


<div>Magyar Népköztársaság</div> <div></div> <div>Országos Szabvány</div>	<div>VILLAMOS GYÁRTMÁNYOK KÖZÖS BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSAI</div> <div>Érintésvédelmi osztályozás</div>	MSZ 171/1-84
		Az MSZ 172/5-76 helyett
		F 07
<div>Общие требования безопасности электрических изделий. Основные требования классов защиты</div> <div>Common safety requirements of electrical and electronic equipment Classification of equipment with regard to protection against electric shock</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 elnökének felhatalmazása alapján az Állami Energetikai és Energia-biztonságtechnikai Felügyelet igazgatója engedélyezhet.</p> <p>E szabvány tárgya a kiefeszültségű, külső (általában hálózati) táplálású, háztartási és hasonló jellegű, erősáramú, gyengeáramú, illetve elektronikus gyártmányok (a továbbiakban: gyártmányok) szigetelésének a hibájából előállható áramütés elleni védelmi módja szerinti osztályozása.</p> <p><i>Megjegyzés:</i></p> <p>A háztartáshoz hasonló jellegű az a gyártmány, amelyet rendszeresen nem háztartásban használnak, amelyet szakképzetlen személyek (laikusok) kezelnek, azonban használata a kezelőre vagy a környezetre veszélyes lehet. Ilyen gyártmány például az, amelyet irodákban, műhelyekben, iskolákban, háztáji gazdaságokban és hasonló helyeken, továbbá orvosi és fogorvosi célokra használnak.</p> <p>E szabvány hatályát a gyártmányra vonatkozó termékszabvány más (pl. ipari jellegű) gyártmányra is kiterjeszti, feltéve, hogy betápláló névleges feszültsége váltakozó áram esetén a 2500 V-ot, egyenáram esetén a 3500 V-ot nem haladja meg.</p> <p>Nem tárgya e szabványnak:</p> <ul style="list-style-type: none">- a belső energiaforrást (pl. beépített telepet) tartalmazó gyártmányok, ha azoknak nincs külső (pl. hálózati) betáplálásra (töltés vagy üzem céljából) szolgáló kapcsa, vezetéke, stb.,- a nyitott típusú - IP OX és IP IX védettségi fokozatú (MSZ 806-1) - gyártmányok, azaz azok a gyártmányok, amelyek üzemszerűen vezető részeinek megérintés elleni védelmét maga a gyártmány nem biztosítja;- a villamos gyártmányok alkatrészei.		
<div>A jóváhagyás időpontja: 1984. március 2.</div>	<div>A hatálybalépés időpontja: 1984. október 1.</div>	

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

1.1. Alapszigetelés (üzemi szigetelés)

Az üzemszerűen vezetõ részek az áramütés elleni alapvédelem biztosítására alkalmazott szigetelés.

Megjegyzés

Nem tartozik szükségszerűen az alapszigetelés e szabvány szerinti fogalma alá a kizárólag funkcionális célokból alkalmazott szigetelés, de az alapszigetelés funkcionális szigetelés céljára is szolgálhat.

1.2. Kiegészítő szigetelés (védőszigetelés)

Az alapszigetelés kiegészítéseként alkalmazott, független (különálló) szigetelés annak érdekében, hogy megakadályozza az áramütés létrejöttét az alapszigetelés meghibásodása esetén.

1.3. Kettős szigetelés

Mind az alapszigetelést, mind a kiegészítő szigetelést magába foglaló szigetelés.

1.4. Megerősített szigetelés

Az üzemszerűen vezetõ részek alkalmazott, egyetlen szigetelőrendszer, amely a kettős szigeteléssel egyenértékű védelmet biztosít villamos áramütés ellen, a gyártmányra vonatkozó szabványban előírt feltételek mellett.

Megjegyzése

1. A megerősített szigetelés sérülés ellen ugyanolyan biztonságú, mint egy alapszigetelésből és egy kiegészítő szigetelésből álló szigetelőrendszer (pl. kettős szigetelés).
2. A "szigetelőrendszer" kifejezés azt jelenti, hogy a szigetelésnek nem kell egyetlen darabból állnia. Az több olyan réteget is magába foglalhat, amelyeket nem lehet egyenként alap- vagy kiegészítő szigetelésként vizsgálni.

