                | 1            | normál üzemben várhatóan   | 10 óra < ... < 1000 óra |                                                 |
|                                    |                                                                                | 2            | ritkán, rövid ideig        | < 10 óra                |                                                 |
| D                                  | porok jelenléte miatt kialakult robbanásveszélyes környezet                    | 20           | gyakran, hosszú ideig      | > 1000 óra              | MSZ EN 60079-10-2                               |
|                                    |                                                                                | 21           | normál üzemben várhatóan   | 10 óra < ... < 1000 óra |                                                 |
|                                    |                                                                                | 22           | ritkán, rövid ideig        | < 10 óra                |                                                 |
| *éves 8000 óra üzemidő viszonyában |                                                                                |              |                            |                         |                                                 |

## EPL

## ALCSOPORTOK

| Gyártmány jelölése* | Alkalmazhatóság (éghető gázok közepes jelölése) |     |     |                         |      |      |      |
|---------------------|-------------------------------------------------|-----|-----|-------------------------|------|------|------|
|                     | Gáz alcsoport                                   |     |     | Gáz alcsoport kategória |      |      |      |
|                     | IIA                                             | IIB | IIC | IIA1                    | IIB1 | IIB2 | IIB3 |
| IIA1                | -                                               | -   | -   | +                       | -    | -    | -    |
| IIA                 | +                                               | -   | -   | +                       | -    | -    | -    |
| IIB1                | +                                               | -   | -   | +                       | +    | -    | -    |
| IIB2                | +                                               | -   | -   | +                       | +    | +    | -    |
| IIB3                | +                                               | -   | -   | +                       | +    | +    | +    |
| IIB                 | +                                               | +   | -   | +                       | +    | +    | +    |
| IIC                 | +                                               | +   | +   | +                       | +    | +    | +    |
| II                  | +                                               | +   | +   | +                       | +    | +    | +    |

| II-es alkalmazási csoport |                                                                                                                                                                        |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| alcsoport                 | reprezentatív gáz                                                                                                                                                      |
| IIA                       | propán                                                                                                                                                                 |
| IIB                       | etilén                                                                                                                                                                 |
| IIC                       | hidrogén (acetilén)                                                                                                                                                    |
| IIB+H2                    | A IIB+H2 alkalmazási csoport jelöléssel ellátott gyártmány a IIB gáz alcsoportba tartozó gázok, valamint hidrogén gáz okozta robbanásveszélyes zónájában alkalmazható. |
| II                        | A II alkalmazási csoport jelöléssel ellátott gyártmány minden gáz alcsoport robbanásveszélyes zónájában alkalmazható.                                                  |

| III-es alkalmazási csoport |                                                                                                                        |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| alcsoport                  | megnevezés                                                                                                             |
| IIIA                       | gyúlékony szilárd anyagok                                                                                              |
| IIIB                       | nem vezetőképes por                                                                                                    |
| IIIC                       | vezetőképes por                                                                                                        |
| III                        | A III alkalmazási csoport jelöléssel ellátott gyártmány minden por alcsoport robbanásveszélyes zónájában alkalmazható. |

## HŐMÉRSÉKLETI OSZTÁLY

| II-es alkalmazási csoportú gyártmányok legnagyobb felületi hőmérsékletének osztályozása                                                                                                                                                                                                                   |                      |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------|
| Gázok, gőzök öngyulladás hőmérséklete °C                                                                                                                                                                                                                                                                  | Hőmérsékleti osztály | Legnagyobb felületi hőmérséklet °C |
| > 450                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | T1                   | ≤ 450                              |
| 300 < ... < 450                                                                                                                                                                                                                                                                                           | T2                   | ≤ 300                              |
| 200 < ... < 300                                                                                                                                                                                                                                                                                           | T3                   | ≤ 200                              |
| 135 < ... < 200                                                                                                                                                                                                                                                                                           | T4                   | ≤ 135                              |
| 100 < ... < 135                                                                                                                                                                                                                                                                                           | T5                   | ≤ 100                              |
| > 85                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | T6                   | ≤ 85                               |
| A gyúlékony porok és szilárd anyagok bevizsgálása során kapott MIT (minimális gyulladási hőmérséklet [°C]) és LIT (izzási hőmérséklet [°C]) értékek alapján, az MSZ EN 60079-14:2014 szabvány 5.6.3. fejezetében leírt megközelítéssel állapítható meg a legnagyobb felületi hőmérsékletű porok esetében. |                      |                                    |

