

ROBBANÁSBIZTOS BERENDEZÉSEK JELÖLÉSRENDJE

ExFórum 2020 – online

2020 május 18.



ATEX Direktíva



- *2. melléklet a 35/2016. (IX. 27.) NGM rendelethez*
 - Robbanásveszélyes környezetben alkalmazott berendezések és védelmi rendszerek tervezésére és gyártására vonatkozó alapvető egészségvédelmi és biztonsági követelmények
- 1.0.5. Megjelölés.
- Minden berendezésen és védelmi rendszeren olvasható és letörölhetetlen módon legalább a következő jelöléseket kell feltüntetni:
 - a) a gyártó neve, bejegyzett kereskedelmi neve vagy bejegyzett védjegye, és címe,
 - b) a CE megfelelőségi jelölés (lásd a 765/2008/EK rendelet II. mellékletét),
 - c) a széria vagy a típus megjelölése,
 - d) tétel- vagy gyártási szám, ha van,
 - e) a gyártás éve,
 - f) a specifikus robbanásvédelmi megjelölés , amelyet a berendezés alkalmazási csoportjának és kategóriájának a szimbóluma követ,
 - g) a II. alkalmazási csoport esetében a „G” betű (gázok, gőzök vagy permet jelenléte miatt kialakult robbanásveszélyes környezetre vonatkozóan), vagy a „D” betű (porok jelenléte miatt kialakult robbanásveszélyes környezetre vonatkozóan).
 - 1.0.5.1. Továbbá, szükség esetén fel kell tüntetni rajtuk a biztonságos használatukhoz lényeges összes információt.

MSZ EN 60079-0

- Általános előírások
- A megjelölésnek a következőket kell tartalmaznia:
 - a) a gyártó nevét vagy bejegyzett védjegyét;
 - b) a gyártó típusazonosító jelét;
 - c) a gyártási számot, kivéve a következők esetében:
 - *csatlakozószerelvények (kábelbevezetők, záróelemek, menetes illesztőbetétek és átvezetők);*
 - *nagyon kis méretű villamos gyártmányok, melyeken korlátozott a hely; (A tételszám tekinthető a gyártási szám alternatívájának.)*
 - d) a tanúsítvány kibocsátójának nevét vagy jelét és a tanúsítvány azonosító jelét a következő formában: a tanúsítás évének utolsó két számjegye, majd ".", követve a tanúsítvány abban az évben induló négykarakteres sorszámával;
- 1. MEGJEGYZÉS: Regionális harmadik felektől származó tanúsítványok esetében a "." elválasztó karaktert egy másik elválasztó megjelölés helyettesítheti, pl. „ATEX”.

MSZ EN 60079-0

- Általános előírások
- e) ha fel kell hívni a figyelmet a biztonságos alkalmazás speciális feltételeire, akkor a tanúsítvány azonosító jele után az „X” jelet kell feltüntetni. Alternatívaként a gyártmányon az „X” jel feltüntetése helyett egy figyelmeztető feliratot is el lehet helyezni;
 - *2. MEGJEGYZÉS: A figyelmeztető felirat lehet egy olyan kezelési utasításra vonatkozó hivatkozás is, amely részletes információt tartalmaz.*
 - *3. MEGJEGYZÉS: A gyártónak gondoskodnia kell arról, hogy a biztonságos alkalmazás speciális feltételeire vonatkozó követelmények a vonatkozó többi információval együtt eljussanak a vevőhöz.*
- f) az Ex-jelet, amely a robbanóképes gázközeget vagy a robbanóképes poros közeget jelöli. A robbanóképes gázközegre és a robbanóképes poros közegekre vonatkozó Ex-jelet el kell különíteni, és nem szabad a kettőt kombinálni.

MSZ EN 60079-0



- g) minden kiegészítő megjelölést, amelyet a lehetséges védelmi módokra vonatkozó szabványok előírnak.
 - *4. MEGJEGYZÉS: A villamos gyártmány kialakítására vonatkozó ipari biztonsági szabványok írhatnak elő kiegészítő megjelölést*
- Kiegészítésképpen az adattábláknak a ventilátorra vonatkozó következő adatokat kell tartalmazniuk:
 - *za) névleges adatok (a burkolat nyomása és hőmérséklete), ahol alkalmazható;*
 - *zb) legnagyobb bemenő hőmérséklet, ahol értelmezhető;*
 - *zc) változó sebességű ventilátorok esetében a sebességtartomány.*

