

JAVÍTÁS POTENCIÁLISAN ROBBANÁSVESZÉLYES TÉRBEN

ExFórum 2021 – online

2021 február 15.



ATEX Direktíva

Követelmények a gyártóval szemben – ATEX 114 – 2014/34/EU	Követelmények az üzemeltetővel szemben – ATEX 137 – 99/92/EG	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 1 : G/D	0/20-as Zóna	Minden tűz- vagy robbanásveszélyes technológia
Kategória 2 : G/D	1/21-es Zóna	0/20-as Zóna
Kategória 3 : G/D	2/22-es Zóna	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

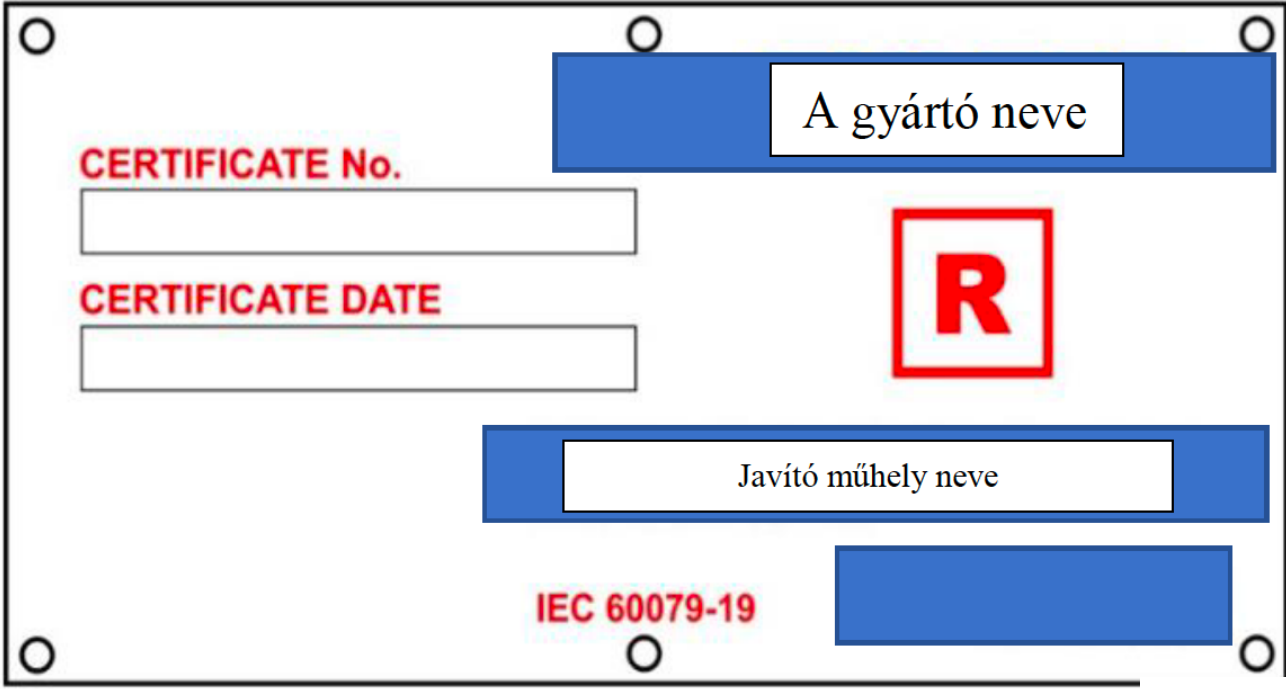
Robbanásvédelmi TvMI javítás (rész)

- az üzemelés alatt az alábbi dokumentációk rendelkezésre állnak:
- a) robbanásvédelmi dokumentáció (bányák esetén robbanásmegelőzési terv),
 - *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 bányáüzemekben megvalósítandó biztonsági és egészségvédelmi követelmények minimális szintjéről szóló 4/2001. (II. 23.) GM rendelet.*
- b) érvényes (aktuális) zónabesorolási dokumentáció,
- c) robbanásbiztos berendezések üzemeltetési, kezelési, karbantartási és **javítási** utasítása,
- d) robbanásbiztos berendezések nyilvántartása (ellenőrzési dosszié MSZ EN 60079-17 szerint),
- e) takarítási terv (porrobbanásveszélyes technológiánál).