| Gyártmány-kiválasztás a hőmérsékleti osztály követelményének függvényében | Környezeti tulajdonság (mint követelmény) |    |    |    |    |    |   |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----|----|----|----|----|---|
|                                                                           | T1                                        | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 |   |
| Gyártmány jelölés                                                         | T1                                        | +  | -  | -  | -  | -  | - |
|                                                                           | T2                                        | +  | +  | -  | -  | -  | - |
|                                                                           | T3                                        | +  | +  | +  | -  | -  | - |
|                                                                           | T4                                        | +  | +  | +  | +  | -  | - |
|                                                                           | T5                                        | +  | +  | +  | +  | +  | - |
|                                                                           | T6                                        | +  | +  | +  | +  | +  | + |

## CSOPORTOSÍTÁS

| Robbanóképesség közepesben használható gyártmányok csoportosítása |                                                                                                              |                             |                                                           |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 34/2014/EU (ATEX) Direktíva - 35/2016. (IX.27.) NGM rendelet      |                                                                                                              | MSZ EN IEC 60079-0 szabvány |                                                           |
| I                                                                 | bányák földalatti és külső létesítményeinek sűjtőolaj vagy éghető por robbanása által veszélyeztetett részei | I                           | sűjtőolajveszélyes bányák                                 |
| II G                                                              | egyéb, gázok, gőzök vagy permet jelenléte miatt kialakult robbanásveszélyes környezet                        | II                          | robbanóképesség közepesben használható bányák kivételével |
| II D                                                              | porok jelenléte miatt kialakult robbanásveszélyes környezet                                                  | III                         | robbanóképesség közepesben használható bányák kivételével |

## JOGI ELŐÍRÁSOK

| Európai Unió                                                                                                                                                                                                                | Magyarország                                                                                                                                                                | Felelősség                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Az Európai Parlament és a Tanács 1999/92/EK irányelve (1999. december 16.) a robbanásveszélyes légkör kockázatának kitért munkavállalók biztonságának és egészségvédelmének javítására vonatkozó minimális követelményekről | 3/2003. (III. 11.) FMM-EszCsm együttes rendelet a potenciálisan robbanásveszélyes környezetben levő munkahelyek minimális munkavédelmi követelményeiről                     | Munkáltató                                             |
| Az Európai Parlament és a Tanács 2014/34/EU irányelve (2014. február 26.) a robbanásveszélyes légkörben való használatra szánt felszerelésekre és védelmi rendszerekre vonatkozó tagállami jogszabályok harmonizációjáról   | 35/2016. (IX. 27.) NGM rendelet a potenciálisan robbanásveszélyes környezetben történő alkalmazásra szánt berendezések és védelmi rendszerek vizsgálatáról és tanúsításáról | Gyártó, meghatalmazott képviselő, importőr, forgalmazó |

## TANÚSÍTÁSI KÖTELEZETTSÉG

| Gyártmány csoport                        | Készülék kategória                                  | 35/2016. (IX. 27.) NGM rendelet -<br>Megfelelőségértékelési eljárás típusa                                 |      | Forgalomba hozatal kötelező dokumentuma |                                      |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------|--------------------------------------|
|                                          |                                                     |                                                                                                            |      | Tanúsítvány                             | Gyártói (EU) megfelelési nyilatkozat |
| I és II                                  | M1 és 1                                             | EU-Típusvizsgálat (B modul) 3. melléklet és                                                                |      | +                                       | +                                    |
|                                          |                                                     | Gyártási folyamat minőségbiztosításán alapuló típusmegfelelőség (D modul) 4. melléklet                     | vagy |                                         |                                      |
|                                          | M2 és 2, belső égésű motor vagy villamos berendezés | EU-Típusvizsgálat (B modul) 3. melléklet és                                                                |      | +                                       | +                                    |
|                                          |                                                     | Belső gyártásellenőrzésen és felügyelt termékvizsgálaton alapuló típusmegfelelőség (C1 modul) 6. melléklet | vagy |                                         |                                      |
| M2 és 2, egyéb (nem villamos) berendezés |                                                     |                                                                                                            |      |                                         |                                      |
|                                          | M1, M2 és 1, 2                                      | Egyedi termékellenőrzésen alapuló megfelelés (G modul) 9. melléklet                                        |      | +                                       | +                                    |
|                                          | 3                                                   | -                                                                                                          |      | -                                       | +                                    |

