


<div>Magyar Köztársaság</div> <div></div> <div>Országos Szabvány</div>	<div>LÉTESÍTÉSI BIZTONSÁGI SZABÁLYZAT</div> <div>1000 V-NÁL NEM NAGYOBB FESZÜLTSGŰ ERŐSÁRAMÚ VILLAMOS BERENDEZÉSEK SZÁMÁRA</div> <div>Marópárás helyiségek</div>	<div>MSZ 1600-5:1980</div> <div>Az MSZ 1600-5:1967 helyett</div> <div>F 07</div>
<div>Правила по технике безопасности для устройства сильноточных электро-установок напряжением до 1000 в. Помещения со средой агрессивных паров</div> <div>Wiring rules for the establishment of power current installations up to 1000 V. Caustic atmosphere premises</div>		
<div>Az állami szabványok hatályára vonatkozó rendelkezéseket a szabványosításról és a minőségügyről szóló 78/1988. (XI. 16.) MT számú rendelet 5-12. §-ai tartalmazzák.</div>		
<div>E szabvány előírásaitól eltérést a Magyar Szabványügyi Hivatal elnöke engedélyezhet.</div> <div>E szabvány tárgya azok az előírások, amelyeket marópárás (marógőzös) helyiségek erősáramú villamos berendezéseinek létesítésénél az MSZ 1600/1 előírásain túlmenően be kell tartani.</div>		
<div>1. ÁLTALÁNOS RENDELKEZÉSEK</div> <div>1.1. A villamos berendezést marópárás (marógőzös) helyiségben úgy kell létesíteni, hogy megfeleljen az MSZ 1600/1 előírásain kívül az e szabvány 3. fejezetében foglalt előírásoknak, valamint a 4 ... 8 fejezeteiben az illető gyártmányra vonatkozó követelményeknek.</div> <div>Megjegyzés: Ahol e szabványban valamely követelmény tekintetében az a szöveg szerepel, hogy: “E szabvány 1. fejezet szerint”, az arra kíván utalni, hogy a szóbanforgó követelmény szempontjából az MSZ 1600/1 előírásait kell betartani, de figyelembe kell venni e szabvány 3. fejezetében szereplő általános előírásokat és e szabvány 4 ... 8 fejezeteiben az illető gyártmányra vonatkozó előírásokat is, ha ezek az MSZ 1600/1-hoz képest további követelményeket tartalmaznak.</div> <div>1.2. Ha a marópárás helyiség nemcsak e szabvány, hanem az MSZ 1600 szabványsorozat szabványai közül más szabvány(ok) hatálya alá is tartozik, a vonatkozó szabvány(ok) előírásait is be kell tartani.</div> <div>Megjegyzés: Ez az előírás úgy valósítható meg, hogy a vonatkozó szabványok előírásai közül kiválasztjuk a legszigorúbbat, és annak megfelelően járunk el.</div>		
<div>2. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK</div> <div>Marópárás helyiség: az MSZ 1600/1 szerint.</div> <div>Megjegyzés: Az MSZ 1600/1 szerint:</div> <div>“Marópárás (marógőzös) - a továbbiakban marópárás - az a helyiség, amelyben állandóan vagy huzamos időn keresztül agresszív gőzök, gázok, folyadékok vannak jelen, ill. olyan lerakódás vagy penész képződik, amely káros hatással van a villamos berendezés szigetelő vagy áramvezető részeire.</div>		
<div>A jóváhagyás időpontja: 1980. június 6.</div>	<div>A hatálybalépés időpontja: 1981. január 1.</div>	

Azt a nagyobb méretű helyiséget, ahol csupán a helyiség egy kisebb részében tárolnak vagy dolgoznak fel marópáras anyagokat és ezek a helyiség méretéhez képest nem fejlesztenek a villamos berendezésre káros mennyiségű marópárát, nem kell teljes egészében marópáras helyiségnek tekinteni. Ez esetben csak azt a helyiségrészt kell marópárasnak tekinteni, ahol a tárolás vagy feldolgozás történik és ahol a fejlesztett marópárák töménységük miatt meg nem engedett elváltozásokat okozhatnak a villamos berendezésben.