1.5. Biztonsági impedancia (védőimpedancia)

Az üzemszerűen vezetõ részek és a test közé kapcsolt, olyan nagyságú impedancia, amely mind a gyártmány rendeltetésszerű használata közben, mind a gyártmány várható meghibásodása esetén biztonságos értékre korlátozza a rajta átfolyó áramot, és amely úgy van kialakítva, hogy a gyártmány élettartama alatt üzembiztos marad.

Megjegyzés

A várható meghibásodás körülményeinek részleteit, az áram biztonságos értékét és a megbízhatósági követelményeket a gyártmányra vonatkozó szabványok tartalmazzák.

1.6. Érintés elleni védelem

Az **MSZ 1600-1** szerint. (Lásd az **F1.** függelék)

1.7. Érintésvédelem

Az **MSZ 172-1** szerint (Lásd az **F1.** függelék)

1.8. Érintésvédelmi osztály (röviden: év. osztály)

Az **MSZ 172-1** szerint (Lásd az **F1.** függelék)

1.9. Érintésvédelmi törpefeszültség

Az a törpefeszültség, amelynek előállítása, elosztása és alkalmazása megfelel az **MSZ 172-1** előírásainak.

1.10. Test

Az **MSZ 172-1** szerint. (Lásd az **F1.** függelék).

2. GYÁRTMÁNYOK ÉRINTÉSVÉDELMI OSZTÁLYBA SOROLÁSA

Az érintésvédelmi osztályok számai nem rangsorolják a gyártmány biztonsági szintjét, kizárólag az érintésvédelem megvalósításának módjára utalnak.

2.1. 0. érintésvédelmi osztály (röviden: 0.év. osztály)

0.év. osztályba kell sorolni azt a gyártmányt, amelyben az áramütés elleni védelem az alapszigetelésen alapul; ez magában foglalja azt, hogy a gyártmány testjén - ha egyáltalán van ilyen - nincs olyan szerkezet, amelyhez védővezető csatlakoztatható lenne. Az üzemi szigetelés meghibásodása esetén a védelem a környezetre hárul.

2.2. I. érintésvédelmi osztály (röviden: I.év. osztály)

I. év. osztályba kell sorolni azt a gyártmányt, amelyben az áramütés elleni védelem nemcsak az alapszigetelésen alapul, hanem járulékos biztonsági óvintézkedést is alkalmaznak olyan módon, hogy a gyártmány testje el van látva olyan szerkezettel, amelyhez a villamos hálózat védővezetője csatlakoztatható úgy, hogy a megérinthatő, villamosan vezető részek még az üzemi szigetelés meghibásodása esetén sem kerülhetnek tartósan veszélyes feszültség alá.

Megjegyzés:

Az I. év. osztályú készüléknek lehetnek kettős vagy megerősített részei, illetve törpefeszültségű áramkörei.

2.2.1. Ha az I. érintésvédelmi osztályú gyártmány hajlékony vezetékkel való csatlakozásra készült, akkor a hajlékony vezetéknek védőeret is kell tartalmaznia. Dugós csatlakozású gyártmány esetén a csatlakozódugónak védőérintkezőnek kell lennie, és a védőérintkezőnek a tápvezetékkel közös burkolatban lévő védőéren át csatlakoznia kell a gyártmány testéhez.

2.2.2. 0. érintésvédelmi osztályúnak kell minősíteni azt a gyártmányt, amelyre védővezető nélküli hajlékony vezeték, illetve olyan csatlakozódugót szerelnek, amely nem csatlakoztatható védőérintkezős aljzathoz, azonban a gyártmány védő (földelő) szerkezete minden más tekintetben teljesen megfelel az I. érintésvédelmi osztály követelményeinek.

