

---

## III. A regisztrált villanszerelőket érintő általános kérdések

### III.1. Etikai kódex

#### *a regisztrált villanszerelők nyilvántartási rendszerébe bejegyzett személyek számára*

Az Elosztói (Hálózati) Engedélyesek, a MEE és a MEE VET a villamos energiát felhasználók szélesebb körű és magasabb színvonalú kiszolgálása, az áramszolgáltatás élet-, vagyon- és üzembiztonsági követelményeinek magasabb szintű teljesítése, az e szakterületen folyó gazdálkodási (gazdasági) tevékenység törvényes módjának erősítése érdekében kidolgozták és működtetik a Regisztrált Villanszerelők Nyilvántartási Rendszerét (RVNR).

A jelen Etikai Kódex abban az esetben alkalmazandó, amikor regisztrált villanszerelő a villamosenergia felhasználók megbízásából, a felhasználók érdekében végeznek üzleti tevékenységet, ide értve különösen a kifeszültségű hálózaton mérőhely kialakítását és teljesítménybővítést.

Az együttműködők a regisztrált villanszerelőkre vonatkozóan a szakmai- és üzleti tisztesség megtartására, illetve erősítésére az alábbi Etikai Kódexet alkották.

A Regisztrált Villanszerelők Nyilvántartási Rendszerében való részvétel **nem kötelező**, ez egy **lehetőség** a villanszerelők részére, ebben az esetben az Elosztói (Hálózati) Engedélyesek és a MEE VET ajánlja Őket a felhasználók felé.

Aki nem kíván élni a fenti lehetőséggel, végezhet mérőhely kialakítási és teljesítménybővítési tevékenységet, az Elosztói (Hálózati) Engedélyesek által szabályozott módon (Mérnök kamarai tagsággal rendelkező tervező által készített és az Elosztói (Hálózati) Engedélyesek által elfogadott terv alapján történhet a kivitelezés).

A regisztrálással együtt a villanszerelőeknek el kell fogadniuk az Etikai Kódexet és ezt a kötelezettséget az aláírásukkal is meg kell erősíteniük. Ez alapján a nem megfelelő tevékenységével járó következményeket is vállalniuk kell.

#### **Általános rendelkezések**

Ezen etikai kódex hatálya a Regisztrált villanszerelő nyilvántartási rendszerébe bejegyzett személyekre terjed ki és szabályozza az Elosztói (Hálózati) Engedélyesek, a megrendelők (felhasználók, fogyasztók) és a regisztrált villanszerelő viszonylatában a regisztrált villanszerelő részéről elvárt magatartást.

Az etikai kódex az Elosztói (Hálózati) Engedélyesek, a megrendelők (felhasználók, fogyasztók) között létrejött szerződések feltételeit, az azokban szabályozott szerződésszöveget és következményeket nem érinti.

#### **Etikus regisztrált villanszerelői magatartás**

1. A megrendelők szakszerű tájékoztatása, villamos energia csatlakozással kapcsolatos igényének gyors, pontos és gazdaságos ügyintézése, a megbízó által adott megbízási szer-

---

ződés szerinti teljesítése, hibamentes, szakszerű kivitelezés, a megbízás során megismert üzleti és más bizalmas jellegű információk megtartása.

2. Az elvégzendő feladat egyértelmű meghatározása, célszerű, és javasolt írásos szerződésben való rögzítése, a hozzá tartozó műszaki határidők és pénzügyi feltételek rögzítésével, a későbbi vitás kérdések elkerülése érdekében.

3. A regisztrált villanyszerelők egymással való kapcsolatában a közös szakmai érdekek figyelembe vétele, a tisztességes piaci magatartás szabályainak betartása.

4. Az előírt műszaki feltételek, technológiák, mértékadó szabványok betartása és költség-hatékony, minőségi munkavégzés a biztonságos villanyszerelés és üzemeltetés érdekében.

5. A vállalkozásokkal (munkavégzés foglalkoztatás, társadalombiztosítás) kapcsolatos jogszabályok betartása, tisztességes piaci magatartás,. Amennyiben vállalkozása megszűnik, vagy módosul annak tényét jelentenie, kell a regisztráló szervezet felé. (bejelentés menetét lásd alább)

6. A naprakész regisztráció érdekében mindennemű változásról a MEE VET-et értesíteni kell 15 napon belül (telefonszám, cím, e-mailcím, vállalkozási adatok).

7. Garanciavállalás az elvégzett munkára.

### ***Tisztességtelen regisztrált villanyszerelői magatartás***

1. A megrendelő által adott meghatalmazással való visszaélés

2. A megrendelővel szembeni tisztességtelen regisztrált villanyszerelői magatartás

a. határidő be nem tartása

b. szakszerűtlen, életveszélyes kivitelezés, vonatkozó jogszabályok, szabványok, előírások figyelmen kívül hagyása

c. megrendelő számára okozott műszaki, gazdasági vagy erkölcsi károkozás

3. Az Elosztói (Hálózati) Engedélyesek számára okozott gazdasági vagy erkölcsi károkozás

4. Szerződésszegés és/vagy szabálytalan vételezés elősegítése, vagy annak eltitkolása

5. Regisztrációs kártya átruházása

6. Más kivitelező által elvégzett kivitelezés sajátként való átadása

7. A regisztrációs vizsgán nem megengedett eszközök használata

### ***Az etikai kódex megsértésével kapcsolatos panaszok kivizsgálása***

Panaszt bárki tehet: a felhasználó, az Elosztói (Hálózati) Engedélyes vagy annak megbízottja, és a regisztrált villanyszerelő.

Panaszt írásban, a területileg illetékes szervezőnél MEE, MEE VET (továbbiakban szervező), vagy az Elosztói (Hálózati) Engedélyes ügyfélszolgálati irodáiban lehet tenni. Az ügyfélszolgálati irodák a panaszt továbbítják a szervezőhöz.

A beérkezett panaszokat a szervező Etikai Bizottsága vizsgálja ki 15 napon belül.