Marópáras helyiségnek kell tekinteni az ilyen helyiséggel szomszédos helyiséget is, ha abba a marópára rendszeresen bejuthat.

Nem kell marópárasnak tekinteni e szomszédos helyiséget akkor, ha ennek friss levegővel történő állandó túlnyomásos szellőztetése megakadályozza a marópára behatolását.

Nem kell marópárasnak tekinteni az egész szomszédos helyiséget akkor, ha aránylag nagy légtere miatt a behatoló marópára az egész helyiségre nézve károsodást nem okoz. Ez utóbbi esetben a helyiségnek csak a marópára beáramlásának kitett részét kell marópárasnak tekinteni.

Megjegyzés: Marópáras helyiségek, pl. a savas akkumulátorok helyisége (helyhez kötött, felül nyitott edényekben elhelyezett ólomakkumulátortelegek helyiségei, elzárt villamos kezelő helyiségek - **MSZ 1600/11** - is minősülnek) vegyi üzemek egyes részei, galvanizáló helyiségek, textil- és papíriüzemek egyes részei, élelmiszeripari savanyító helyiségek.”

3. VÉDŐINTÉZKEDÉSEK

3.1. Leválasztás

3.1.1. Az **MSZ 1600/1** előírásain túlmenően a helyhezkött világitási berendezés kapcsolója is leválasztó kapcsoló legyen.

3.1.2. A helyiség legalább egyik bejárata közelében olyan kapcsolót vagy kapcsolókészüléket kell elhelyezni, amellyel a helyiség teljes villamos berendezése leválasztható, ha technológiailag megengedhető a közös lekapcsolás.

Megjegyzés: Különválasztott villamos hálózati rendszerek esetén (pl. külön erőátviteli és világitási hálózat) megengedett a hálózatonkénti leválasztó kapcsoló vagy kapcsolókészülék alkalmazása is, ha azok egymás mellett nyerne elhelyezést és rendeltetésüket tartós felirattal jelölik meg. Több marópáras helyiségre kiterjedő egy elosztóberendezéstől táplált villamos fogyasztóberendezésnek lehet olyan közös leválasztó kapcsolója vagy kapcsolókészüléke, amely az elosztóról táplált összes fogyasztót leválasztja, ha minden marópáras helyiség ajtaja mellől működtethető.

3.2. Tűz- és robbanásveszély elleni védelem

E szabvány **1.** fejezet szerint.

3.3. Védettség

3.3.1. Berendezések

A berendezések védettségi fokozata legalább **IP 22**, (**MSZ 806/1**, **MSZ KGST 592**) legyen, kivéve a szerelési anyagokat, háztartási készülékeket, tokozásokat, lámpatesteket, kapcsolókat, kapcsolókészülékeket, dugós csatlakozókat, lámpafoglalatokat, biztosítókat, műszereket, elosztótáblákat, kapcsolóberendezéseket és irányítástechnikai berendezéseket, amelyekre nézve e szakasz második bekezdésében, továbbá a 3.3.2., **5.1.**, **6.1.1.**, **6.2.1.**, **6.3.1.**, **6.4.1.**, **6.5.1.**, **6.6.1.**, **6.7.1.**, **6.8.1.** és **6.9.1** szakaszokban előírt szigorúbb védettséget kell alkalmazni.

A szerelési anyagok és háztartási készülékek védettségi fokozata legalább **IP X4** legyen.

Azoknál a szerelési anyagoknál és háztartási készülékeknél, amelyekre vonatkozóan van termékszabvány és az megkülönböztet normál, csepegő víz ellen védett, freccsenővíz ellen védett és tömített kivitel, a védettségnek “tömített” fokozatát kell alkalmazni.

3.3.2. Tokozás

Az előírt védettség az adott vegyi hatásnak ellenálló tokba (dobozba) zárással is elérhető. Ha a tokba zárt gyártmányok önmagukban nem állnának ellen az adott helyen fellépő vegyi behatásnak, akkor a tok védettségi foka legalább **IP X4** (tömített) legyen. Tokozás esetén figyelembe kell venni a tokozásnak a hűtési viszonyokat rontó hatását is.