## TANÚSÍTÁS

| ABC                                    | 21            | ATEX                  | 1234    | - / X / U | Jelentés                            |
|----------------------------------------|---------------|-----------------------|---------|-----------|-------------------------------------|
| Kijelölt tanúsító szervezet neve, jele | Tanúsítás éve | ATEX Direktíva utalás | Sorszám | -         | Önálló gyártmány                    |
|                                        |               |                       |         |           | Alkalmazás különleges követelményei |
|                                        |               |                       |         |           | Alkatrész, önállóan nem használható |

## GYÁRTMÁNY VÉDELMI MÓDOK VILLAMOS GYÁRTMÁNYOK

| Gyártmány-kiválasztás a robbanásveszélyt okozó közepes függvényében |                    |                         | Potenciálisan robbanásveszélyes zóna típusok |         |         |         |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|----------------------------------------------|---------|---------|---------|
| Gyártmány jelölés                                                   | Készülék kategória | Gyártmány védelmi szint | Robbanásveszélyes közep                      | Zóna-0  | Zóna-1  | Zóna-2  |
|                                                                     | 1                  | Ga                      | Gáz                                          | +       | +       | +       |
|                                                                     | 2                  | Gb                      | Gáz                                          | -       | +       | +       |
|                                                                     | 3                  | Gc                      | Gáz                                          | -       | -       | +       |
| Gyártmány jelölés                                                   | Készülék kategória | Gyártmány védelmi szint | Robbanásveszélyes közep                      | Zóna-20 | Zóna-21 | Zóna-22 |
|                                                                     | 1                  | Da                      | Por                                          | +       | +       | +       |
|                                                                     | 2                  | Db                      | Por                                          | -       | +       | +       |
|                                                                     |                    | 3                       | Por                                          | -       | -       | +       |