2.3. II. érintésvédelmi osztály (röviden: II. év. osztály)

II.év. osztályba kell sorolni azt a gyártmányt, amelyben az áramütés elleni védelem nemcsak az alapszigetelésen alapul, hanem járulékos biztonsági óvintézkedésként a gyártmányt kettős szigeteléssel vagy megerősített szigeteléssel látják el és a gyártmány nincs ellátva a védővezető csatlakoztatására szolgáló szerkezettel; így a védelem független a villamos hálózattól.

Megjegyzés:

A II. év. osztályú készülékeknek lehetnek törpefeszültségű áramkörei.

2.3.1. Vezetőanyagú részek ne szakítsák meg az alap-, illetve a kiegészítő szigetelést, s ne legyenek ezekben, illetve ezek környezetében olyan módon elhelyezve, hogy ezek szigetelő tulajdonságait annyira csökkentsék, hogy előre látható hiba esetén az érinthatő fémrészek feszültség jelenjék meg.

Megjegyzések:

Nem vonatkozik tehát ez az előírás azokra az esetekre, amelyekben a szigetelőanyagba épített fém egyik oldalán lévő szigetelés önmagában kielégíti az előírásokat.

2.3.2. A II. érintésvédelmi osztályú gyártmány érinthatő üzemszerűen vezetőnek nem minősülő fémrészeire védővezető csatlakoztatására szolgáló szerelvényt nem szabad szerelni.

Megjegyzések:

1. Ha kettős- vagy megerősített szigetelésű gyártmány érinthatő, üzemszerűen vezetőnek nem minősülő fémrészére védővezető csatlakoztatására szánt és annak megfelelően jelölt (lásd az **MSZ 171-2**) szerelvény (pl. védőkapocs) van felszerelve, a gyártmány I. érintésvédelmi osztályúnak minősül.
2. Ha a gyártmányra vonatkozó termékszabvány ezt nem tiltja, a II. érintésvédelmi osztályú gyártmány érinthatő, üzemszerűen vezetőnek nem minősülő fémrészére is szabad egyenpotenciálra hozó és annak megfelelően jelölt (lásd az **MSZ 171-2**) kapcsolót szerelni, ha ez nincs a gyártmány tápvezetékével közös burkolatban elhelyezett vezetőerre kötve, és dugós csatlakozású készülék esetén nincs a csatlakozódugó érintkezőjéhez kötve.

3. Ha a gyártmányon más (I. érintésvédelmi osztályú) gyártmány tápáramköre keresztülhalad, akkor nem tilos ennek védővezetőjét a II. érintésvédelmi osztályú gyártmányon keresztül vezetni, ha ezt a keresztülvezetett védővezetőt kettős vagy megerősített szigetelés választja el az éríthető, üzemszerűen vezetők nem minősülő fémrészekről. Az ilyen átvezetett védővezető a II. érintésvédelmi osztályú készülék tápvezetékével közös burkolatban haladhat, és csatlakozhat annak a dugós csatlakozójában lévő védőérintkezőhöz, amelyhez ugyanis, e szakasz előírása értelmében nincsenek hozzákötve a II.év. osztályú gyártmány éríthető üzemszerűen nem vezető fémrészei.
4. A II. érintésvédelmi osztályú gyártmány ellátható az üzemi földelés csatlakoztatására szolgáló szerkezettel, ha ez az éríthető, üzemszerűen vezetők nem minősülő fémrészekről biztonságos (általában legalább a kiegészítő szigetelésnek megfelelő) módon el van szigetelve, és nincs a gyártmány tápvezetékével közös burkolatban lévő vezetőhöz vagy a gyártmány csatlakozódugójának védőérintkezőjéhez csatlakoztatva.

2.3.3. A II. érintésvédelmi osztályú gyártmányok adattábláján vagy külső felületén fel kell tüntetni a II. érintésvédelmi osztályú gyártmányok **MSZ 171-2** szerinti jelképét.

2.3.4 Bizonyos esetekben előírások különbséget tesznek fémburkolatú és fémburkolat nélküli II. érintésvédelmi osztályú gyártmány között. Ilyen esetben az a gyártmány minősül fémburkolatúnak, amelynek éríthető fémrésze 50 x 50 mm-nél nagyobb kiterjedésű.