MSZ EN 60079-0

- Ex-megjelölés robbanóképes gázközeg esetében
- Az Ex-megjelölésnek a következőket kell tartalmaznia:
 - a) az Ex-jelet, amely azt jelenti, hogy a villamos gyártmány megfelel a szabványok védelmi módjai közül egynek vagy többnek;
 - b) az alkalmazott védelmi módok (vagy szintek) jelét:
 - – „d”: nyomásálló tokozás (EPL Gb vagy Mb),
 - – „e”: fokozott biztonság (EPL Gb vagy Mb),
 - – „ia”: gyújtószikramentes (EPL Ga vagy Ma),
 - – „ib”: gyújtószikramentes (EPL Gb vagy Mb),
 - – „ic”: gyújtószikramentes (EPL Gc),
 - – „ma”: légmentes lezárás (EPL Ga vagy Ma),
 - – „mb”: légmentes lezárás (EPL Gb vagy Mb),
 - – „mc”: légmentes lezárás (EPL Gc),
 - – „nA”: szikramentes (EPL Gc),
 - – „nC”: szikrázásvédett (EPL Gc),
 - – „nR”: korlátozott légzés (EPL Gc),
 - – „o”: olaj alatti (EPL Gb),
 - – „pv”: túlnyomás (EPL Gb vagy Gc),
 - – „px”: túlnyomás (EPL Gb vagy Mb),
 - – „py”: túlnyomás (EPL Gb),
 - – „pz”: túlnyomás (EPL Gc),
 - – „q”: kvarchomoktöltés (EPL Gb vagy Mb)

MSZ EN 60079-0

- c) az alkalmazási csoport jelét:
- – I-es a sűjtőlégveszélyes bányákban alkalmazható villamos gyártmányok esetében,
- – IIA, IIB vagy IIC a sűjtőlégveszélyes bányák kivételével az összes többi robbanóképes gázközegben alkalmazható villamos gyártmányok esetében.
- Ha a villamos gyártmány csak egyetlen meghatározott gázban való használatra készült, akkor a gáz képletét vagy nevét kell feltüntetni zárójelben.
- Ha a villamos gyártmány azon túlmenően, hogy a villamos gyártmányok egy meghatározott alkalmazási csoportjába tartozik, csak egyetlen meghatározott gázban való használatra készült, akkor a gáz képletének az alkalmazási csoport jelét kell követnie „+” jellel elválasztva; pl. „IIB + H2”.
 - *1. MEGJEGYZÉS: A IIB megjelölésű gyártmány alkalmazható olyan környezetben, ahol IIA alcsoportú gyártmány alkalmazása a követelmény. Hasonlóképpen a IIC megjelölésű gyártmányok alkalmazhatók olyan helyen, ahol a követelmény IIA vagy IIB alcsoportú gyártmányok alkalmazása.*

MSZ EN 60079-0

- d) a II-es alkalmazási csoportú villamos gyártmány hőmérsékleti osztályának a jelét. Ha a gyártó meg kívánja határozni a legnagyobb felületi hőmérsékletet két hőmérsékleti osztály között, megteheti úgy, hogy csak a legnagyobb felületi hőmérsékletet jelöli meg °C-ban, vagy megjelöli a legnagyobb felületi hőmérsékletet °C-ban és zárójelben a következő legnagyobb hőmérsékleti osztályt; pl. T1 vagy 350 °C, vagy 350 °C (T1).
- Ha a II-es alkalmazási csoportú villamos gyártmány legnagyobb felületi hőmérséklete nagyobb 450 °C-nál, akkor csak a legnagyobb felületi hőmérsékletet kell feltüntetni °C-ban, pl. 600 °C.
- Ha a II-es alkalmazási csoportú villamos gyártmánynak több hőmérsékleti osztálya, pl. több környezeti hőmérséklet tartománya van, és nem célszerű a teljes információt a megjelölésbe foglalni, vagy ha külső fűtő-/hűtőforrás van jelen;
 - • a hőmérsékleti osztályra vonatkozó teljes információt a tanúsítványnak kell tartalmaznia és a megjelölésben az „X” jel utaljon a biztonságos használat erre a speciális feltételére; és
 - • a megjelölésben úgy kell feltüntetni a hőmérsékleti osztály tartományt, hogy a hőmérsékleti osztály alsó és felső határértékét kell megadni a "...” jellel elválasztva, pl. "T6...T3".
- Azokon a II-es alkalmazási csoportú villamos gyártmányokon, amelyek megjelölése egyetlen meghatározott gázban való használatra vonatkozik, nem kell a hőmérsékleti osztályt vagy a legnagyobb felületi hőmérsékletre utaló megjelölést feltüntetni.
- Az Ex-kábelbevezetőkön, Ex-záróelemeken és Ex menetes illesztőbetéteken nem kell feltüntetni a hőmérsékleti osztályt vagy a legnagyobb felületi hőmérsékletet °C-ban.

