


<div>Magyar Népköztársaság</div> <div></div> <div>Országos Szabvány</div>	<div>BIZTONSÁGI TÁBLÁK ERŐSÁRAMÚ VILLAMOS BERENDEZÉSEK SZÁMÁRA</div>	MSZ 453–87
		Az MSZ 453–75 helyett
		F 07
<div>Знаки электрической безопасности для силовых точечных электрических установок</div> <div>Safety signs and labels for electrical equipment</div>		
<p>Az állami szabványok hatályára vonatkozó rendelkezéseket a szabványosításról szóló 19/1976. (VI. 12.) MT számú rendelet 5-12. §-ai tartalmazzák.</p> <p>A KGST-szabványoknak és a magyar állami szabványoknak a külkereskedelemben való alkalmazását a külkereskedelmi miniszter és a Magyar Szabványügyi Hivatal elnöke a 12/1978. (KkÉ 14.) KkM-MSZH számú együttes utasításban szabályozta. Az utasítás hatályát a szervezetekre a 8/1978. (X. 28.) Kkm számú rendelet terjesztette ki.</p> <p>A szabványban szereplő megjelöléseket, rajz- és betűjeleket, megnevezéseket, minőségi osztály megjelöléseket, valamint a szabványban meghatározott fogalmakat csak az állami szabványban meghatározott értelemben szabad használni, abban az esetben is, ha a szabványtól való eltérés egyébként nincs engedélyhez kötve [19/1976. (VI. 12.) MT számú rendelet 11.§].</p>		
<p>E szabvány alkalmazása kötelező. Előírásaitól eltérést a Magyar Szabványügyi Hivatal elnöke engedélyezhet.</p> <p>E szabvány tárgya az erősáramú villamos berendezésekben, berendezéseken és azok közelében elhelyezendő, a berendezések által okozott villamos veszélyekre utaló rendelkező, tiltó figyelmeztető, tájékoztató és útmutató táblák (együtt: biztonsági táblák, a továbbiakban: táblák) – az MSZ 17066 előírásain túlmenő – kiviteli részleteinek az előírása.</p> <p>Megjegyzések:</p> <ol style="list-style-type: none">Gyengeáramú (információ-átviteli) villamos berendezések részére szolgáló táblákra ez a szabvány nem vonatkozik, de ha azok megjelenése formáját más előírás nem szabályozza, e szabvány rendelkezései irányelvül szolgálhatnak azok kialakítására is.A gyártmányok biztonsági feliratairól, jelzéseiről és a gyártmányok tartozékát képező táblákról nem e szabvány, hanem az MSZ 171/2 és a gyártmányra vonatkozó termékszabvány előírásai intézkednek, de az ott nem szabályozott kérdésekben e szabvány előírásai irányelvül szolgálhatnak.E szabvány csupán a hatálya alá tartozó táblák kialakításáról intézkedik, de sem a táblák szövegére, sem alkalmazási szükségességére nem tartalmaz előírást. <p>E szabvány hatálybalépése után új táblát csak e szabvány rendelkezéseinek megfelelő kivitelben szabad készíteni, de a korábbi szabványnak megfelelő, rögzített elhelyezésű táblák és feliratok legközelebbi felújításukig, a hordozható táblák pedig tíz évig még használhatók.</p>		
<div><div>1.</div><div>FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK</div></div>		
<div><div>1.1.</div><div>Rendelkező tábla: valamilyen magatartást, cselekedetet vagy eszköz használatát – biztonsági szempontból – kötelezően elrendelő, vagy ilyen kötelező elrendelésre utaló tábla.</div></div>		
<div><div>1.2.</div><div>Tiltó tábla: valamilyen magatartást, cselekedetet vagy eszköz használatát – biztonsági szempontból – egyértelműen eltiltó, vagy ilyen tilalomra utaló tábla.</div></div>		
<div><div>1.3.</div><div>Figyelmeztető tábla: valamilyen veszélyre a figyelmet felhívó, de meghatározott magatartásnak, cselekedetnek, eszköz használatának sem elrendelését, sem megtiltását nem tartalmazó tábla.</div></div>		
<div>A jóváhagyás időpontja: 1987. december 7.</div>		<div>A hatálybalépés időpontja: 1988. július 1.</div>

- 1.4. Tájékoztató tábla:** valamely biztonsági szempontból fontos berendezés, útvonal elhelyezését, irányát mutató tábla.
- 1.5. Útmutató tábla:** valamely biztonsági szempontból fontos tudnivalót hosszabb szöveggel, esetleg részletes ábrákkal (pl. kapcsolási rajzzal) ismertető tábla.
- 1.6. Felirat:** valamely az 1.1 ... 1.5. szakasz szerinti táblát helyettesítő, annak követelményeit teljesítő, de épületszerkezetre vagy gépészeti elemre festett (tehát nem elkülönített táblán szereplő) képjel és szöveg.
- 1.7. Képjel:** meghatározott színű és alakú biztonsági jel (**MSZ 17066**) és az abban lévő (esetleges) grafikus jelkép (**MSZ 20582**).
- 1.8. Szöveg:** – e szabvány szempontjából – a képjellel együtt alkalmazott, a szükség szerinti rendelkezést, tiltást, figyelmeztetést, illetve tájékoztatást tartalmazó szöveg.