A kivizsgáláshoz a bejelentőnek minden dokumentumot (bizonyítékot) át kell adnia a szervezőnek.

---

Az Etikai bizottság összetétele: oktató, vagy a MEE, MEE VET által megbízott szakértő és a szervező.

### ***Etikai vizsgálat menete***

- Bejelentések fogadása a szervező (MEE, MEE VET) feladata.
- A szervező a villanyszerelő meghallgatásához időpontot egyeztet az Etikai Bizottság tagjaival, a regisztrált villanyszerelővel, illetve az ügyben érintettekkel.
- A tárgyaláshoz helyiséget a szervezőnek kell biztosítani
- Jegyzőkönyv felvétele a szervező feladata
- A meghallgatáson a regisztrált villanyszerelőnek személyesen kell megjelennie. Esetleges távolléte nem halasztó hatályú a vizsgálat lefolytatására.
- Az etikai vizsgálat menete: az oktató (mint a MEE, MEE VET szakértője) vezeti a vizsgálatot. A bejelentő ismerteti a panaszát, a regisztrált villanyszerelő elmondja észrevételét, hozzászólását. Ezek után a bizottság mérlegeli az elhangzottakat és határozatot hoz.
- Az etikai bizottsági tagok véleményeltérése esetén az ügyet a MEE VET elnöke felé kell továbbítani, aki független szakértő bevonásával kialakítja álláspontját és dönt.
- A regisztrált villanyszerelő a határozat ellen panasszal élhet a MEE VET elnökénél 15 napon belül, csatolva bizonyítékait.
- A határozatról értesítést kell küldeni a MEE VET részére, a nyilvántartás esetleges módosítása miatt.

### ***Tisztességtelen magatartás következményei***

#### **Indokolt és bizonyított panasz esetében**

**Írásos figyelmeztetés, újabb panasz esetén (súlyosságától függően) max. 1 évre a regisztrációja felfüggesztésre kerül** az alábbi esetekben (folyamatok, határidők be nem tartása anyagi károkozása nélkül).

1. A megrendelő által adott meghatalmazással való visszaélés
2. A megrendelővel szembeni tisztességtelen regisztrált villanyszerelői magatartás
  - a. határidő jelentős be nem tartása (több hónapos csúszás)
3. Regisztrációs kártya átruházása
4. Más kivitelező által elvégzett kivitelezés sajátként való átadása

**1 év kizárás, vagy újabb panasz esetén (súlyosságától függően) végleges kizárás** az alábbi esetekben (folyamatok, határidők be nem tartása anyagi károkozással)

1. A megrendelővel szembeni tisztességtelen regisztrált villanyszerelői magatartás
  - b. szakszerűtlen, életveszélyes kivitelezés, vonatkozó szabványok, előírások figyelmen kívül hagyása
  - c. megrendelő számára okozott műszaki, gazdasági vagy erkölcsi károkozás
2. Az Elosztói (Hálózati) Engedélyes számára okozott gazdasági vagy erkölcsi károkozás
3. Szabálytalan vételezés elősegítése

---

### **Regisztráció felfüggesztése és új vizsga letétele az alábbi esetben**

1. A regisztrációs vizsgán nem megengedett eszközök használata a vizsga érvénytelenségét jelenti, a következő vizsgáig a még érvényes regisztráció felfüggesztésre kerül.
2. Bírósági határozattal alátámasztott panasz esetében a bírósági ítélet függvényében 12-60 hónapra, vagy véglegesen, kizárásra kerül a regisztrált villanyszerelő a regisztrált villanyszerelők nyilvántartási rendszeréből.

### ***Ismétlődő panasz esetén***

Amennyiben a regisztrált szerelő többszöri gondatlan munkavégésből kárt okoz az elosztói engedélyesnek, vagy a fogyasztónak és a bizalom megrendül a regisztrált szerelővel szemben a vizsgálat idejére a regisztrált villanyszerelő fogyasztók felé történő ajánlása felfüggesztésre kerül, a vizsgálat eredményének függvényében végleges kizárásra kerülhet.

A MEE VET és az Elosztói (Hálózati) Engedélyesek jogosultak fogyasztói elégedettség-rendszert kidolgozni és működtetni.

### ***Sikertelen kapcsolat felvétel esetén***

Amennyiben a regisztrált villanyszerelő adatiban változás áll be, és azt nem jelenti a regisztráló szervezet felé, ezáltal a felhasználók és a MEE VET részére sem elérhető (telefon, e-mail), úgy felfüggesztésre kerül a regisztrációja.

A nyilvántartási rendszerbe történő újra aktiváláshoz a MEE VET-nél kell a módosított adatokat bejelenteni, regisztrációs díj ellenében.

### ***Villanyszerelő adataiban történő változás***

- Ebben az esetben a villanyszerelő nem kap új regisztrációs számot.
- Amennyiben telefonszáma, vagy e-mailcíme változik: szervező tájékoztatja a MEE VET-et, ahol a nyilvántartáson átvezetik a módosított adatokat.
- A MEE-VET a telefonszám és e-mailcím változását megküldi az ügyfélszolgálatok részére.
- A villanyszerelő vállalkezési adataiban, vagy lakcímében történő változás esetén új kártyát kap a regisztrált szerelő
- Az új kártya díjáról a szervező tájékoztatja a villanyszerelőt. (Jelenleg 5.000 Ft + ÁFA)
- A díj befizetése után a szervező a regisztrált villanyszerelő adatait, valamint a fényképét megküldi a MEE VET (info@meevet.hu) részére.
- A MEE VET elkészíti a kártyát és postázza a villanyszerelő részére.
- A MEE VET a változást a MEE és MEE VET honlapján átvezeti és tájékoztatja az ügyfélszolgálatokat

### ***Elvesztett regisztrációs kártya pótlása***

- Elvesztett regisztrációs kártya esetén a visszaélések elkerülése érdekében a villanyszerelő új regisztrációs számot kap.
- A kártya pótlásának a díjáról a szervező tájékoztatja a villanyszerelőt (Jelenleg 5.000 Ft + ÁFA)

- 
- A díj befizetése után a szervező a regisztrált villanszerelő adatait, megküldi a MEE VET (info@meevet.hu) részére.
  - A MEE VET új regisztrációs számot ad, elkészíti a kártyát, postázza a villanszerelő részére.
  - A MEE VET a nyilvántartásokon a változást átvezeti és tájékoztatja az ügyfélszolgálatokat.