Robbanásvédelmi TvMI javítás (rész)

- a szükséges karbantartást, **javítást és helyreállítást** elvégzik, hogy a további használat és üzemeltetés biztosítható legyen.
 - *Megjegyzés 1:*
 - **A javítást és helyreállítást** az MSZ EN 60079-19 szabvány szerinti robbanásbiztos berendezéseket javító műhely és/vagy gyártó végezheti. A javítást és helyreállítást követően a szabvány szerinti jelöléssel ellátják a gépet, eszközt és berendezést és megfelelően dokumentálják (élettartamkövetés). A **javított és helyreállított** berendezés üzembehelyezését részletes felülvizsgálat előzi meg.
 - *Megjegyzés 2:*
 - Szabvány szerinti jelölés – gyártói utasítás szerint megtörtént **javítás** esetében

Robbanásvédelmi TvMI javítás (rész)



A gyártó neve

CERTIFICATE No.

CERTIFICATE DATE


Javító műhely neve


IEC 60079-19

R

R

IEC

Felújítási év: 2018.
MSZ EN 60079-19:2011
ATEX védelmi jel:  II 2G Ex h IB T4



40/2017 NGM

- *javítás*: minden olyan beavatkozás, amely a villamos berendezés üzembehelyezéskori eredeti állapotának visszaállítását célozza, és amelynek eredményeként a villamos berendezés biztonsági jellemzői az üzembehelyezési állapothoz képest nem változnak;
- *karbantartás*: a villamos berendezések tervszerű, megelőző állagmegóvása, **javítása**, tisztítása, a szükséges cserék és pótlások elvégzése, esetenként az üzemi meghibásodás előzetes elhárítása, amely nem jelenti a villamos berendezés élettartamának növelését vagy kapacitásának számottevő bővítését, elmaradása pedig az élettartam csökkenését eredményezi;

40/2017 NGM

- **A jelentős villamos berendezés** első üzembe helyezésekor vagy átadásakor az üzemeltető számára át kell adni
 - a) a villamos berendezések kezeléséhez, **karbantartásához, javításához** és hibakereséséhez szükséges villamos terveket (megvalósulási terv);
 - b) az üzemeltetési útmutatót (használati, kezelési és **karbantartási** útmutató);
 - c) a tervező, a tervellenőr és a kivitelező felelős műszaki vezetőjének nyilatkozatát arról, hogy a villamos berendezés kielégíti az e rendeletben meghatározott villamos biztonsági követelményeket;
 - d) a villamos biztonsági szempontból mértékadó szabványos követelményeket tartalmazó szabványoktól való eltérés esetén a tervező egyenértékűségi nyilatkozatát és
 - e) a villamos berendezéssel kapcsolatos mérési jegyzőkönyveket, minősítő iratokat, tanúsítványokat.

jelentős villamos berendezés:

a) a potenciálisan robbanásveszélyes létesítmény berendezése,

40/2017 NGM

- A villamos berendezésnek az e rendeletben meghatározott műszaki biztonsági követelményeknek megfelelő állapotát ellenőrizni kell
- a) a berendezés létesítésekor, az első üzembe helyezés előtt (első ellenőrzés);
- b) rendkívüli eseményt követően;
- c) átalakítás, **javítás** esetén annak üzembe helyezése előtt és
- d) időszakosan, az e berendezés fajtájára a jogszabályokban előírt gyakorisággal.
 - a) és d) alpontja szerinti esetben az ellenőrzésnek a teljes villamos berendezésre ki kell terjednie, míg a többi esetben elegendő a berendezésnek arra a részére elvégezni, amelynek biztonságos voltát a meghibásodás vagy a javítás, bővítés, átalakítás érintette.
- A biztonságos állapot szempontjából veszélyhelyzetet jelentő meghibásodás észlelésekor olyan jellegű és mélységű vizsgálatot kell végezni, amely alkalmas a meghibásodás jellegének és helyének megállapítására, a veszély súlyosságának, valamint a **javítás** sürgősségének meghatározására.
 - A biztonságot érintő **javítás** után olyan jellegű és mélységű ellenőrzést kell végezni, amely alkalmas az észlelt meghibásodás és az általa okozott veszély megszűnésének megállapítására.

40/2017 NGM

- A biztonságot érintő **javítás** után az érintett berendezésrész csak akkor helyezhető újra üzembe, ha a javítást követő vizsgálat a meghibásodás és a veszélyes helyzet vagy állapot megszüntetését igazolja.
- Ha a meghibásodás észlelésekor vagy időszakos ellenőrzéskor végzett vizsgálat közvetlen tűzveszélyt vagy közvetlen életveszélyt mutat ki, az érintett berendezésrészt haladéktalanul le kell választani, és csak a hiba **kijavítása** utáni eredményes vizsgálatot követően szabad újra bekapcsolni.
- Ha a meghibásodás észlelésekor vagy az időszakos ellenőrzéskor végzett vizsgálat olyan meghibásodást vagy hiányosságot mutat ki, amely nem okoz közvetlen tűz- vagy életveszélyt, akkor a veszély súlyosságának és a **kijavítás** lehetőségeinek mérlegelése alapján a javításra ütemtervet kell készíteni, s ezt írásban kell rögzíteni.
 - *Ha az ütemtervben rögzített határidőre a **javítás** nem készül el, akkor legkésőbb e határidő napján az érintett berendezésrészt le kell választani a hálózatról, s ezt csak a meghibásodás elhárítása vagy a hiányosság kiküszöbölése utáni eredményes vizsgálatot követően szabad visszakapcsolni.*