2. A TÁBLA ANYAGA

- 2.1.** A tábla anyagát úgy kell megválasztani, hogy mind a tábla, mind a rajta lévő képjel és szöveg az alkalmazás helyén és körülményei között tartós, és a számításba vett környezeti hatásoknak ellenálló legyen.

Megjegyzés:

A tábla anyagának ajánlott választékát az **F1. függelék** tartalmazza.

- 2.2.** A tábla anyaga olyan legyen, hogy neheztse meg azon az utólagos (illetéktelen) ábrák és szövegek ceruzával vagy tintával történő feltüntetését.
- 2.3.** Hordozható táblák anyaga villamos szigetelő anyag legyen.
- 2.4.** Megengedett fényvisszaverő felületű táblák alkalmazása is.

Megjegyzés:

Ilyenek alkalmazása sok helyen előnyös lehet, de jelenleg sehová sincs kötelezően előírva. Alkalmazását az **MSZ 17066** korlátozza.

- 2.5.** Bármely rögzítetten elhelyezett tábla helyett a villamos berendezéshez tartozó szerkezetre festett felirat (1.6. szakasz) is alkalmazható, a következő feltételek egyidejű teljesítése esetén:
- a szerkezet eltávolításával nem kell számolni, vagy a szerkezet eltávolítása esetén a felirat is szükségtelenné válik;
 - a felirat teljesíti e szabványnak a táblákra vonatkozó minden előírását;
 - mind a feliratot hordozó szerkezet, mind az azon alkalmazott felirat tartós kivitelű.

3. MÉRETEK

- 3.1.** A tábla méretei olyanok legyenek, hogy a kívánt észlelési helyről a tábla jelenléte feltűnő és a képjel jól felismerhető, a szükséges intézkedési helyről pedig a szöveg is jól olvasható legyen. E követelmény teljesítése szempontjából az észlelési helyet a környezet talajszintjén vagy a közlekedési, illetve az emberi tartózkodási szinten álló ember szemmagasságával (az alapszinttől mért 1,5 – 1,8 m magasságban) és a táblától mért, az **1. táblázat** szerinti vízszintes távolságban kell figyelembe venni.

1. táblázat

A tábla fajtája	Észlelési	Intézkedései
	vízszintes távolság, m	
"Maradj távol" tábla (MSZ 172/3)	20	10
Egyéb szabadtéri tábla	10	5
Beltéri útmutató tábla	5	1
Vezénylőtáblákon, kezelőpultokon alkalmazott, a működtetésre vonatkozó <i>ideiglenes</i> utasító vagy tiltó tábla	3	1
Egyéb beltéri tábla	5	2

Megjegyzés:

Az ajánlott méreteket az **F1. függelék** tartalmazza; a képjel területének nagysága az **MSZ 17066** szerint számítható.

- 3.2.** A tábla vastagsága olyan legyen, hogy az alkalmazás helyén és viszonyai között megóvja a tábla tartósságát.

4. KÉPJELEK ÉS SZÖVEGEK

- 4.1.** A táblák – a 4.1.1. és 4.1.3. szakaszban szabályozott esetek kivételével – képjelet és szöveget is tartalmazzanak.

- 4.1.1.** Elegendő csak képjelek használata azonos villamos berendezések ajtajain és külső burkolatain (nyílászáró szerkezetein), amelyek ajtajai és burkolatai csak szerszámmal, kulccsal vagy erőszakos módon nyithatók, illetve távolíthatók el, feltéve, hogy kizárólag ezek felnyitása, illetve eltávolítása esetén jelentenek veszélyt a környezetben tartózkodókra.

- 4.1.2.** Villamos berendezésben is szabad szöveg nélkül használni az **MSZ 17066** szerinti, általános használatú tiltó képjeleket, ha azok jelentése egyértelmű és közismert (pl. a "TÜZ, NYÍLT LÁNG ÉS DOHÁNYZÁS TILOS !", a "VÍZZEL OLTANI TILOS !" képjeleket).