## **III.2. Munkavédelem**

### **III.2.1. A munkavédelem jogszabályi háttere**

**1993. évi XCIII. törvény**

a munkavédelemről, végrehajtási utasítása: **5/1993. (XII.26.) MüM r.**

**8/1981. (XII.27.) IpM r.**

a Kommunális és Lakóépületek Érintésvédelmi Szabályzatáról (KLÉSZ)

**8/2001. (III.30.) GM r.**

a Villamosmű Műszaki-Biztonsági Követelményei Szabályzat hatályba léptetéséről (VMBKSZ)

**3/2002. (II.8.) SZCsM-EüM**

er. a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről

**72/2003. (X. 29.) GKM r.**

a Feszültség Alatti Munkavégzés Biztonsági Szabályzatának kiadásáról

**14/2004. (IV.19.) FMM r.**

a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről

**3/2013. (I.22.) NGM r.**

a villamosművek, valamint a termelői, magán- és közvetlen vezetékek biztonsági övezetéről

**54/2014. (XII.5.) BM r.**

az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról (OTSZ)

**TvMI 7.1:2015.03.05.**

Villamos Tűzvédelmi Műszaki Irányelv

### **III.2.2. Kapcsolódó szabványok**

**MSZ EN 50522** 1 kV-nál nagyobb váltakozó feszültségű energetikai létesítmények földelése

**MSZ EN 60079** sorozat: Robbanóképes közegek

**MSZ EN 60269** sorozat: Olvadó biztosítók

**MSZ HD 60364** sorozat: Kisfeszültségű Villamos Berendezések

**MSZ HD 60364-1** – Alapelvek, általános jellemzők, meghatározások

**MSZ HD 60364-4-41** – Áramütés elleni védelem

<b>MSZ HD 60364-5-54</b>	Földelőberendezések és védővezetők
<b>MSZ EN 60529</b>	A villamos gyártmányok burkolatai által nyújtott védettségi fokozatok (IP-kód)
<b>MSZ EN 60898 sorozat:</b>	Kismegszakítók
<b>MSZ EN 60947 sorozat:</b>	Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőkészülékek
<b>MSZ EN 61008 sorozat:</b>	Áram-védőkapcsolók túláramvédelem nélkül
<b>MSZ EN 61009 sorozat:</b>	Áram-védőkapcsolók túláramvédelemmel
<b>MSZ EN 61140</b>	Áramütés elleni védelem. Közös szempontok
<b>MSZ EN 61439 sorozat:</b>	Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések
<b>MSZ EN 61557 sorozat:</b>	Védelmi eszközök vizsgáló berendezései
<b>MSZ EN 61936-1</b>	1 kV-nál nagyobb feszültségű fesz. berendezések létesítése
<b>MSZ EN 62271 sorozat:</b>	Nagyfeszültségű kapcsoló- és vezérlőkészülékek.
<b>MSZ EN 62271-1</b>	– 1. rész: Közös előírások
<b>MSZ EN 62271-200</b>	– 200. rész: 1...52 kV feszültségű, váltakozó áramú, fémtokozott kapcsolóberendezések
<b>MSZ EN 62305 sorozat:</b>	Villámvédelem
<b>MSZ 447:2009</b>	Kisfeszültségű, közcélú elosztóhálózatra csatlakozás.
<b>MSZ 1585:2012</b>	Villamos berendezések üzemeltetése.
<b>MSZ 4851 sorozat:</b>	Érintésvédelmi vizsgálati módszerek,
<b>MSZ 10900:2009</b>	Kisfeszültségű villamos berendezések időszakos (tűzvédelmi ellenőrzése).
<b>MSZ 15688:2009</b>	Villamosenergetikai berendezések tűzvédelme

### **III.2.3. Visszavont, nem érvényes szabványok**

<b>MSZ 172 sorozat:</b>	Érintésvédelmi szabályzat
<b>MSZ 274 sorozat:</b>	Villámvédelem
<b>MSZ 1600 sorozat:</b>	Létesítési szabályzat $\leq 1000V$ villamos berendezések számára
<b>MSZ 1610 sorozat:</b>	Létesítési szabályzat $> 1000V$ villamos berendezések számára

#### **Visszavont szabványok**

*A visszavont szabványok nem érvényesek, de szükség esetén alkalmazhatók!*

A korábbi létesítések biztonsági megfelelőségét ezek segítségével kell elbírálni, ezen kívül az EN/HD szabványokban nem szabályozott részletkérdéseket ezek alapján lehet megoldani – ha ezek nem ellenkeznek az érvényes EN/HD-k előírásaival (pl.: az MSZ 172-1 esetében). Vannak olyan szabványok, műszaki előírások is, amelyeket visszavontak és nincs helyettük más.

Ilyen pl.:

– MSZ-04-124:1979 Vasbeton alapozás alkalmazása földelés céljára.

---

Az előző felsorolást kiegészítik az engedélyesek, szolgáltatók és üzemeltetők belső szabályozási rendszere! (munkavédelmi kézikönyvek, műszaki utasítások, stb.)

Kiegészítve a Szolgáltató belső szabályozási rendszerével! (munkavédelmi kézikönyvek, műszaki utasítások, stb.)

### **III.2.4. Fogalmak:**

**Szakképzett személy:** Az a személy, aki olyan, az adott munkaterületre vonatkozó szakmai képzéssel, tudással és gyakorlattal rendelkezik, amely képessé teszi a villamosság által előidézhető kockázat értékelésére és a veszélyek elkerülésére.