| Gázok, gőzök vagy permet jelenléte miatt kialakult robbanásveszélyes környezet - Villamos gyártmány(ok) |      |                    |                        |                |                 |                                               |                                                                    |    |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------|------------------------|----------------|-----------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----|---|---|
| Védelmi mód                                                                                             |      | ATEX               |                        | MSZ EN 60079-0 | Szabvány        | Védelmi elv                                   | Zóna típusa                                                        |    |   |   |
| Megnevezés                                                                                              | Jele | Készülék kategória | Gyártmányvédelmi szint | 0              |                 |                                               | 1                                                                  | 2  |   |   |
| nyomásálló tokozás                                                                                      | d    | da                 | 1                      | Ga             | MSZ EN 60079-1  | átgyújtás megakadályozása                     | -                                                                  | +  | + |   |
|                                                                                                         |      | db                 | 2                      | Gb             |                 |                                               | -                                                                  | +  | + |   |
|                                                                                                         |      | dc                 | 3                      | Gc             |                 |                                               | -                                                                  | -  | + |   |
| kvárcsomagtöltés                                                                                        | q    | qb                 | 2                      | Gb             | MSZ EN 60079-5  |                                               | -                                                                  | +  | + |   |
|                                                                                                         |      | qc                 | 3                      | Gc             |                 |                                               | -                                                                  | -  | + |   |
| lezárt tokozás                                                                                          | n    | nC                 | 3                      | Gc             | MSZ EN 60079-15 |                                               | -                                                                  | -  | + |   |
| tűlnyomós tokozás                                                                                       | p    | px                 | pxb                    | 2              | Gb              | MSZ EN 60079-2                                | -                                                                  | +  | + |   |
|                                                                                                         |      | py                 | pyb                    | 2              | Gb              |                                               | -                                                                  | +  | + |   |
|                                                                                                         |      | pz                 | pzc                    | 3              | Gc              |                                               | -                                                                  | -  | + |   |
| tűlnyomós helyiség                                                                                      | p    | pb                 | 2                      | Gb             | MSZ EN 60079-13 | külső robbanásveszélyes légtér kizárása       | -                                                                  | +  | + |   |
|                                                                                                         |      | pc                 | 3                      | Gc             | MSZ EN 60079-13 |                                               | -                                                                  | -  | + |   |
| olaj alatti védelem                                                                                     | o    | ob                 | 2                      | Gb             | MSZ EN 60079-6  |                                               | -                                                                  | +  | + |   |
|                                                                                                         |      | oc                 | 3                      | Gc             |                 |                                               | -                                                                  | -  | + |   |
| kiöntés                                                                                                 | m    | ma                 | 1                      | Ga             | MSZ EN 60079-18 |                                               | -                                                                  | +  | + |   |
|                                                                                                         |      | mb                 | 2                      | Gb             |                 |                                               | -                                                                  | +  | + |   |
|                                                                                                         |      | mc                 | 3                      | Gc             |                 | -                                             | -                                                                  | +  |   |   |
| korlátozott légzés                                                                                      | n    | nR                 | 3                      | Gc             | MSZ EN 60079-15 | -                                             | -                                                                  | +  |   |   |
| fokozott biztonság                                                                                      | e    | eb                 | 2                      | Gb             | MSZ EN 60079-7  | nem alakul ki gyújtóképes szikra, hőmérséklet | -                                                                  | +  | + |   |
|                                                                                                         |      | ec                 | 3                      | Gc             |                 |                                               | -                                                                  | -  | + |   |
| nem szikrázó                                                                                            | n    | nA                 | 3                      | Gc             | MSZ EN 60079-15 |                                               | -                                                                  | -  | + |   |
| gyújtószikramentes                                                                                      | i    | ia                 | 1                      | Ga             | MSZ EN 60079-11 |                                               | -                                                                  | +  | + |   |
|                                                                                                         |      | ib                 | 2                      | Gb             |                 |                                               | -                                                                  | +  | + |   |
|                                                                                                         |      | ic                 | 3                      | Gc             |                 |                                               | -                                                                  | -  | + |   |
| energia korlátozás                                                                                      | n    | nL                 | 3                      | Gc             | MSZ EN 60079-15 | -                                             | -                                                                  | +  |   |   |
| optikai védelem                                                                                         | op   | op pr              | op prb                 | 2              | Gb              | MSZ EN 60079-28                               | energia korlátozás - nem alakul ki gyújtóképes szikra, hőmérséklet | -  | + | + |
|                                                                                                         |      |                    | op prc                 | 3              | Gc              |                                               |                                                                    | -  | + | + |
|                                                                                                         |      | op is              | op isa                 | 1              | Ga              |                                               |                                                                    | -  | + | + |
|                                                                                                         |      |                    | op isb                 | 2              | Gb              |                                               |                                                                    | -  | + | + |
|                                                                                                         |      | op isc             | op isc                 | 3              | Gc              |                                               |                                                                    | -  | - | + |
|                                                                                                         |      |                    | op sh                  | op sha         | 1               |                                               |                                                                    | Ga | - | + |
|                                                                                                         |      | op shb             |                        | 2              | Gb              |                                               |                                                                    | -  | + | + |
|                                                                                                         |      | op shc             |                        | 3              | Gc              |                                               |                                                                    | -  | - | + |
| speciális                                                                                               | s    | sa                 | 1                      | Ga             | MSZ EN 60079-33 | kockázat értékelés                            | -                                                                  | +  | + |   |
|                                                                                                         |      | sb                 | 2                      | Gb             |                 |                                               | -                                                                  | +  | + |   |
|                                                                                                         |      | sc                 | 3                      | Gc             |                 |                                               | -                                                                  | -  | + |   |

| Porok jelenléte miatt kialakult robbanásveszélyes környezet - Villamos gyártmány(ok) |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|--------------------------------------------------------------------------------------|--|--|