- 4.1.3.** Elhagyható a képjel az útmutató bálákról, valamint a villamos kezelőhelyeken (**MSZ 1600/11**) a kezelésre vonatkozó rendelkező és tiltó táblákról.

- 4.2.** A **képjel** alakját és színét, valamint a **szöveg** alapszínét és betűinek színét az **MSZ 17066**-ból kell kiválasztani.

Megjegyzések:

- Az **MSZ 17066** szerinti szín- és alakjeleket összefoglalóan az **F3. függelék** tartalmazza.
- Az **MSZ 17066** szerint: a szöveget négyzet vagy téglalap alakú, kiegészítő táblán, a képjel alatt, azzal vagy közös vagy külön táblán kell alkalmazni.

- 4.3.** Ideiglenes táblák esetén, hordozható táblák esetén, továbbá, ha a környezet színei miatt az **MSZ 17066** szerinti szín beleolvadna a környezet színébe, minden célra fehér alapszínű táblát is szabad alkalmazni.

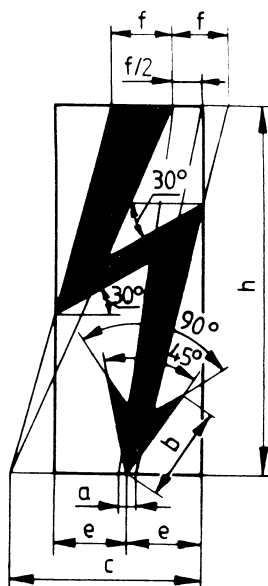
- 4.4.** Fehér alapszínű táblán – háromszögbe foglalás nélkül – vörös villámjelet is szabad alkalmazni. A szöveget fekete, álló és – az útmutató táblák kivételével – nagybetűkkel kell felírni.

- 4.5.** A képjelekben alkalmazott **grafikus jelképeket** az általános (általában nemzetközi) gyakorlat szerint kell kiválasztani.

Megjegyzés

A grafikus jelképek általános és szerkesztési előírásait az **MSZ 20582**, a jelenleg használatos grafikus jelképeket az **MSZ 17066**, az **MSZ 20583** és az **MSZ-07-1002** tartalmazza, nemzetközi (ISO és IEC) szabványok alapján.

- 4.6.** Villamos jellegű veszély jelzésére **villámjel** grafikus jelképet kell alkalmazni. A jelkép alakja és méretei feleljenek meg az **1. ábra** és a **2. táblázat** előírásainak.

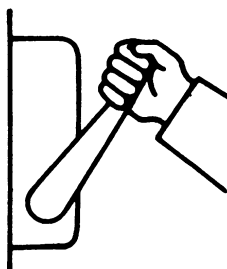


1. ábra
A villámjel alakja

2. táblázat

A villámjel méretei, mm					
h	c	b	e	f	a
25	13	6	5	4	1
32	16	8	6,5	5	1,2
40	20	10	8	6,4	1,6
50	26	12	10	8	2
64	33	16	13	10	2,5
80	41	20	16	12,8	3
100	51	25	20	16	4
125	64	32	25	20	5
160	82	40	32	26	6
200	102	50	40	32	8

- 4.6.1.** *Villámjelet* csak akkor szabad alkalmazni, ha a veszélyt kifejezetten a berendezés villamos tulajdonsága okozza (pl., ha leeső anyagok elleni védelem céljából kötelező a fejtédő sisak alkalmazása, akkor a villamos berendezésen belül sem szabad az erre utasító táblán *villámjelet* alkalmazni).
- 4.6.2.** Villamos kezelőhelyeken (MSZ 1600/11) belül minden olyan esetben el szabad hagyni a villámjelet, amikor a kezelők számára a veszély villamos jellege nyilvánvaló.
- 4.7.** Bekapcsolás/működtetés tiltására, tiltó képjelben, általában szöveggel együtt kell alkalmazni a *bekapcsolás/működtetés* grafikus jelképet.
A jelkép MSZ 20582 szerinti tervrajzát a 2. ábra, alkalmazását a 3. ábra tartalmazza.