**Kioktatott személy:** Az a személy, akit szakképzett személy megfelelően kioktatott, ezáltal képessé vált a villamosság által előidézhető veszélyek elkerülésére.

**Képzetlen személy:** Az a személy, aki nem tartozik sem a szakképzett, sem a kioktatott személyek csoportjába. (pl.: megbízó).

**Villamos berendezés:** Magában foglalja az összes olyan villamos szerkezetet, amely a villamos energia termelésére, szállítására, átalakítására, elosztására és felhasználására szolgál.

**Villamos veszély:** A villamos berendezés villamos energiájának jelenléte következtében fennálló lehetséges sérülés vagy egészségkárosodás forrása.

**Villamos munka:** A villamos berendezésen, a villamos berendezéssel vagy a villamos berendezés közelében végzett munka, pl.: vizsgálat és mérés, javítás, alkatrészcsere, módosítás, bővítés, szerelés és ellenőrzés.

**Feszültség alatti munkavégzés:** Minden olyan munka, amelynek során a munkát végző személy testrészeivel, szerszámmal, szerkezettel, védő- vagy segédeszközzel szándékosan aktív részeket érint vagy a feszültség alatti munkavégzés övezetébe hatol.

**Feszültséghez közeli munkavégzés:** Minden olyan munka, amelynek során a munkát végző személy a testrészeivel, szerszámmal vagy más tárggyal, a feszültség alatti munkavégzés övezetének érintése nélkül behatol a közelítési övezetbe.

- Feszültség alatti munkavégzés: Minden olyan munka, amelynek során a munkát végző személy testrészeivel, szerszámmal, szerkezettel, védő- vagy segédeszközzel szándékosan aktív részeket érint vagy a feszültség alatti munkavégzés övezetébe hatol.

**Megjegyzés:** Kisfeszültségen egy dolgozó akkor végez feszültség alatti munkát, ha érintkezésbe kerül csupasz, aktív részekkel. Nagyfeszültségen egy dolgozó feszültség alatti munkát végez, ha belép a feszültség alatti munkavégzés övezetébe, függetlenül attól, hogy csupasz, aktív részekkel érintkezésbe kerül vagy sem.

Feszültség alatti munkavégzésnek számít az a munka is, amelynél a munkát végző személy a szokásos körülmények mellett nem tudja az érintést vagy a feszültség alatti munkavégzés övezetébe való behatolást biztonságosan elkerülni.

---

**Megjegyzés:** Nem vonatkozik ez a meghatározás azokra a munkákra, amelyeknél az érinthető aktív részeket feszültségmentesítették.

- **Feszültséghez közeli munkavégzés:** Minden olyan munka, amelynek során a munkát végző személy a testrészével, szerszámmal vagy más tárggyal, a feszültség alatti munkavégzés övezetének érintése nélkül behatol a közelítési övezetbe. Feszültség közelében végzett munkának számít az a munka is, amelynél a munkát végző személy a szokásos körütekintés mellett nem tudja a közelítési övezetbe való behatolást biztonságosan elkerülni
- **FAM-tevékenység:** A FAM-tevékenység a feszültség alatti munkavégzésnek az a különleges fajtája, amit a 72/2003.(X.29.) GKM rendelettel kiadott FAMBSz (Feszültség Alatti Munkavégzés Biztonsági Szabályzata). alapján az abban előírt szakképesítéssel rendelkező személyek a jogszabály szerinti szervezésben, e szabvány követelményei mellett, a jogszabályban meghatározott további követelményeket teljesítve végeznek.

**Megjegyzés:** Azok a műveletek (elsősorban kezelési, mérési és egyes állagfenntartási műveletek), amelyeket csak az MSZ 1585 szabvány követelményeit teljesítve végeznek, a jogszabály szerint „egyszerű feszültség alatti művelet”-ek, (un. „EFAM”) amelyek nem tartoznak a jogszabály hatálya alá.

**Feszültség alá helyezés:** Az a kapcsolási művelet, illetőleg munkafolyamat, amelynek során a villamos berendezés vagy annak egy része az energiatápláló, feszültség alatt álló vezetékekkel vezetői vagy indukciós kapcsolatba kerül vagy áramforrássá válik.

**Egyéni védőeszköz:** Az az eszköz, melynek rendeltetésszerű használatával a munkát végző személy egyénileg védve van a munkavégzés közben előforduló veszélyekkel szemben. (villamosipari védőcipő, fejtvédő sisak, védőszemüveg, szigetelt gumikesztyű, ívvédő köpeny, stb..)

### **Egyéni védőeszköz, tájékoztató:**

A tájékoztató az egyéni védőeszköz tartozéka, amely tartalmazza a tárolására, kezelésére, karbantartására, tisztítására, időszakos vizsgálatára vonatkozó tudnivalókat.

A védőeszköz védelmi képességét, használhatóságát minden használat előtt ellenőrizni szükséges, függetlenül az időszakos felülvizsgálat megfelelő minősítésétől!

### **Személyi feltételek:**

egészségügyi alkalmasság

erősáramú végzettség (MSZ 1585 szerinti legalább IV. csoportba való tartozás)

szakmai gyakorlat

sikeresen elvégzett regisztrált szerelői tanfolyam

szakképesítés

határozott fellépés

munkavédelmi tudatosság



---

Tekintettel arra, hogy az regisztrált szerelő nem csak feszültségmentes környezetben végzi munkáját (feszültség alatt álló berendezéseken dolgozik vagy feszültség alatt álló berendezés közelében ténykedik, pl.: szemrevételezéses ellenőrzést végez) ismernie és alkalmaznia kell a vonatkozó biztonsági szabályzatokban foglaltakat (MSZ 1585, 72/2003. (X. 29.) GKM rendelet, stb.)