40/2017 NGM

- Villamos berendezések helyszíni összeszerelésére, **javítására** és karbantartására vonatkozó követelmények
- A villamos berendezésen végzett szerelési munka végén, a szerelési munka részeként, egyszemélyes munka esetén a munkát végzőnek, csoportban végzett munka esetén a csoport vezetőjének a munka eredményét még az üzembe helyezés előtt a következő vizsgálatokkal ellenőriznie kell:
 - a) ellenőrzés szemrevételezéssel;
 - b) védővezető vizsgálata (szemrevételezés, folytonosság mérése);
 - c) szigetelésvizsgálatok (szigetelésiellenállás-mérés, villamosszilárdság-vizsgálatok) és
 - d) működési próbák.

40/2017 NGM

- A jelentős villamos berendezés első üzembe helyezésekor vagy átadásakor az üzemeltető számára át kell adni
 - *a) a villamos berendezések kezeléséhez, karbantartásához, javításához és hibakereséséhez szükséges villamos terveket (megvalósulási terv);*
 - *b) az üzemeltetési útmutatót (használati, kezelési és karbantartási útmutató);*
 - *c) a tervező, a tervellenőr és a kivitelező felelős műszaki vezetőjének nyilatkozatát arról, hogy a villamos berendezés kielégíti az e rendeletben meghatározott villamos biztonsági követelményeket;*
 - *d) a villamos biztonsági szempontból mértékadó szabványos követelményeket tartalmazó szabványoktól való eltérés esetén a tervező egyenértékűségi nyilatkozatát és*
 - *e) a villamos berendezéssel kapcsolatos mérési jegyzőkönyveket, minősítő iratokat, tanúsítványokat.*

40/2017 NGM

- **40/2017. (XII. 4.) NGM rendelet**
 - *az összekötő és felhasználói berendezésekről, valamint a potenciálisan robbanásveszélyes közegben működő villamos berendezésekről és védelmi rendszerekről*

- **A rendelet hatálya**
 - *1. § (1) E rendelet hatálya alá tartoznak az ipari, mezőgazdasági, szolgáltatási, kommunális, lakó- és egyéb épületek villamosenergia-ellátását biztosító vagy közvilágítási célú, a villamos energiáról szóló 2007. évi LXXXVI. törvény (a továbbiakban: Vet.) hatálya alá tartozó összekötő és felhasználói berendezések, valamint a potenciálisan **robbanásveszélyes közegben működő villamos berendezések és védelmi rendszerek.***

40/2017 NGM

- *közeli felülvizsgálat:* a robbanásveszélyes környezetben üzemelő berendezések esetén végzett olyan villamos biztonsági felülvizsgálat, amelynek módszere magában foglalja a szemrevételezés szempontjait, továbbá amely felfedi az olyan hibákat is, amelyek csak a hozzáférést elősegítő eszközök használatával észlelhetők;
- *részletes felülvizsgálat:* a robbanásveszélyes környezetben üzemelő berendezések esetén végzett olyan villamos biztonsági felülvizsgálat, amelynek módszere magában foglalja a közeli felülvizsgálat szempontjait, továbbá felfedi az olyan hibákat, amelyek csak a tokozások felnyitásával vagy szükség esetén szerszámok és vizsgálókészülékek használatával észlelhetők;
- **DE (és a por?):**
 - *robbanásveszélyes térség:* olyan háromdimenziós övezet vagy tér, amelyben robbanóképes **gáz**közeg olyan mértékben van jelen, vagy várhatóan olyan mértékben fordul elő, hogy az a gyártmányok kialakításával, létesítésével és használatával kapcsolatosan különleges óvintézkedéseket igényel;

ATEX 2014/34/EU ÚTMUTATÓ

ÚTMUTATÓ AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS (2014.02.26.) A
ROBBANÁSVESZÉLYES LÉGKÖRBEN VALÓ HASZNÁLATRA SZÁNT
FELSZERELÉSEKRE ÉS VÉDELMI RENDSZEREKRE VONATKOZÓ TAGÁLLAMI
JOGSZABÁLYOK HARMONIZÁCIÓJÁRÓL SZÓLÓ IRÁNYELVÉNEK
HASZNÁLATÁHOZ