Megjegyzés:

Fémburkolat nélküli az ilyen éríthető fémrésszel nem rendelkező gyártmány még abban az esetben is, ha a burkolat anyagát nem vizsgálják szigetelőanyagként.

2.4. III. érintésvédelmi osztály (röviden: III. év. osztály)

III. év. osztályba kell sorolni azt a gyártmányt, amelyben az áramütés elleni védelem érintésvédelmi törpefeszültségű tápláláson alapul, és amelyben nem állítanak elő a 2.4.1. - 2.4.3. szakaszokban meghatározottnál nagyobb névleges feszültséget.

2.4.1. III. A érintésvédelmi osztályba (röviden: III. A év. osztályba) kell sorolni azt a gyártmányt, amelyben nincs 50 V váltakozó-, ill. 120 V egyenfeszültségnél nagyobb névleges feszültség.

2.4.2. III. B érintésvédelmi osztályba (röviden III. B év. osztályba) kell sorolni azt a gyártmányt, amelynek sem névleges tápfeszültsége, sem a benne előállított feszültség névleges értéke nem nagyobb váltakozó áram esetén 25, egyenáram esetén 60 V-nál.

2.4.3. III. C érintésvédelmi osztályba (röviden: III. C év. osztályba) kell sorolni azt a gyártmányt, amelynek sem névleges tápfeszültsége, sem a benne előállított feszültség névleges értéke nem nagyobb váltakozó áram esetén 12, egyenáram esetén 30 V-nál.

2.4.4. A III. érintésvédelmi osztályú gyártmányok éríthető, üzemszerűen vezetők nem minősülő fémrészeire védővezető csatlakoztatására szolgáló szerelvényt nem szabad szerelni.

Megjegyzések:

1. Ha ezt a gyártmányra vonatkozó termékszabvány nem tiltja, a III. érintésvédelmi osztályú gyártmány éríthető, üzemszerűen vezetők nem minősülő fémrészeire is szabad egyenpontiálra hozó és annak megfelelően jelölt (lásd az **MSZ 171-2**) szerelvényt csatlakoztatni, ha ez nincs a tápvezetékkel közös burkolatban lévő vezetőre kötve.
2. A III. érintésvédelmi osztályú gyártmány ellátható az üzemi földelés csatlakoztatására szolgáló szerkezettel.

2.4.5. A III. érintésvédelmi osztályú gyártmányokon csak olyan csatlakozó dugót szabad alkalmazni, amely nem dugaszolható törpefeszültségnél nagyobb feszültségű aljzatba és nincs védőérintkezője.

VÉGE

FÜGGELÉK

F1. FOGALOM-MEGHATÁROZÁSOK AZ MSZ 172-1 ÉS AZ MSZ 1600-1 SZERINT*

F1.1. Érintés elleni védelem mindaz az intézkedés, amely az üzemszerűen vezető részek ember általi - akár szándékos, akár véletlen - vagy állat általi megérintését, illetve veszélyes (általában átfelvási távolságon belüli) megközelítését hivatott megakadályozni.

F1.2. Érintésvédelem a veszélyes érintési feszültség vagy lépésfeszültség elleni védekezés.

Megjegyzés:

Az érintésvédelem az üzemszerűen feszültség alatt nem álló, de meghibásodás következtében esetleg feszültség alá kerülő fém vagy egyéb villamos vezető anyagú részeknek az ember által való megérintéséből származható áramütéses baleseteket hivatott megakadályozni.

F1.3. Érintésvédelmi osztály a villamos gyártmánynak az a besorolása, amely jelzi, hogy a gyártmány milyen érintésvédelmi móddal, illetve milyen érintésvédelmi módokhoz való csatlakoztatására készült.

F1.4. Test a berendezésnek, gépnek vagy készüléknek fémből vagy más, villamosan vezető anyagból készült minden szerkezeti és tartó része, amely üzemszerűen nincsen feszültség alatt, de meghibásodás vagy rendellenesség következtében feszültség alá kerülhet.