### ***Tárgyi feltételek:***

- **egyéni védőeszközök** (villamos-ipari védősisak, arcvédő, UV. szemüveg, FAM védőkesztyű (szigetelő gumikesztyű), ívvédő bőrkesztyű (a gumikesztyű ív ellen nem véd), ív és lángálló védőruha vagy védőköpeny, villamos ipari bakancs vagy szigetelő szőnyeg, villamos gumicsizma, testhevederzet, láthatósági mellény, mechanikai védőkesztyű, stb.)
- **csoportos védőeszközök** (pl: mászást segítő és munkaállást biztosító eszközök, leesés ellen védő eszközök, mentőeszközök, feszültség szintnek megfelelő feszültségkémlelő, mentődoboz (gépkocsié is lehet), kézilámpa, tiltó- és figyelmeztető táblák, szigetelő gumiszőnyeg, egyedi lakat, stb.)
- **munkaeszközök** (szigetelt kézi szerszámok, mérő és vizsgáló műszerek, létra, ásó, lapát, csákány, stb.)

### ***Mérőhelyi munkák fogalma:***

Mérőhelyi munkavégzés fogalomkörébe tartozik mindazon tevékenység, melyeket a mérőhelyen leolvasással, ellenőrzéssel, szereléssel megbízott személy(ek) a fogyasztásmérő berendezéseinek, annak méretlen és/ vagy mért áramköreinek készülék vagy sorkapcsain, vezérlő- és segédkészülékein végez(nek).

Ezen munkák egy részét alaphelyzetben a berendezés kikapcsolt, de nem szabályszerűen feszültségmentesített állapotában hajtják végre.

Mindemellett a mérési rendszerek kialakításából eredően a munkavégzés során elkerülhetetlenül találkoznak feszültség alatt álló vezető szerkezeti részekkel is.

### ***Feszültségmentesítés:***

Az a meghatározott sorrendben végrehajtott, több műveletből álló munkafolyamat, amelynek során a feszültségmentesítendő villamos berendezés vagy berendezésrész kapcsolata minden lehetséges energiatápláló berendezéssel megszűnik és feszültség alá kerülése meg van akadályozva.

#### ***Lépései:***

- Kikapcsolás, leválasztás;
- Visszakapcsolás elleni biztosítás, letiltás;
- A villamos berendezés feszültség nélküli állapotának ellenőrzése;
- Földelés és rövidre zárás végrehajtása;
- A közeli, aktív részek elleni védelem biztosítása.

---

Amennyiben nincs maradéktalanul végrehajtva a feszültségmentesítés 5 lépése, akkor csak feszültség nélküli állapotban van a berendezés!

### **FAM munkavégzés:**

#### *FAM meghatározása:*

Olyan tevékenység, melynek során a munkát végző személy, a villamos hálózat vagy berendezés feszültség alatt álló szerkezeti részein munkát végez, miközben a feszültség alatt álló berendezésnek feszültség alatt álló részeit testével közvetlenül; szigetelt vagy szigetetlen munkaeszközével, egyéni védőeszközével közvetve; vagy munkadarabbal közvetve; a munkamódszerektől függően megérinti, átívelési távolságon belül megközelíti, létesítési, üzembe helyezési, üzemeltetési, üzemzavar-elhárítási és megelőzési, javítási és karbantartási feladatok végrehajtása céljából.

#### *FAM előírásrendszere*

A FAM tevékenységet Feszültség Alatti Munkavégzés Biztonsági Szabályzatának kiadásáról szóló 72/2003 (X.29.) GKM rendeletének melléklete – Feszültség Alatti Munkavégzés Biztonsági Szabályzata (a továbbiakban: FAMBSZ) szabályozza.

#### *Szerződéses vállalkozások feladatai:*

A FAM munkavégzés a keret-megállapodási szerződésben meghatározott „FAM Megbízás” cégszerű aláírással történő elfogadásával lehetséges.

A szerződésben Elosztói engedélyes meghatározza, hogy hol és milyen hálózati elemeket engedélyezi a FAM tevékenységet, valamint a FAM tevékenység személyi és tárgyi feltételeit (szükséges szerszámok, eszközök, védő és biztonságtechnikai eszközök).

A dokumentáció másik része a „**szerződéses munkavállalók feszültség alatti munkavégzése**” Megállapodás.

#### *Személyekre vonatkozó meghatározások:*

Munkavezető/beavatkozó szerelő: FAM feljogosítási igazolvánnyal rendelkező személy, aki a beavatkozást ténylegesen végzi és irányítja a kiszolgáló személy munkáját.

Kiszolgáló személy: betanított és kioktatott személy aki a feszültségtől távol dolgozik és a beavatkozó szerelő munkáját segíti.

#### *Szerszámok, védőeszközök:*

A FAM végzéséhez használt speciális felszereléseknek, eszközöknek Műszaki Lapokkal, és érvényes „FAM Minősítő lap”-pal kell rendelkezniük.

A FAM eszközöket a Műszaki Lapokban előírt gyakorisággal időszakos ellenőrző vizsgálatoknak kell alávetni.

*Műszaki lappal, FAM Minősítő Lappal nem rendelkező (egyébként szabványos és jó állapotú) szigetelt szerszámokkal **tilos** FAM beavatkozást végezni!*

---

### **Baleseti tényezők:**

#### Villamos veszélyek a mérőhelyi munkák során:

- **Áramütés veszélye** és annak következményei
- **Zárlati ív keletkezése**, ezáltal szem- és égési sérülés

#### Nem villamos veszélyforrások:

- **Közlekedés okozta veszélyforrások** (szintkülönbség, csúszós felület)

Gépjárművel történő közlekedés során be kell tartani a KRESZ előírásait, gyalogos közlekedés során kellő figyelmet kell fordítani a padozat állapotára, szintkülönbségekre. A közlekedés során előforduló természetes akadályok (árok, gödör, hegyoldal), melyek izületi sérülések, ficamok okozói lehetnek, nagyobb elővigyázatosságot követelnek.