3.4. Túláramvédelem

E szabvány 1. fejezete szerint.

3.5. Melegedés

E szabvány 1. fejezete szerint.

3.6. Vegyi hatás

A berendezés álljon ellen a helyiség jellege szerinti vegyi behatásnak. Ez megoldható **IP X4** (tömített) védettségi fokozatú, az adott vegyi hatásnak ellenálló, tartós védőburkolattal is.

4. VILLAMOSGÉPEK ÉS FOGYASZTÓBERENDEZÉSEK

4.1. Villamos forgógépek

E szabvány 1. fejezete szerint.

4.2. Transzformátorok

E szabvány 1. fejezete szerint.

4.3. Kondenzátorok

E szabvány 1. fejezete szerint.

4.4. Hőfejlesztő készülékek

A helyiség üzemszerű fűtésére szánt villamos fűtőkészüléket helyhez kötötten kell szerelni.

4.5. Hordozható készülékek és helyváltoztató berendezések

E szabvány 1. fejezete szerint.

5. VILÁGÍTÁSI BERENDEZÉSEK

5.1. Védettség

A lámpatestek védettségi fokozata tömített vagy legalább **IP X4** legyen. Csak teljesen zárt lámpatestet szabad alkalmazni, amelynek anyaga vagy bevonata a marópárának ellenáll. A fényforrást olyan védőüveggel kell burkolni, amely a marópárak behatolását megakadályozza.

5.2. Húzólámpa és zsinórfüggeszték

Húzólámpa és zsinórfüggeszték alkalmazása tilos.

5.3. Hordozható lámpák

A hordozható kézilámpák teljesen nem nedvszívó szigetelőanyagból legyenek, a fényforrás is borító üveggel és fölötté védőkosárral legyen ellátva.

A hordozható kézilámpák csak törpefeszültségre kapcsolhatók.

5.4. Elhelyezés és alkalmazás

E szabvány 1. fejezete szerint.

- 6. KAPCSOLÓK, KAPCSOLÓKÉSZÜLÉKEK, CSATLAKOZÓK, LÁMPAFOGLALATOK, BIZTOSÍTÓK, MŰSZEREK, ELOSZTÓTÁBLÁK, KAPCSOLÓBERENDEZÉSEK ÉS IRÁNYÍTÁSTECHNIKAI BERENDEZÉSEK**
- 6.1. Kapcsolók**
- 6.1.1. Védettség**
A kapcsolók védettségi fokozata tömített vagy legalább **IP X4** legyen.
- 6.1.2. Elhelyezés**
A hordozható készülék és hordozható lámpatest vezetékébe kapcsolót beiktatni tilos.
A kapcsolók lehetőleg a helyiségen kívül vagy a helyiség nem marópárás részében legyenek elhelyezve.
- 6.2. Kapcsolókészülékek**
- 6.2.1. Védettség**
A kapcsolókészülék védettségi fokozata legalább **IP X4** vagy tömített legyen.
- 6.2.2. Elhelyezés**
A kapcsolókészülékek (pl. kismegszakítók) lehetőleg a helyiségen kívül vagy a helyiség nem marópárás részében legyenek elhelyezve.
- 6.3. Dugós csatlakozók**
- 6.3.1. Védettség**
A dugós csatlakozók védettségi fokozata tömített vagy legalább **IP X4** legyen.
- 6.3.2. Védőérintkező**
Védőérintkező nélküli dugaszolóaljzat csak törpefeszültségről vagy védőelválasztással táplálható.
- 6.4. Lámpafoglatok**
- 6.4.1. Védettség**
Lámpafoglatot csak az **5.** fejezet szerinti lámpatestben vagy olyan tokozásban szabad elhelyezni, amelynek védettségi fokozata legalább **IP X4**.
- 6.4.2. Alkalmazás**
Kapcsolós foglat alkalmazása tilos.
Önálló lámpafoglat nem alkalmazható.
- 6.5. Biztosítók**
- 6.5.1. Védettség**
A biztosítókat helyiségen belül csak olyan tokozásban szabad elhelyezni, amelynek védettségi fokozata legalább **IP X4**.
- 6.5.2. Elhelyezés**
A biztosítók lehetőleg a helyiségen kívül vagy a helyiség nem marópárás részében legyenek elhelyezve.
- 6.6. Műszerek**
- 6.6.1. Védettség**
A műszerek védettségi fokozata tömített vagy legalább **IP X4** legyen.
- 6.6.2. Elhelyezés**
A műszerek lehetőleg a helyiségen kívül vagy a helyiség nem marópárás részében legyenek elhelyezve.