MSZ EN 60079-0

- e) a gyártmány védelmi szintjét: „Ga”, „Gb”, „Gc”, „Ma” vagy „Mb”, ahogy értelmezhető.
 - *2. MEGJEGYZÉS: A gyártmányon megjelölt gyártmányvédelmi szint (EPL) lehet szigorúbb, mint az adott védelmi módra általában megadott megjelölés a gyártmányra vonatkozó egyéb szempontok miatt, ilyen például az anyagra vonatkozó korlátozás. Pl. Ex ia IIC T4 Gb, ha a gyártmányt megengedettnél több alumíniumtartalommal gyártották.*
- f) Ha indokolt, akkor a megjelölésnek tartalmaznia kell a Ta vagy Tamb jelet a környezeti hőmérséklet-tartománnyal együtt, illetve az „X” jelet, jelezve ezt a speciális használati feltételt. Ha a gyártmány megjelölése robbanásveszélyes poros térségben való használatra is vonatkozik, és a környezeti hőmérséklettartomány besorolása azonos, a környezeti hőmérséklettartománynak csak egy megjelölését kell feltüntetni.

MSZ EN 60079-0

- A robbanásveszélyes térségben alkalmazható, részben gyújtószikramentes gyártmányok esetében, ha az energiakorlátozás a robbanásveszélyes térségben lévő gyártmányon belül van biztosítva, a védelmi módra vonatkozó jelet szögletes zárójelbe kell tenni, pl. Ex d [ia] IIC T4 Gb. Ha a részben gyújtószikramentes gyártmány alkalmazási csoportja különbözik a gyártmányétól, akkor a részben gyújtószikramentes gyártmány alkalmazási csoportját szögletes zárójelbe kell tenni, pl. Ex d [ia IIC Ga] IIB T4 Gb.
 - *3. MEGJEGYZÉS: Jellemző példa egy nyomásálló tokozás belsejében elhelyezett söntdiódás gyújtószikragát.*
- A robbanásveszélyes térségben alkalmazható, részben gyújtószikramentes gyártmányok esetében, ha az energiakorlátozás a robbanásveszélyes térségben lévő gyártmányon kívül van biztosítva, a védelmi módra vonatkozó jelet nem kell szögletes zárójelbe tenni, pl. Ex d ia IIC T4 Gb.
 - *4. MEGJEGYZÉS: Jellemző példa egy nyomásálló tokozású lámpatest gyújtószikramentes fotocellával, amely biztonságos térséghez csatlakozik.*

MSZ EN 60079-0

- Olyan részben gyújtószikramentes gyártmányok esetében, amelyek nem alkalmasak robbanásveszélyes térségben történő alkalmazásra, az Ex-jelet és a védelmi mód jelét ugyanabba a szögletes zárójelbe kell tenni, például: [Ex ia] IIC.
- Olyan gyártmányok esetében, amelyek mind részben gyújtószikramentes gyártmányt, mind gyújtószikramentes gyártmányt tartalmaznak, és a felhasználónak nem kell csatlakozásról gondoskodnia a gyártmány gyújtószikramentes részéhez, a „részben gyújtószikramentes” megjelölést nem kell feltüntetni, kivéve, ha a gyártmány védelmi szintjei különböznek.
- Például: Ex d ib IIC T4 Gb és nem Ex d ib [ib Gb] IIC T4 Gb, de Ex d ia [ia Ga] IIC T4 Gb helyes különböző védelmi szintű gyártmányok esetében.
 - *5. MEGJEGYZÉS: A robbanásveszélyes térségben való használatra nem alkalmas, részben gyújtószikramentes gyártmányok esetében a hőmérsékleti osztály nincs jelölve.*

MSZ EN 60079-0

- Ex-megjelölés robbanásveszélyes poros térségekben
- Az Ex-megjelölésnek a következőket kell tartalmaznia:
 - a) az Ex-jelet, amely azt jelenti, hogy a villamos gyártmány megfelel a felsorolt szabványok védelmi módjai közül egynek vagy többnek;
 - b) az alkalmazott védelmi módok (vagy szintek) jelét:
 - „ta”: tokozásos védelem (EPL Da)
 - „tb”: tokozásos védelem (EPL Db)
 - „tc”: tokozásos védelem (EPL Dc)
 - „ia”: gyújtószikramentes, (EPL Da)
 - „ib”: gyújtószikramentes, (EPL Db)
 - „ma”: légmentes lezárás (EPL Da)
 - „mb”: légmentes lezárás (EPL Db)
 - „mc”: légmentes lezárás (EPL Dc)
 - „p”: túlnyomás (EPL Db vagy Dc)