- **Rovartámadás, rovarcsípés**

#### *Darázs, méh esetén:*

##### *Mit tegyen?*

- Legyen felkészülve arra, hogy a mérőszekrényben darazsak, méhek lehetnek, elsősorban tavasszal, nyáron
- Tartson magánál rovarirtót
- Szájban, orrban történő csípéskor hívjon azonnal mentőt

##### *Mit ne tegyen?*

- Ne tegyen hirtelen mozdulatokat
- Ne borogassa a csípést vízzel mert elfertőződhet
- Ne vakarja a csípést mert elfertőződhet

##### *Csípés kezelése:*

- Fenistil gél
- Kalcium pezsgőtabletta

##### *Kullancs esetén:*

##### *Veszély*

- Fertőző agyhártyagyulladás
- Lyme kór – hosszú lefolyású, változatos kórképpel (fáradékonyság, mozgáslassulás, izületi fájdalmak, fejfájás, memória zavar)

##### *Előfordulás*

- Bokros, cserjés területek, árnyékos, nedves helyek, vadcsapások

##### *Megelőzés*

- Védőoltás agyhártyagyulladás ellen, zárt öltözködés
- Kullancsriasztó szer a fedetlen testrésze
- Gondos átvizsgálás a nap végén

##### *Eltávolítás*

- Csípés napján – könnyen eltávolítható kézzel, csipesszel
- Vigyázzon ne szakítsa fel a potrohot, a beszakadt fej nem okoz nagy problémát

---

- **Kutya támadás, harapás**

- Mindig vigyen magával kutyariasztót.
- Ellenőrizze minden nap.
- Ellenőrizze a figyelmeztető feliratokat
- Soha ne nyúljon be a postaládán, résen át
- Ne közelítsen a kutyához
- Ne menjen be a lakásba, udvarba csak ha a kutyát elzárták (nem elég, ha csak fogja a tulajdonos)
- Bármilyen kétség esetén maradjon kint!

- **Környezeti veszélyforrások** ( nem megfelelő időjárási viszonyok, eső, jégeső, hó stb.)

Tervezett munkát a lehető leghatékonyabb körülmények mellett végezzük!  
Kedvezőtlen időjárási körülményként az átlagosnál melegebb illetve hidegebb napokat, a csapadékot (eső, ónos-jéges eső, hó) és a ködöt értjük. Amennyiben ezek fennállásakor nem tudjuk a munkát szüneteltetni, átütemezni, a következőket vegyük figyelembe:

- Nyáron: folyadékpótlás, káros napsugárzás kivédése (napszemüveg, sapka, stb.)
- Télen: a különböző testrészek (fül, ujjak) fagyásos sérülése gondos öltözködéssel megelőzhető. Meleg tea!
- Csapadékos időjárás: Tilos FAM munkát végezni!

- **Agresszív emberek**

- Ha az Ügyfél/idegen személy Önön próbálja levezetni az agresszióját, akkor törekedjen arra, hogy megbékítse őt, semmi esetre se provokálja, SOHA ne vitatkozzon az ügyféllel.
- Próbáljon segíteni az ügyfélnek megoldást találni a problémájára, illetve megfelelő helyre irányítsa őt.
- Maradjon nyugodt – a látható stressz, vagy félelem provokálhatja a másik személyt
- Beszéljen nyugodtan, lassan és érthetően
- Lélegezzen lassan, hogy kontrolálni tudja a feszültségét
- Amennyiben úgy érzi veszélyben van, azonnal hagyja el a helyszínt és hívjon segítséget!

- **Fogyasztási hely nem megfelelő kialakítása**

- A munkavégzés helye nehezen megközelíthető (eltorlasztott, elzárt, magasban található, stb..)
- A mérőhelyet rakodófelületként használják (bepolcozzák – pótspájz)
- Előregedett mérőhely (korhadt faszekrény, rozsdásodó fémszekrény, stb.)
- Létesítés óta megváltozott szintkülönbség (talajfeltöltés)
- Idegen, ismeretlen anyagot tartalmazó üvegek, dobozok a mérőhelyen
- A munkavégzés helyszínén több, más jellegű munkacsoport tartózkodik.

---

Amennyiben a mérőhelyhez való hozzáférés gondot okoz, kérjük meg az ügyfelet, tegye lehetővé a munkavégzést. Ha magunk próbálunk (szekrényt, dobozokat) félretenni sérülés-veszélyének tesszük ki magunkat, ezért ez tilos! Nem megfelelően megvilágított mérőhelyek esetére hordjunk magunknál zseblámpát. Ennek hasznát vehetjük lépcsőházban is a világítás meghibásodása esetén.

- **Magasból való leesés**

Magasban végzett munkavégzés szabályozás alapkérdései:

A „magasban lévő munkahelyen ideiglenesen végzett munka”:

Az a munka, amelyet a talaj szintjénél 1 méternél nagyobb magasságban végeznek, nem állandó jelleggel, rövid ideig tartóan, ahol a biztonsági és ergonómiai követelményeknek megfelelő munkahelyi körülmények nem biztosítottak, ezért egyedi kockázatmegelőző intézkedések megtétele szükséges.

*Alapelv:*

A magasban való munka során, bármely időpillanatban a munkát végző legalább egy kötéllal biztosítva legyen lezuhanás ellen. Az MSZ 1585 szabvány szerint amennyiben a munkát végző személy 1 m-nél magasabban végzi a tevékenységét (pl. oszlopon) úgy a munkát csak két személy végezheti.

*Hatálya kiterjed:*

Az elosztói engedélyes és a vele szerződéses jogviszonyban álló cégek munkavállalóinak az elosztói engedélyes tulajdonában levő berendezéseken való tevékenységére, elosztói engedélyesek, külső kivitelezők). Az elosztói engedélyes munkavállalóinak idegen tulajdonú berendezéseken való tevékenységére.