2. ábra
Bekapcsolás/működtetés grafikus jelkép



3. ábra
"BEKAPCSOLNI/MŰKÖDTETNI TILOS!" képjel

- 4.8.** A képjel feleljen meg a szöveg jellegének és tartalmának. Egy táblán, illetve feliraton legfeljebb két képjelet szabad alkalmazni.
- Ha a két képjel különböző jellegű (pl. figyelmeztető és tiltó), akkor vagy a szöveget is ketté kell választani és a szövegek alap- és betűszínét ennek megfelelően külön-külön kell megválasztani, vagy – ha a szétválasztás hátrányos lenne – fehér alapon fekete betűkkel kell a közös szöveget feltüntetni.
- 4.9.** Ha nincs olyan képjel, amely a szöveg tartalmát ténylegesen kifejeznél, akkor a rendelkező és figyelmeztető képjen a felkiáltójel-ábrát kell alkalmazni, a tiltó táblákon pedig üres tiltó jelet (vörös szegélyű és áthúzású fehér korong, benne lévő fekete jelkép nélkül).
- 4.10.** Ha a hordozható tábla mindkét oldalon tartalmaz képjelet és/vagy szöveget, akkor a képjel és/vagy a szöveg a tábla mindkét oldalán azonos legyen.
- Az üzemviteli utasítást tartalmazó hordozható táblák céljára megengedett olyan kivétel alkalmazása, amely helyszínen kitölthető ideiglenes feliratok (pl. keltezés, aláírás, intézkedésre jogosult személy megnevezése) felírására is helyet és lehetőséget tartalmaz.

Megjegyzés

A táblák kötelező szövegére e szabvány nem ad kötelező előírást, de a gyakran használt szokásos szövegekre az **F3. függelék** ad példákat.

VÉGE

FÜGGELÉK

F1. A tábla anyagának választéka

A tábla anyagának ajánlott választékát a 3. táblázat tartalmazza.

3. táblázat

A tábla alkalmazási helye		A szilárdan felerősíthető	A hordozható
		tábla anyaga	
Fedett helyiségben		Alumíniumlemez Zománcozott acéllemez Acéllemez Kéregpapír Kartonpapír Műanyag Öntapadó fólia	Kéregpapír Kartonpapír Fa Szigetelő műanyag
Szabadtéren	nem közterületen	Alumíniumlemez Zománcozott acéllemez Acéllemez	Fatábla vízálló festéssel
	közterületen	Alumíniumlemez	
Szabadvezeték vagy szabadon szerelt vezeték	faoszlopain	Alumíniumlemez	Szigetelő műanyag
	egyéb oszlopain	Alumíniumlemez Zománcozott acéllemez Acéllemez	

F2. Ajánlott méretek

A táblák **MSZ 17066** szerinti, ajánlott méreteit a 4. táblázat tartalmazza.

4. táblázat

Alak	Nagyságjel	Oldalhosszúság vagy átmérő	Az esetleg alkalmazott szegély szélessége
		mm	
Háromszög (egyenlő oldalú)	H1	16	1,5
	H2	25	3
	H3	40	5
	H4	63	8
	H5	100	10
	H6	160	12
	H7	250	20
	H8	400	25
Kör	K1	40	5
	K2	63	8
	K3	100	10
	K4	160	12
	K5	250	20
	K6	400	25
Téglalap	T1	40 x 25	5
	T2	63 x 40	8
	T3	100 x 63	10
	T4	160 x 100	12
	T5	250 x 160	20
	T6	400 x 250	25
	T7	630 x 400	35

Megjegyzés

Az **MSZ 172/3-73** a hatálya alá tartozó (120 kV-os és ennél nagyobb feszültségű szabadvezetékek oszlopaira elhelyezendő „Nagyfeszültség! Maradj távol!” táblák méreteit legalább 600 x 400 mm-re írja elő.

F3. Biztonsági szín- és alakjelek

A biztonsági szín- és alakjeleket, az **MSZ 17066** alapján, az 5. táblázat foglalja össze.

5. táblázat

A tábla fajtája	A képjel		A szöveg	
	alakja és színe	grafikus jelképeinek színe	alapszíne ¹⁾	betűinek ²⁾ színe
Rendelkező	kék korong	fehér	kék	fehér
Tiltó	fehér korong vörös szegéllyel és vörös áthúzással	fekete	vörös	fehér
Figyelmeztető	sárga háromszög fekete szegéllyel	fekete	sárga	fekete
Tájékoztató	zöld téglalap	fehér	zöld	fehér

¹⁾ Négyzet vagy téglalap alakban

²⁾ Álló nagybetűk

F4. Szokásos szövegek

F4.1. Rendelkező táblák (kék alapon fehér betűkkel):

- CSAK ÉRINTÉSVÉDELEMMEL ELLÁTVA HASZNÁLHATÓ!
- ELTÁVOZÁSKOR KIKAPCSOLANDÓ!

F4.2. Tiltó táblák (vörös alapon fehér betűkkel):

- BEKAPCSOLNI TILOS!
- PÁRHUZAMOSAN KAPCSOLNI TILOS!
- DOHÁNYZÁS ÉS NYÍLT LÁNG HASZNÁLATA TILOS!
- VÍZZEL OLTANI TILOS!