MSZ EN 60079-0

- c) az alkalmazási csoport jelét:
 - – IIIA, IIIB vagy IIIC robbanóképes poros közegben alkalmazható villamos gyártmányok esetében;
 - *1. MEGJEGYZÉS: A IIIB megjelölésű gyártmány alkalmazható olyan környezetben, ahol IIIA gyártmány alkalmazása a követelmény. Hasonlóképpen a IIIC megjelölésű gyártmányok alkalmazhatók olyan helyen, ahol a követelmény IIIA vagy IIIB alkalmazási alcsoportú gyártmányok alkalmazása.*
- d) a legnagyobb felületi hőmérsékletet °C-ban és a °C mértékegységet, melyet a „T” betű előz meg (pl. T 90 °C).
 - *Pl. a T(L) legnagyobb felületi hőmérsékletet °C-ban kifejezett értéként a °C mértékegységgel együtt, illetve a rétegvastagságot mm-ben L alsó indexként kell megadni (pl. T(500) 320 °C), vagy a megjelölésnek tartalmaznia kell az „X” jelet, jelezve ezt a speciális használati feltételt.*

MSZ EN 60079-0

- Ha a III-as alkalmazási csoportú villamos gyártmánynak több legnagyobb felületi hőmérséklete, pl. több környezeti hőmérséklet tartománya van, és nem célszerű a teljes információt a megjelölésbe foglalni, vagy ha külső fűtő-/hűtőforrás van jelen;
- • a legnagyobb felületi hőmérsékletre vonatkozó teljes információt a tanúsítványnak kell tartalmaznia és a megjelölésben az „X” jel utaljon a biztonságos használat erre a speciális feltételére; és
- • a megjelölésben úgy kell feltüntetni a legnagyobb felületi hőmérséklet-tartományt, hogy a felületi hőmérséklet alsó és felső határértékét kell megadni a "..." jellel elválasztva, pl. "T80C...T195C".
- Az Ex-kábelbevezetőkön, Ex-záróelemeken és Ex menetes illesztőbetéteken nem kell feltüntetni a legnagyobb felületi hőmérsékletet;

MSZ EN 60079-0

- e) a gyártmányvédelmi szintet "Da", "Db", vagy "Dc";
 - *2. MEGJEGYZÉS: A gyártmányon megjelölt gyártmányvédelmi szint (EPL) lehet szigorúbb, mint az adott védelmi módra általában megadott megjelölés, a gyártmányra vonatkozó egyéb szempontok miatt, ilyen például az anyagra vonatkozó korlátozás. Pl. Ex ia IIC T135C Dc, ha a gyártmányt a megengedettnél több alumíniumtartalommal gyártották.*
- f) ha az 5.1.1. szakasz szerint indokolt, akkor a megjelölésnek tartalmaznia kell a Ta vagy Tamb jelet a környezeti hőmérséklet-tartománnyal együtt, illetve az „X” jelet, jelezve ezt a speciális használati feltételt. Ha a gyártmány megjelölése robbanóképes gázközegben való használatra is vonatkozik, és a környezeti hőmérséklettartomány besorolása azonos, a környezeti hőmérséklettartománynak csak egy megjelölését kell feltüntetni.

MSZ EN 60079-0

- A robbanásveszélyes térségben alkalmazható, részben gyújtószikramentes gyártmányok esetében, ha az energiakorlátozás a veszélyes térben lévő gyártmányon belül van biztosítva, a védelmi módra vonatkozó jelet szögletes zárójelbe kell tenni, pl. Ex tb [ia Da] IIIC T100 °C Db.
 - *Ha a részben gyújtószikramentes gyártmány alkalmazási csoportja különbözik a gyártmányétól, akkor a részben gyújtószikramentes gyártmány alkalmazási csoportját a szögletes zárójelben kell feltüntetni, pl. Ex tb [ia IIIC Da] IIIB T100 °C Db.*
 - *3. MEGJEGYZÉS: Jellemző példa egy porvédett tokozás belsejében elhelyezett söntdiódás gyújtószikragát.*

MSZ EN 60079-0

- A robbanásveszélyes térségben alkalmazható, részben gyújtószikramentes gyártmányok esetében, ha az energiakorlátozás a veszélyes térben lévő gyártmányon kívül van biztosítva, a védelmi módra vonatkozó jelet nem kell szögletes zárójelbe tenni, pl. Ex tb ia IIIC T100 °C Db.
 - *4. MEGJEGYZÉS: Jellemző példa egy porvédett lámpatest gyújtószikramentes fotocellával, amely biztonságos térséghez csatlakozik.*
- Olyan részben gyújtószikramentes gyártmányok esetében, amelyek nem alkalmasak robbanásveszélyes térségben való alkalmazásra, az Ex-jelet és a védelmi mód jelét ugyanabba a szögletes zárójelbe kell tenni, például: [Ex ia Da] IIIC.