**Külső szabályozók:**

14/2004. FMM

Magasban végzett munka fogalma, követelményei

4/2002 SzCsM-EüM

Egyéni védőeszközök meghatározása

65/1999 EüM

Egyéni védőeszközök meghatározása

11/2003 FMM

Zuhanásgátló rendszer definiálása

MSZ EN 358:1994

Munkaöv tiltása

**A magasban végzett munkavégzés szabályozás alapelvei:**

**A „köteles biztosítás” fogalma:**

A magasban való munka során a leesés, lecsúszás elleni védelem biztosítása kötéllal alkalmazásával. (A testhevedert egy biztosító kötéllal segítségével egy kiválasztott rögzítési ponttal kell összekötni.)

**A „kétköteles biztosítás” fogalma. ALAPELV:**

A magasban, bármely időpillanatban a dolgozó legalább egy kötéllal ki legyen kötve. (A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy pl. egy akadályon történő áthaladáskor addig nem

---

szabad kioldani azt a kötelet, amellyel a dolgozó addig biztosította magát, amíg a második kötelet előzetesen be nem kötötte. )

**A „rögzítési pont” fogalma:**

A biztosító kötélen (vezetőkötél, csatlakozó kötélen, övkötél, Y-kötél) rögzítő elemének csatlakoztatására alkalmas kikötési pont. (Az alkalmas pont kiválasztása, megítélése eseti elbírálást igényel. Célszerűen fej fölött legyen, a kilendülés elkerülése miatt.)

**A „testheveder” fogalma:**

A „testheveder” megnevezés alatt a munkahelyzetet beállító, derékövvel gyárilag egybeszerelt teljes testheveder értendő, amihez tartozik 1 db munkahelyzet beállító, állítható hosszúságú övkötél és 1 db energiaelnyelő (zuhanásgátlós) csatlakozó kötélen.

**A magasban végzett munkavégzés szabályozás alapelvei:**

**A „munkavezető” fogalma, feladata (már két fő esetén is):**

A munkavégzés irányításával megbízott és azért közvetlen felelősséggel tartozó személy. Ezen felelősségi kör egyes részei szükség esetén más személyre átruházhatóak.

A munkavezető jogosult a munka visszautasításra, ha a biztonságos munkavégzés feltételei nem biztosíthatók.

A munkavezetőnek felelősséggel, önállóan kell döntenie, hogy a magasban való munkához rendelkezésére álló eszköztárból milyen eszközöket szükséges használni a munkavégzés során.

A döntését az adott helyszínen, az elvégzendő feladat, a lehetséges veszélyforrások, kockázati tényezők ismeretében, a lehetőségeket egyedileg mérlegelve kell meghoznia.

**Személyi, szervezési feltételek:**

- Minimális létszám igény 2 fő,
- Magasban tevékenységet végző személy,
- Mentésre kioktatott, kiszolgáló személy
- Orvosi alkalmasság
- Időszakos orvosi vizsgálaton korlátozás nélkül megfelelt.
- Megfelelő szellemi, fizikai állapot.
- 18. életévét betöltötte.
- A munkára megfelelően kiképzett, a munka biztonságos elvégzéséhez szükséges ismeretekkel, gyakorlattal (védőeszköz és a mentés eszközeinek használatáról) rendelkezik.

**Speciális követelményei :**

- A magasban levő munkahely megközelítéséhez elfogadott technológiát alkalmazzanak
- A leesés elleni védelem folyamatosan biztosítva legyen,
- A munkaállás biztonságosan legyen kialakítva,
- A munkavégzés hatókörében lévők is védve legyenek (járdán, udvaron közlekedők).

---

### ***Speciális kockázatok tető- ill. falitartós munkáknál***

- Kialakításuk rendkívül változatos, többnyire eltér a szabványtól.
- A tetőtartó illetve falitartó térbeli elhelyezkedése. (5 m magasságig támasztólétra is, 5 m fölött már csak szerelőkosaras gépkocsi használható.)
- Tetők anyaga, kialakítása, hajlásszöge, teherbírása, csúszóssága, bonthatósága.
- Padlástér terhelhetősége.
- Idegen tulajdonú hely sajátosságaiból adódó tényezők
- Tulajdonos szóbeli engedélye a munkavégzéshez.
- Rendszeresített eszközök alkalmazhatósága az ingatlanon belül.
- Idegen tetőlétra rendelkezésre állása és alkalmazhatósága.
- Házállatok támadásának lehetősége.
- Méhek, darazsak

### ***A magasan való munkavégzés tárgyi feltételei:***

- Munka eszközök
- Személy emelésre alkalmas gépi meghajtású eszközök
- Létrák (támasztó-, kettős-, kitolható-, stb)
- Munkaállások, állványok
- Biztonsági és egyéni védőeszközök
- Ipari fejtendő sisak
- Védőszemüveg
- Védőruházat
- Védő lábbeli (csúszásmentes talpú bakancs)
- Ötujjas mechanikai védőkesztyű.
- Testheveder
- Munkahelyzet beállító övkötél,
- Y kötéll és/vagy energiaelnyelő rögzítőkötél
- Automatikusan visszahúzó rendszerű zuhanásgátló,
- Hevederes/köteles állítható hosszúságú kikötési eszközök (vezetőkötél)
- Vezető kötélen mozgó zuhanásgátló szerkezet
- Mentő eszközök
- RG-9 (30 méter kötéllel), vagy
- RG-10 (30 méter kötéllel), vagy
- Miller SafEscape ELITE (30 méter kötéllel), vagy
- Mentő kötéll (30 méter) – elkülönítve tárolva, a sérülésektől és a más célú felhasználástól védve!

- ***Anyagmozgatásból adódó veszélyek***

Balesetet leggyakrabban kiváltó események:

- Teher leejtése, lecsúszása, lebillenése
- Tárgyakkal, személyekkel való ütközés
- Elcsúszás, botlás

Okai:

- Egyenetlen közlekedési útvonal (terep) figyelmen kívül hagyása
- Szabálytalan tárolás
- Nem megfelelő eszközök használata, használat mellőzése
- Munkaszervezés hiánya
- Gyakorlatlanság

Kézi anyagmozgatás villamos berendezések közelében: kerülni kell a hosszú fémtárgyak mozgatását, a feszültség alatti részek megközelítésének veszélye miatt.