Eredeti cím:

*Guide to the application of Directive 2014/34 EU on the harmonisation of the law of the Member States
relating to equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres.*

3. kiadás – 2020. Május

Javítás

- Gépkönyv
- A 2014/34/EU ATEX irányelv előírja, hogy a berendezéseket és védelmi rendszereket az igen változatos témákat lefedő gépkönyvnek kell kíséernie. A gyártó köteles a felhasználó számára írott gépkönyvet biztosítani, amely tartalmazza az érintett berendezések biztonságos használatához, javításához, karbantartásához és/vagy nagyjavításához szükséges információkat stb. *A gyártónak nem kell a teljes műszaki dokumentációt átadnia.*
- Általánosan elfogadott, hogy az egészségvédelemmel és a biztonsággal kapcsolatos összes útmutatást papíralapú formátumban kell mellékelni, mivel nem feltételezhető, hogy a felhasználó rendelkezni fog az elektronikus formában rendelkezésre bocsátott vagy az internetes oldalon elérhető gépkönyv olvasásához szükséges eszközökkel.
 - *Ez különösen fontos az olyan gépkönyvek esetében, amelyeket esetleg robbanásveszélyes légkör jelenlétében kell tudni elolvasni az üzemi körülmények közt.*
- Gyakran azonban hasznos, ha az utasításokat elektronikus formában, az interneten és papíron egyaránt elérhetővé teszik, mivel ez lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy az elektronikus fájlt letöltse, amennyiben ezt akarja, hogy a gépkönyv akkor is rendelkezésre álljon, ha a papíralapú példány elveszett.
- Ez a gyakorlat megkönnyíti az Gépkönyv frissítését, amikor erre szükség van.

Javítás

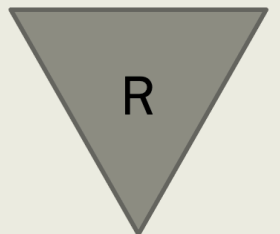
- A felhasználó figyelembe veszi a gyártó által kiadott gépkönyvet a javítás, karbantartás és/vagy nagyjavítás elvégzéséhez a vonatkozó EU-irányelvek (például a 2009/104/EK - Munkavállalók által a munkájuk során használt munkaeszközökre vonatkozó követelmények és a 1999/92/EK-A robbanásveszélyes légköröktől potenciálisan veszélyeztetett munkavállalók védelme), valamint a használt berendezések javítását, karbantartását és nagyjavítását szabályozó vonatkozó nemzeti jogszabályok alapján.
- Az utasításoknak tartalmazniuk kell a berendezés javításához szükséges rajzokat és ábrákat is. A vonatkozó és műszakilag elfogadott szabványok is használhatók, például az EN 60079-19 Robbanóképes közegek. 19. rész: Készülékek javítása, felújítása és helyreállítása, amely előírja a gyártó által és a „szabvány szerint” javított berendezések elkülönítő azonosítását, vagyis amikor a javítást végző személy saját „legjobb ötlete” alapján, a vonatkozó tanúsítási szabvány felhasználásával, de a gyártó utasításaihoz való hozzáférés nélkül végzi el a javítást.
- *Szükség esetén a gyártó beilleszthet a dokumentációba egy nyilatkozatot, miszerint a berendezés speciális javítását, karbantartását és/vagy nagyjavítását kizárólag a gyártó vagy az erre képesítéssel vagy felhatalmazással rendelkező javítóműhely végezheti.*

Javítás

- A szerelvényeket illetően az összeszerelt egység biztonságos telepítése, üzemeltetése és karbantartása szempontjából fontos, hogy minden lényeges információt továbbítsanak a végfelhasználónak.
- A szerelvény gyártójának ezt úgy kell biztosítani, hogy az összes kapcsolódó információt belefoglalja a végfelhasználónak kiszállított csomagba.
- Feltételrendszer
 - *Auditált QMS – hogyan kezelem, illetve biztosítom a robbanásbiztos kialakítást?!*
 - ISO 9001 szerinti működés
 - *Megfelelő felszerelés*
 - *Szakképzett személyzet*

Menetrend

- Eredeti állapot helyreállítása
- Szabványos állapot helyreállítása
- Új gyártmány





TERVEZÉS POTENCIÁLISAN ROBBANÁSVESZÉLYES TÉRBEN

ExFórum 2021 – online

Előadó:

Veress Árpád

+36 30 9660 223

veress@exprofessional.com

Minden héten hétfőn 14.00kor

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