MSZ EN 60079-0

- Olyan gyártmányok esetében, amelyek mind részben gyújtószikramentes gyártmányt, mind gyújtószikramentes gyártmányt tartalmaznak, és a felhasználónak nem kell csatlakozásról gondoskodnia a gyártmány gyújtószikramentes részéhez, a részben gyújtószikramentes gyártmányjelölést nem kell feltüntetni, kivéve, ha a gyártmány védelmi szintjei különböznek. Például:
 - *Ex ib tb IIIC T100 °C Db és nem Ex ib tb [ib Db] IIIC T100 °C Db, de Ex ia tb [ia Da] IIIC T100 °C Db helyes különböző védelmi szintű gyártmányok esetében.*
 - *5. MEGJEGYZÉS: A robbanásveszélyes térségben való használatra nem alkalmas, részben gyújtószikramentes gyártmányok esetében a hőmérséklet nincs jelölve.*

MSZ EN 60079-0

- Kombinált védelmi módok (vagy szintek)
- Ha a villamos gyártmány vagy Ex-alkatrész különböző részeinek védelmi módja (vagy szintje) különböző, az Ex-megjelölésnek tartalmaznia kell minden alkalmazott védelmi mód (vagy szint) jelét. A védelmi módok jeleit abc sorrendben kell feltüntetni kis szóközökkel. Részben gyújtószikramentes gyártmányok védelmi módjának (vagy szintjének) jelei, beleértve a szögletes zárójelet, ha alkalmazható, követik a gyártmány védelmi módjának (vagy szintjének) jeleit.

MSZ EN 60079-0

- Többszörös védelmi mód
- Gyártmány tervezhető több védelmi mód felhasználásával is úgy, hogy a szerelése több módon lehetséges a kiválasztott védelmi mód megfelelő szerelési követelményeinek felhasználásával. Például az a gyártmány, amely egyidejűleg megfelel az Ex i gyártmány követelményeinek és az Ex de gyártmány követelményeinek, az üzembe helyező/felhasználó választása szerint telepíthető.
- Ebben az esetben
 - *minden adott Ex-jelet külön kell feltüntetni a gyártmány megjelölésén, és*
 - *kivéve a kábelbevezetők, záróelemek és menetes illesztőbetétek esetében*
 - *előtte helyet kell hagyni az azonosító jelnek, amely lehetővé teszi a kiválasztott Ex-jel azonosítását a telepítéskor,*
 - *– minden adott Ex-jelet külön fel kell tüntetni a tanúsítványban.*
- Ha egyetlen tanúsítvány készül az egyes Ex-jelek külön történő feltüntetésével, egyértelműen kell megadni az alkalmazandó megjelölést és a paraméterek vagy jellemzők minden változatát minden egyes Ex-megjelölés esetében.
- Ha külön tanúsítvány készül minden Ex-megjelöléshez, minden paramétert vagy jellemzőt meg kell adni a tanúsítványban az adott Ex-megjelölésre vonatkozóan.

MSZ EN 60079-0

- Ex-alkatrészek
- A a megjelölés legyen olvasható és a következőket tartalmazza:
 - a) *a gyártó neve vagy bejegyzett védjegye;*
 - b) *a gyártó típusazonosító jele;*
 - c) *az Ex-jel;*
 - d) *az összes alkalmazott védelmi mód (vagy szint) jele;*
 - e) *az Ex-alkatrészt tartalmazó villamos gyártmány alkalmazási csoportjának a jele;*
 - f) *a tanúsítvány kibocsátójának a neve vagy jele és a tanúsítvány száma;*
 - g) *az „U” jel; és*
 - 1. MEGJEGYZÉS: Az „X” jelet nem szabad használni.
 - h) *az adott védelmi módokra vonatkozó, 1. fejezetben felsorolt szabványokban előírt kiegészítő megjelölések;*

MSZ EN 60079-0



- *2. MEGJEGYZÉS: A villamos gyártmány kialakítására vonatkozó szabványok kiegészítő megjelöléseket írhatnak elő.*
- i) bármely a szabványban megadott további jelölésre vonatkozó információ közül annyi, amennyi elhelyezhető.
- A robbanóképes gázközegre és a robbanóképes poros közegre vonatkozó Ex-jelet el kell különíteni, és nem szabad a kettőt kombinálni