F.2. A SZAKKIFEJEZÉSEK ANGOL NYELVŰ ÉS OROSZ NYELVŰ MEGFELELŐI

A szakkifejezések angol nyelvű (az IEC 536) és orosz nyelvű (a KGST SZT 3230-80 szerint) megfelelőit a táblázat tartalmazza.

A szövegben említett magyar állami szabványok

Villamos gyártmányok közös biztonsági előírásai. Biztonsági és földelési jelképek	MSZ 171-2**
Érintésvédelmi szabályzat 1000 V-nál nem nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések számára	MSZ 172-1

A tárggyal kapcsolatos nemzetközi szabványjellegű dokumentumok

Legfeljebb 1000 V feszültségű váltakozó áramú és legfeljebb 1500 V feszültségű egyenáramú villamos berendezések. Az áramütés elleni védelemre vonatkozó általános követelmények	KGST SZT 3230-81
Classification of electrical and electronic equipment with regard to protection against electric shock	IEC 536 (1976)
Revision of Publication 536. Draft	IEC 64/Secretariat/376

E szabvány műszaki tartalma megegyezik az IEC 536 (1976) nemzetközi szabványával, jelentéktelen műszaki eltérésekkel (figyelembe veszi a nemzetközi szabvány felülvizsgálata során kiadott IEC 64/Secretariat/376 dokumentumban lévő kiegészítéseket (= IEC 536 (1976)).

E szabvány ezen túlmenően a KGST SZT 3230-80 KGST-szabvány e szabvány tárgykörébe tartozó előírásait is figyelembe veszi, jelentéktelen műszaki eltérésekkel.

* Jelenleg: az MSZ 172/1-72 és az MSZ 1600/1-77 szerint.

** Előkészületben.

A szakkifejezés

szakasszáma e szabványban	e szabvány szerint	elnevezése korábban (az MSZ 172/5 szerint)	angol nyelven (az IEC 536 szerint)	orosz nyelven (a KGST SZT 3230-80 szerint)
1.1.	alapszigetelés	üzemi szigetelés	basic insulation	основная изоляция
1.2.	kiegészítő szigetelés	védőszigetelés	supplementary insulation	дополнительная изоляция
1.3.	kettős szigetelés	kettős szigetelés	double insulation	двойная изоляция
1.4.	megerősített szigetelés	megerősített szigetelés	reinforced insulation	усиленная изоляция
1.5.	biztonsági impedancia	védőimpedancia	safety impedance	—
1.6.	érintés elleni védelem	érintés elleni védelem	protection against direct contact	защита от прикосновения к токо- ведущим частям
1.7.	érintésvédelem	érintésvédelem	protection against indirect contact	защита при прикосновении к нето- ководущим частям
1.8.	érintésvédelmi osztály	érintésvédelmi osztály	class	класс защиты
1.9.	érintésvédelmi törpefeszültség	érintésvédelmi törpefeszültség	safety (separated*) extra-low voltage (SELV)	безопасное сверхнизкое напряжение
1.10.	test	test	exposed conductive parts	корпус
2.1.	0. érintésvédelmi osztály (0. év. osztály)	0. érintésvédelmi osztály	class 0	—
2.2.	I. érintésvédelmi osztály (I. év. osztály)	I. érintésvédelmi osztály	class I	класс защиты I
2.3.	II. érintésvédelmi osztály (II. év. osztály)	II. érintésvédelmi osztály	class II	класс защиты II
2.4.	III. érintésvédelmi osztály (III. év. osztály)	III. érintésvédelmi osztály	class III	класс защиты III
2.4.1.	III. A. érintésvédelmi osztály (III. A év. osztály)	—	class III A*	—
2.4.2.	III. B érintésvédelmi osztály (III. B év. osztály)	—	class III B*	—
2.4.3.	III. C érintésvédelmi osztály	—	class III C*	—

*Az IEC /Secretariat/376 szerint.