• **Építőipari szakmunkából eredő veszélyek**

<i>Munkafolyamat</i>	<i>Veszélyek</i>	<i>Védőintézkedés</i>
Vésés, horonymarás	Szemsérülés, porterhelés, ütés, hanghatás, stb.	Védőszemüveg, porálarc, füldugó, védőkesztyű, stb.
Gipszelés, felületjavítás	Vegyri anyag okozta sérülés	Biztonsági adatlapok megléte, előírt védőfelszerelés használata
Ásás, földmunka	Kényszertesthelyzet, dúcolás hiánya, közművek, stb	Megfelelő munkaterület kialakítás
Kábelezés	Vágás okozta kézsérülés, magasban végzett munka,	Védőkesztyű, leesés elleni egyéni és kollektív védelem, stb.

**A munka menete:**

- a. Szemrevételezés.
- b. A munkafolyamatok ismeretében ellenőrizni kell a munkavégzés biztonsági körülményeit (biztosítottak-e az ideális munkafeltételek: létszám-, anyag-, eszközigény, munkatér, biztonságos villamos-mechanikai állapotok, időjárás, látási, környezeti és munkaszervezési feltételek, környezetünkben lévők biztonsága, stb.).
- c. A munka menetét meg kell terveznie (létszám, védőeszköz, biztonsági intézkedések, műveletek sorrendje).
- d. Egyéni védőeszközök és munkaeszközök előkészítése, ellenőrzése.
- e. A felhasználni kívánt anyagok előkészítése, előszerelése.
- f. A munkaterület kijelölése, esetleges elhatárolása.
- g. Minden esetben vegyük figyelembe a munka közben keletkező kockázati tényezőket, és annak megfelelően tegyünk védőintézkedéseket!



- 
- h. Meg kell győződni a feszültségmentesítés helyéről és módjáról baleset esetére. Akkor tekintjük feszültségmentesnek a berendezést ha az MSZ 1585 szerinti feszültségmentesítés 5 lépését maradéktalanul végrehajtották.
  - i. A munkavezető ismertesse a saját és munkatársa(i) teendőit a munkafeladat végrehajtása során, kiemelve a veszélyeket és azok megelőzési módját.

#### **TILOS:**

- FAM munkát végezni esőben, zivatarban, sötétben!
- Hibás, sérült védőeszközzel, szerszámmal, műszerrel dolgozni.
- Olyan munkamódszert választani, mely veszélyezteti a munkát végzők, a környezetünkben tartózkodók testi épségét, valamint az üzembiztonságot!

#### **Munkavégzés feszültség alatti készüléken, mérőhelyen:**

- Minden tárgyat el kell távolítani, ami leesésével, vagy elmozdulásával zárlatot vagy áramütést okozhat.
- Feszültségkémmel meg kell győződni arról, hogy a fémszerkezetek és a villamos berendezések nem állnak feszültség alatt.
- Meg kell győződni arról, hogy a készülék vagy berendezés hőmérséklete üzemszerűen normális.
- Túlmelegedett berendezésen tilos a mérés végzése!
- Csavaros fedelek felnyitásakor – kivéve a műanyag zárófedelek és csuklópántos ajtók esetét – használni kell az előírt egyéni védőeszközöket.
- A berendezés felnyitását követően ellenőrizni kell a készülék villamos állapotát feszültségkémmel, a bekötött vezetékek rögzítettségét és szigetelésük állapotát. Szükség esetén gondoskodni kell a biztonságos állapot létrehozásáról, csavar utánhúzással vagy újraszigeteléssel.
- FAM-ot legalább 2 főből álló munkacsoport végezhet a tárgyi berendezéseken.
- A munkacsoportban az egyik személy szakképzett kioktatott (mérőhelyi FAM-mal rendelkező), míg a másik legalább kioktatott legyen.
- A munkavégzés során kötelezően használni kell az előírt egyéni védőeszközöket!
- A feljogosított munkavezető a helyszíni körülmények ismeretében dönti el, hogy az adott körülmények között a FAM biztonságosan elvégezhető-e vagy sem.
- A megbízást a munkáltatónak egy feljogosított munkavezető részére kell kiadni.
- A munkák megkezdése előtt tisztázni kell a kapcsolattartás módját (pl.: mobiltelefon).

#### **Mentés, elsősegély:**

*Baleset esetén a sérülés mértékétől függően elsősegélyben kell részesíteni a sérültet. Minden munkavégzőnél/munkacsoportnál készenlétben kell tartani egy elsősegély-dobozt. Minden*

---

*balesetet azonnal jelenteni kell az Elosztói Engedélyes megbízott kapcsolattartójának vagy a telefonos ügyfélszolgálatnak is!*

**Vészhelyzeti telefonszámok:**

<b>Mentők:</b>	<b>104</b>
<b>Tűzoltók:</b>	<b>105</b>
<b>Rendőrség:</b>	<b>107</b>
<b>Segélyhívó:</b>	<b>112</b>

**Áramütött személy kiszabadítása áramkörből:**

Kisfeszültségnél (1000 V alatt):

- az áramkör kikapcsolásával (pl: főkapcsoló, kismegszakító, stb.)
- a sérült nem vezető anyaggal történő elrántásával

Nagyfeszültségnél (1000 V felett):

- Kizárólag az áramkör kikapcsolása után szabad a sérültet kiszabadítani!

*Mentésnél mindig vigyázzunk saját testi épségünkre, nehogy mi is áramütést szenvedjünk!*

**Újraélesztés menete:**

1. Óvatosan közelíts
2. Reagál a beteg?
3. Kiáltás segítségért!
4. Biztosíts légutat!
5. Ellenőrizd a légzést!
6. Hívd a 104-et (112)
7. Szívmasszázs megkezdése  
30 mellkasi kompresszió  
2 lélegeztetés