MSZ EN 60079-0

- Kisméretű gyártmányok és Ex-alkatrészek
- Az olyan kisméretű villamos gyártmányokon és Ex-alkatrészeken, amelyeken kevés a hely, megengedett a megjelölés tartalmának csökkentése. A gyártmányon és az Ex-alkatrészen minden esetben fel kell tüntetni legalább a következőket:
 - *a) a gyártó nevét vagy bejegyzett védjegyét;*
 - *b) gyártó típusazonosító jelét. Megengedett a típusazonosító jel rövidítése vagy elhagyása, ha a tanúsítvány azonosító jele lehetővé teszi az adott típus azonosítását.*
 - *c) a tanúsítvány kibocsátójának nevét vagy jelét és a tanúsítvány számát; és*
 - *d) az „X” vagy az „U” jelet (ha megfelelő).*
 - **MEGJEGYZÉS:** Az „X” és az „U” jelet soha nem szabad együtt használni.
 - *e) A vonatkozó szabványban megadott további jelölésre vonatkozó információ közül annyi, amennyi elhelyezhető.*

MSZ EN 60079-0

■ Gázos környezet

- „db”: nyomásálló tokozás;
- „eb”: fokozott biztonság;
- „ia”: gyújtószikramentes;
- „ib”: gyújtószikramentes;
- „ic”: gyújtószikramentes;
- „ma”: légmentes lezárás;
- „mb”: légmentes lezárás;
- „mc”: légmentes lezárás;
- „nAc”: szikrázásmentes;
- „nCc”: szikrázásvédelem
- „nRc”: korlátozott szellőzés;
- „ob”: olaj alatti;
- „pvc”: túlnyomás;
- „pxb”: túlnyomás;

- „pyb”: túlnyomás;
- „pzc”: túlnyomás;
- „qb”: kvarchomoktöltés.

■ Poros környezet

- „ta”: tokozásos védelem;
- „tb”: tokozásos védelem;
- „tc”: tokozásos védelem;
- „ia”: gyújtószikramentes;
- „ib”: gyújtószikramentes;
- „ma”: légmentes lezárás;
- „mb”: légmentes lezárás;
- „mc”: légmentes lezárás;
- „pb”: túlnyomás;
- „pc”: túlnyomás

MSZ EN ISO 80079-36

A megjelölésnek a következőket kell tartalmaznia:

- a) a gyártó nevét, vagy bejegyzett védjegyét;
- b) a gyártó típusazonosító jelét;
- c) az Ex-jelét;
- d) a "h" betűt;

1. MEGJEGYZÉS: A védelmi szint nem vonatkozik a "h" betűre.

- e) ahol alkalmazható, a gyártmány jelét (I-es, II-es vagy III-as alkalmazási csoport), beleértve az alcsoportot a 4.3. és a 4.4. szakasz szerint. Ha a gyártmány csak egyetlen meghatározott gázban való használatra készült, akkor a gáz képletét vagy nevét kell feltüntetni zárójelben.
- f) a II-es alkalmazási csoportú gyártmányok esetében a hőmérsékleti osztály vagy a legnagyobb felületi hőmérséklet megjelölését °C-ban, vagy mindkettőt. Ha a megjelölés mindkettőt feltüntetni, a hőmérsékleti osztályt kell megadni utoljára, zárójelben. A gyártmányrészeket összekötő szerelvényeket nem szükséges a hőmérsékleti osztállyal megjelölni.
 - f) *PÉLDA: T1 vagy 350 °C vagy 350 °C (T1).*
 - g) *Ha a II-es alkalmazási csoportú gyártmány legnagyobb felületi hőmérséklete nagyobb 450 °C-nál, akkor csak a legnagyobb felületi hőmérsékletet kell feltüntetni °C-ban, pl. 600 °C.*
 - h) *Azokon a II-es alkalmazási csoportú gyártmányokon, amelyek megjelölése egyetlen meghatározott gázban való használatra vonatkozik, nem kell a hőmérsékletet feltüntetni.*
 - i) *Ha a tényleges legnagyobb felületi hőmérséklet főként az üzemi feltételektől függ (mint egy szivattyúban lévő melegített folyadék), és nem magától a gyártmánytól, akkor a gyártó nem tud megjelölni egy hőmérsékleti osztályt sem a legnagyobb felületi hőmérsékletet. A gyártmányt a T tartománnyal vagy a hőmérséklet tartománnyal kell megjelölni (pl. T6...T4, vagy 85 °C ... 150 °C) és az utasításokban meg kell adni a vonatkozó információt.*
- g) a III-as alkalmazási csoportú gyártmányok esetében a legnagyobb felületi hőmérsékletet kell megadni °C-ban, melyet a "T" betű előz meg (pl. T90 °C).
- h) a gyártmányvédelmi szintet: EPL "Ma", "Mb", "Ga", "Gb", "Gc", "Da", "Db" vagy "Dc", ahogy értelmezhető;
- i) ahol alkalmazható, az I-es, a II-es és a III-as alkalmazási csoportú gyártmányok esetében a környezeti hőmérséklet megjelölését a mellékelt táblázat szerint:

Gyártmány	Üzemi környezeti hőmérséklet	Kiegészítő megjelölés
Normál	Legnagyobb: +40 °C Legkisebb: -20 °C	Nincs
Különleges	A gyártó határozza meg, és a használati utasításokban kell feltüntetni.	T _a vagy T _{amb} a speciális hőmérséklet-tartománnyal, pl. "0 °C ≤ T _a ≤ 60 °C" vagy az „X” jel

MSZ EN ISO 80079-36

- j) a gyártási számot (szériaszámot) (a tételszámot a szériaszám alternatívájának lehet tekinteni).
- k) a tanúsítvány kibocsátójának nevét vagy jelét és a tanúsítvány azonosító jelét a következő formában: a tanúsítás évének utolsó két számjegye, majd ".", követve a tanúsítvány abban az évben induló négykarakteres sorszámával;
 - k) *MEGJEGYZÉS: Regionális harmadik felektől származó tanúsítványok esetében a "." elválasztó karaktert egy másik elválasztó megjelölés helyettesítheti, pl. „ATEX”.*
- l) ha fel kell hívni a figyelmet a biztonságos alkalmazás különleges feltételeire, akkor a tanúsítvány fenti k) bekezdésben hivatkozott azonosító jele után az „X” jelet kell feltüntetni. Alternatívaként a gyártmányon az „X” jel feltüntetése helyett egy figyelmeztető feliratot is el lehet helyezni
 - l) *MEGJEGYZÉS: Cél az, hogy a biztonságos alkalmazás különleges feltételeire vonatkozó követelmények, pl. a szerelési helyzet, a vonatkozó többi információval együtt a használati utasításokban eljussanak a felhasználóhoz.*
- m) minden kiegészítő megjelölést, amelyet az 1. fejezetben felsorolt védelmi módokra vonatkozó szabványok előírnak;
 - m) *MEGJEGYZÉS: Minden megjelölés, amelyet a gyártmány szerkezetére vonatkozó szabványok általában előírnak.*
- n) a c) – h) bekezdésben megadott megjelöléseket ugyanabban a sorban kell elhelyezni, olyan sorrendben, ahogyan az a c) – h) bekezdésben meg van adva, kis szóközökkel elválasztva.

Jelölési példák ATEX

- II 1 G – földfelszín felett, kategória 1 gázrobbanásveszélyes környezet (Zóna 0)
- II 1 D – földfelszín felett, kategória 1 porrobbanásveszélyes környezet (Zóna 20)
- II (1) GD – földfelszín felett, gáz- és porrobbanásveszélyes környezetben telepített eszközzel csatlakoztatható
- II 2 GD – földfelszín felett, kategória 2 gázrobbanásveszélyes környezet (Zóna 1)
- II (2)/2 (1)/1 G – zónahatárokon telepített berendezés – 1) kategória 2 gázrobbanásveszélyes környezetben telepített berendezéssel összeköthető, mely csatlakoztatva van 2) egy a kategória 2 gázrobbanásveszélyes környezetben telepített berendezéssel, mely csatlakoztatható egy kategória 1 Zóna 0.ban telepíthető berendezéssel, mely csatlakoztatva van 3) egy kategória 1 Zóna 0.ban telepített berendezéssel
- II 2(1) G – földfelszín felett, kategória 2 gázrobbanásveszélyes környezetben (Zóna 1) telepített berendezés, mely csatlakoztatható egy kategória 1 Zóna 0.ban telepített berendezéssel
- 2(1) GD
- (2) G (1) G
- II 1/2 G
- II 3/- D

FELADAT 😊

Jelölési példák

- Nyomásálló tokozású, „d” (EPL Gb), gyújtószikramentes kimenetű, „ia” (EPL Ga), Ex-alkatrész C alcsoportú gázt tartalmazó robbanóképes gázközegben való alkalmazásra, a sújtólégveszélyes bányák kivételével;
- gyártója: H. RIDSTONE and Co. Ltd.,
- Type KW 369:
- Ex d [ia Ga] IIC Gb
 - *alternatíva: Ex db [ia] IIC Gb*