6.7. Elosztótáblák

6.7.1. Védettség

Az elosztótáblák védettségi fokozata legalább **IP X4** vagy tömített legyen.

6.7.2. Elhelyezés

Az elosztótáblák lehetőleg a helyiségen kívül vagy a helyiség nem marópárás részében legyenek elhelyezve.

6.8. Kapcsolóberendezések

6.8.1. Védettség

A kapcsolóberendezések védettségi fokozata legalább **IP X4** vagy tömített legyen.

6.8.2. Elhelyezés

A kapcsolóberendezések lehetőleg a helyiségen kívül vagy a helyiség nem marópárás részében legyenek elhelyezve.

6.9. Irányítástechnikai berendezések

6.9.1. Védettség

Az irányítástechnikai berendezések védettségi fokozata legalább **IP X4** vagy tömített legyen.

6.9.2. Elhelyezés

Az irányítástechnikai berendezések lehetőleg a helyiségen kívül vagy a helyiség nem marópárás részében legyenek elhelyezve.

7. VEZETÉKEK

7.1. Rögzített szerelt szigetelt vezetékek

7.1.1. Szabadon szerelt szigetelt vezetékek

Csak az alkalmazott technológiánál fellépő vegyi behatásoknak ellenálló köpenyű kábelt és kábelszerű vezetéket szabad alkalmazni.

7.1.2. Védőcső nélkül falba fektethető szigetelt vezetékek

Nem alkalmazhatók.

7.1.3. Védőcsőbe húzott szigetelt vezetékek

Védőcsőbe húzott szigetelt vezetékek légköri és savas behatásoknak ellenállók (pl. műanyagszigetelésű vezetékek) legyenek.

7.2. Szigetelt csatlakozóvezeték

7.2.1. A hordozható készülék és hordozható lámpatest csatlakozóvezetéke legalább 380 V-os tömlővezeték legyen, amelyet - szükség esetén - vegyi behatásokkal szemben ellenálló külön szigetelőanyag-tömlővel kell burkolni.

Megjegyzés: A helyiségben alkalmazott anyagok vegyi behatása alapján kell eldönteni, hogy MT vagy GT tömlővezetéket választanak.

7.2.2. Hordozható készülék és hordozható lámpatest vezetéket vezetékcsatlóval vagy bármely egyéb módon megtoldani tilos.

7.3. Csupasz vezetékek

- 7.3.1.** Csupasz vezeték szerelését - az érintésvédelem céljára szolgáló vezetékek (sínek) kivételével - kerülni kell. A csupasz vezeték (érintésvédelmi védővezetők és üzemszerűen feszültség alatt álló vezetők) anyagát a helyiségben alkalmazott anyagok vegyi behatása alapján kell megválasztani.
- 7.3.2.** A csupasz védővezetők az építőanyagokból (pl. beton, vakolat) készült faltól porcelán, vagy a helyiségben alkalmazott anyagok vegyi behatásának ellenálló műanyag távolságtartókkal elválasztva kell felszerelni.
- 7.3.3.** Az üzemszerűen feszültség alatt álló csupasz vezetők porcelán (MSZ 4828) vagy azzal legalább azonos villamos tulajdonságokkal rendelkező és az alkalmazott anyagok vegyi behatásának ellenálló műanyag szigetelőkre kell erősíteni.
- 7.3.4.** Az üzemszerűen 25 V névleges feszültségnél nagyobb feszültség alatt álló csupasz vezetők - az MSZ 1600/11 hatálya alá tartozó villamos kezelőhelyiségek, valamint az olyan berendezések síneinek kivételével, amelynél az adott technológia ezt nem engedi meg (pl. galvanizáló helyiség) - úgy kell elhelyezni vagy olyan védőburkolattal kell ellátni, hogy a helyiségben rendszeresen használt eszközökkel vagy eszközökről ne lehessen érinteni. A védőburkolatot úgy kell elhelyezni, hogy a vezeték ellenőrzését lehetővé tegye, és csak szerszámmal legyen eltávolítható.
- 7.3.5.** A csupasz vezetők és a fémes tartószerkezeteket a vegyi hatásoknak ellenálló mázolóssal kell ellátni.
- 7.3.6.** A csupasz vezetők falátvezetésénél, ha az átvezetés tömített, a tömítőanyagon kívül porcelán, üveg, vagy a helyiségben alkalmazott anyagok vegyi behatásának ellenálló műanyag szigeteléssel is el kell választani a vezetőt a faltól.