F4.3. Figyelmeztető táblák (sárga alapon fekete betűkkel):

- VIGYÁZZ! NAGYFESZÜLTség! ÉLETVESZÉLYES!
- VIGYÁZZ! ERŐSÁRAM! ÉLETVESZÉLYES!
- VIGYÁZZ! VILLAMOS BERENDEZÉS! ÉLETVEZSÉLYES!
- A VEZETÉK ÉRINTÉSE ÉLETVESZÉLYES!
- A VEZETÉKEK ÉS KÉSZÜLÉKEK ÉRINTÉSE ÉLETVESZÉLYES!
- VIGYÁZZ! 380 V!
- VIGYÁZZ! A BURKOLATON BELÜL A TARTÓSZERKEZET ÉRINTÉSE IS ÉLETVESZÉLYES!
- VIGYÁZZ! A TARTÓSZERKEZETEKNEK ÉS A KONDENZÁTOROK TESTÉNEK ÉRINTÉSE IS ÉLETVEZSÉLYES!
- VIGYÁZZ! VISSZATÁPLÁLÁS VESZÉLYE!

F4.4. Tájékoztató táblák (zöld alapon fehér betűkkel):

- FŐKAPCSOLÓ
- ÜZEMSZERŰEN KIKAPCSOLVA
- VÉSZKIKAPCSOLÓ
- ÁLLANDÓ ÜZEMŰ BERENDEZÉSEK FŐKAPCSOLÓJA

F4.5. Útmutató táblák (fehér alapon fekete betűkkel):

- Elsősegélynyújtási útmutató (szövege az **MSZ 1585/1** melléklete alapján).
- Az éghető anyagú épületben lévő villamos berendezések használatára vonatkozó útmutató szövegére az **MSZ 1600/15** függeléke ad példát.
- Az egy meghatározott villamos berendezésre (vagy berendezésrészre) vonatkozó útmutatók szövegét a helyi körülmények és a berendezés típusa határozza meg, ezekre tehát általános („típus”) szöveg általában nem használható.

F4.6. Villamos vonatkozású tűzvédelmi táblák:

- TŰZIVÍZ-SZIVATTYÚ
- BEÉPÍTETT TŰZOLTÓ BERENDEZÉS KÉZI KAPCSOLÓJA

F4.7. Tiltó és rendelkező tábla (kétféle alap- és betűszín, vagy fehér alapon fekete betűkkel):

- BEKAPCSOLNI TILOS! CSAK ... KAPCSOLHATJA BE!
- ... (keltezés)

F4.8. Figyelmeztető és rendelkező tábla (kétféle alap- és betűszínnel vagy fehér alapon fekete betűkkel):

- NAGYFESZÜLSÉG! MARADJ TÁVOL! (Az **MSZ 172/3** által, a hatálya alá tartozó – 120 kV-os és ennél nagyobb feszültségű – szabadvezeteki oszlopokra kötelezően előírt szöveg).

F4.9. Figyelmeztető és tiltó táblák (kétféle alap- és betűszínnel, vagy fehér alapon fekete betűkkel):

- ÉLETVESZÉLYES! IDEGENEKNEK BEMENNI TILOS!
- BEKAPCSOLNI TILOS! FÖLDELVE!
- ÁLLANDÓ ÜZEMŰ BERENDEZÉS! KIKAPCSOLNI TILOS!

A szövegben említett magyar állami szabványok

Villamos gyártmányok közös biztonsági előírásai. Földelési és biztonsági jelképek	MSZ 171/2*
Érintésvédelmi szabályzat. 1000 V-nál nagyobb feszültségű, közvetlenül földelt berendezés	MSZ 172/3
Erősáramú üzemi szabályzat. Általános előírások és az épületvillamossági berendezések üzemi szabályzata	MSZ 1585/1
Létesítési biztonsági szabályzat 100 V-nál nem nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések számára. Villamos kezelőterek és laboratóriumok	MSZ 1600/11
Biztonsági szín- és alakjelek	MSZ 17066
Grafikus tájékoztató jelképek általános előírásai	MSZ 20582
Általános tájékoztató jelképek	MSZ 20583
Utastájékoztató jelképek	MSZ-07-1002

* Előkészületben.

A szabvány alkalmazása előtt győződjön meg arról, hogy nem jelent-e meg *módosítása, kiegészítése, helyesbítése*, illetve *hatálytalanítása*, mert a szabványt a kibocsátója a műszaki haladásnak megfelelően időnként átdolgozza. 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) lehet benyújtani.

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