Jelölési példák

- Fokozott biztonságú, „e” (EPL Gb), és túlnyomásos tokozású, „px” (EPL Gb) 125 °C legnagyobb felületi hőmérsékletű villamos gyártmány, a sűjtőlégveszélyes bányák kivételével olyan robbanóképes gázközegben való alkalmazásra, ahol 125 °C-nál nagyobb gyulladási hőmérsékletű gáz van jelen, és a tanúsítvány szerint a biztonságos használatnak speciális feltételei vannak.
- H. ATHERINGTON Ltd.
- Type 250 JG 1
- Ex e px IIC 125 °C (T4) Gb
 - *alternatíva: Ex eb pxb IIC 125 °C (T4) Gb*

Jelölési példák

- Nyomásálló tokozású, „d” (EPL Gb) villamos gyártmány sújtólégveszélyes bányák kivételével olyan robbanóképes gázközegben való alkalmazásra, ahol csak ammóniagáz okoz robbanásveszélyt.
- WOKAITERT SARL
- TYPE NT 3
- II2G Ex d II (NH3)
 - *Gb alternatíva: Ex db II (NH3) Gb*

Jelölési példák

- Légmentes lezárás kiöntőanyaggal védelmi módú, „ma” (EPL Ga), 135 °C-nál kisebb legnagyobb felületi hőmérsékletű villamos gyártmány, IIC alcsoportú gázt tartalmazó robbanóképes gázközegben való alkalmazásra és légmentes lezárás kiöntőanyaggal „ma” védelmi móddal (EPL Da), IIIC alcsoportú vezetőképes porokat tartalmazó robbanóképes poros közegben való alkalmazásra, 120 °C-nál kisebb legnagyobb felületi hőmérséklettel.
- Egyetlen tanúsítvány készült.
- ABC company
- Type RST
- Serial No. 123456
- II1G Ex ma IIC T4 Ga
 - *alternatíva: II1G Ex ma IIC T4 Ga*
- II1D Ex ma IIIC T120 °C Da
 - *alternatíva: II1D Ex ma IIIC T120 °C Da*

Jelölési példák - összeszerelés



■ 1

- Szivattyú - II 2 G T6,
- A motor - II 2 G IIB T4.
 - A teljes összeszerelés - II 2 G IIB T4
- Szivattyú - II 2 G T3,
- A motor - II 2 G IIB T4.
 - A teljes összeszerelés - II 2 G IIB T3

■ 2

- Ventillátor szállít IIA T3 (zóna 1), de zóna 2-ben kerül telepítésre
 - Jelölése: II 2/3 G IIA T3
- A motor - II 3 G T3,
- Ex i szenzor - II 2 G IIC T6 (motorral együtt kerül telepítésre)
 - Jelölése: II 2/3 G IIA T3.
- Amennyiben a motor Ex-en kívül kerül telepítésre: II 2/3/- G IIA T3.

Jelölési példák – nem villamos



- BEDELLE FR, = név
- Type AB 5 = a gyártmány típusa
- II2G Ex h IIB T4 Gb
 - *megjelölés: Ex jel, a "h" betű,*
 - *II alkalmazási csoport (IIB alcsoport),*
 - *hőmérsékleti osztály T4, EPL „Gb”*
- Ser. No. 32567 = gyártási szám (széria szám)
- ABC 12.1234 = a tanúsítvány száma

Jelölési példák – nem villamos

- BEDELLE FR, = név
- Type AB8 = a gyártmány típusa
- Ex h IIIC T120 °C Db
 - *megjelölés: Ex jel, a "h" betű,*
 - *III alkalmazási csoport (IIIC alcsoport) legnagyobb*
 - *felületi hőmérséklet T120 °C, EPL „Db”*
- Ser. No. 12456 = gyártási szám (széria szám)
- ABC 12.1234 = a tanúsítvány száma

Jelölések



Kategória	Zóna	EPL
1	0/20	a
2	1/21	b
3	2/22	c



STEP
01

STEP
02

OPERATION



ÁRPÁD VERESS
ExProfessional

MILYEN GYAKRAN FRISSÍTI ADOTT TERÜLET
ZÓNABESOROLÁSI DOKUMENTÁCIÓJÁT?

Ex Fórum 2020 – online

2020 május 18.

Előadó:

Veress Árpád

+36 30 9660 223

veress@exprofessional.com

Minden héten hétfőn 14.00kor

Ex Fórum Online – Rb berendezések
felülvizsgálati programja



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