7.4. Vezetékkötések és csatlakoztatások

7.4.1. Különböző anyagú vezetők összekötését kerülni kell.

Elkerülhetetlen esetben az összekötés kivitelezésénél az elektrolitikus maródás veszélyét figyelembe kell venni.

7.4.2. A vezetékek csatlakoztatását marópárák behatolása ellen tömítetten kell megoldani.

Megjegyzés: A világítási vezeték csatlakozókötését a lámpatest belsejében kell készíteni.

7.5. A vezetékek szigetelési ellenállása

Az épületen belüli villamos hálózat üzemszerűen feszültség alatt álló részének szigetelési ellenállása a földhöz és az üzemszerűen más potenciálon levő részekhez képest üzembe helyezéskor szakaszonként legalább 0,25 megohm legyen.

Megjegyzés: A villamos hálózat és a szakasz értelmezése, valamint a szakaszokra bontás előírása, azonos az MSZ 1600/1 értelmezésével, ill. előírásával.

7.6. Vezetékek terhelhetősége

E szabvány 1. fejezete szerint.

8. VÉDŐCSÖVEK ÉS TARTOZÉKAIK

8.1. Védőcsövek alkalmazhatósága

Csak műanyag-, eternit- vagy korrózió ellen festéssel ellátott gázvédőcsöveket szabad alkalmazni.

8.2. Védőcsövek szerelése

A védőcsöveket és védőcső-szerelvényeket tömítetten kell szerelni.

Megjegyzés: Falba süllyesztett és elvakolt védőcsövek kötéseit tömíttetnek kell tekinteni. Falon kívül szerelt csökökötések tömítésére megfelel pl. a ragasztott kötés, az univerzális bevezető gyűrű használata, továbbá az ellenanyával és mindkét oldalon tömítő alátéttel szerelt szerelvény használata.

A szövegben említett magyar állami szabványok

Védettségi fokozatok villamos gyártmányok számára. Általános előírások	MSZ 806/1
Létesítési biztonsági szabályzat 1000 V-nál nem nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések számára	MSZ 1600/1...15
Általános előírások és száraz helyiségekre vonatkozó előírások	MSZ 1600/1
Porcelán alkatrészek erősáramú készülékekhez 1000 V-ig. Műszaki és vizsgálati előírások	MSZ 4828

A szabvány érvényességében beálló minden változást a Magyar Szabványügyi Hivatal a Szabványügyi Közlönyben hirdeti meg (előfizethető bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál, a Posta hírlapüzleteiben és a Hírlapelőfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR); vásárolható a Budapest, V., Bajcsy-Zsilinszky út 76. alatti Hírlapboltban). A gyakorlati tapasztalatok alapján ajánlatosnak látszó helyesbítő, módosító indítványokat, észrevételeket megfelelő indoklással a Magyar Szabványügyi Hivatalhoz, Budapest, IX., Üllői út 25. (levélcím: Budapest, Pf. 24. 1450, telex: 22 5723, telefax: 118 5125) lehet benyújtani.

A szabvány beszerezhető a Szabványboltban, Budapest, VIII., Üllői út 24. (levélcím: Budapest, Pf. 162. 1431).