


<div>Magyar Népköztársaság</div> <div></div> <div>Országos Szabvány</div>	<div>VILLÁMVÉDELEM</div> <div>Fogalommeghatározások</div>	MSZ 274/1–77
		Az MSZ 274–72 1. fejezete helyett
		F 07

<div>Грозозащита. Терминология</div>	Protection against lightning. Definitions
------------------------------------------	----------------------------------------------

Az állami szabványok hatályára vonatkozó rendelkezéseket a szabványosításról szóló 19/1976. (VI. 12.) MT számú rendelet 5-12. §-ai tartalmazzák.

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 szövetkezetekre a 8/1978. (X. 28.) KkM számú rendelet terjesztette ki.

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.§].

Megjegyzés: E szabvány szakaszainak száma alatt a zárójelben közölt számok az MSZ 274-72 szabvány korábban hatályos, megfelelő szakaszainak számai.

1.

A VILLÁMRA VONATKOZÓ FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

1.1.

Villámcsapás (villám)

(1.1.)

A felhő és a föld, vagy a felhő és egy földi tárgy között létrejövő, impulzus-jellegű kisülés.

1.1.1.

Villámcsatorna

A villámnak a levegőben létrehozott, villamosan vezető útja.

1.1.2.

Részvillám

Egy előkisülés nyomán, ugyanazon a villámcsatornán végigfutó, egymást követő kisülések közül az egyik.

1.1.3.

Előkisülés

A kialakulása közben a villámcsatornát előkészítő, gyenge fényű és a további kisülésekhez viszonyítva kis áramerősségű kisülés.

1.1.4.

Főkisülés

Az előkisülés nyomában a villámcsatornán végigfutó, fényesen világító és nagy áramerősségű kisülés.

1.1.5.

Ellenkisülés

A lefelé haladó előkisüléssel szemben a földből vagy földi tárgyból kiinduló kisülés.

1.1.6.

Lefelé csapó villám

Olyan villám, amelynek előkisülése a felhőből a föld felé halad.

1.1.7.

Fölfelé csapó villám

Olyan villám, amelynek előkisülése a földből vagy egy földi tárgyból indul ki, és a felhő felé halad.

A jóváhagyás időpontja: 1977. május 20.	A hatálybalépés időpontja: 1977. október 1.
--------------------------------------------	------------------------------------------------

1.2. Villámáram

A villám becsapási pontjában (1.3. szakasz) a villámcsatornában folyó áram.

1.2.1. Villámáram-impulzus

A villámáramnak rövid ideig tartó, gyorsan változó, nagy áramerősségű áramlökése.

1.2.2. Villámáram-csúcsérték vagy villám-áramerősség (I)

A villámáram pillanatértékei közül a legnagyobb.

1.2.3. Homlokidő

A villámáram-impulzus kezdetétől a villámáram-csúcsérték eléréséig eltelt idő.

1.2.4. Áram-merevedésség (di/dt)

A villámáram növekedésének a homlokidő folyamán elért legnagyobb értéke; a villámáram pillanatértékének az idő szerinti differenciálhányadosa.

1.2.5. Töltésimpulzus ($\int i \cdot dt$)

A villámcsatornán át kiegyenlítő villamos töltés; a villámáram pillanatértékének az idő szerinti integrálja.

1.2.6. Áramnégyzet-impulzus ($\int i^2 dt$)

A villámáram pillanatértéke négyzetének az idő szerinti integrálja.

1.3. Becsapási pont

A villámcsatorna érintkezési pontja a földdel vagy egy földi tárggyal.

Megjegyzés: Egy villámnak több becsapási pontja is lehet.

**1.4. A villámcsapás káros hatásai
(1.2.)****1.4.1. Romboló hatás**

(1.21.) A villamosan rosszul vezető testekben folyó villámáram által a szűk átütési csatornában előidézett nagy nyomás vagy a nedvesség elpárolgása miatt fellépő gőzfejlődés következtében létrejövő robbanás hatása.

Megjegyzés: A romboló hatás falak vagy egyéb épületszerkezetek, kémények, pillérek, fák stb. megrepedésében vagy ledöntésében nyilvánulhat meg.

1.4.2. Kinamikus hatás

A villamosan jól vezető testekben folyó villámáram impulzusszerű elektromágneses erejének mechanikai hatása.

Megjegyzés: A dinamikus hatás vezetékek elszakításában, a tartószerkezetről való letépésében, fémcsövek összeroppantásában, lemezek össze gyűrődésében stb. nyilvánulhat meg.

1.4.3. Gyújtóhatás

(1.22.) A villám áramának tüzet okozó hőhatása, ami a villámcsatornával érintkező éghető anyagokat közvetlenül, a nem érintkező éghető anyagokat pedig hőszugárzás vagy megolvadt fém szétfröccsenése útján közvetve meggyújtja.

Megjegyzés: Nem minden villámnak van gyújtóhatása, hanem általában csak azoknak, amelyeknek a töltésimpulzusa (1.2.5. szakasz) vagy áramnégyzet-impulzusa (1.2.6. szakasz) nagy.

1.4.4. Olvasztó hatás

A villámáramnak a fémeket megolvasztó hatása a becsapási ponton vagy abban a vezetõben, amelyen átfolyik.

Megjegyzés: A becsapási ponton fellépõ hõhatás a töltésimpulzus (1.2.5. szakasz), a villámáramot vezetõ testekben fellépõ Joule-hõ az áramnégyzet-impulzus (1.2.6. szakasz) nagyságától függ.

A hõhatás következtében más, nem fém anyagok is megolvadhatnak, ezt azonban a villám *romboló hatásának* tekintjük.

1.5. Közvetett villámcsapás

(1.3.) A villámhárító berendezésen vagy egyéb vezetõanyagú testen átfolyó villámáram által létrehozott feszültségés következtében egy másik (általában földelt) fémtárgyhoz kialakuló átütés.

Megjegyzés: A közvetett villámcsapás veszélye növekvõ árammeredekség (1.2.4. szakasz) esetén nõ. Rombolást többnyire nem okoz, de élõ szervezetekben kárt okozhat, vagy könnyen gyulladó anyagokat (különösen robbanó gázelegyet) meggyújt.

1.6. Indukált feszültség

A villám útjával közvetlen kapcsolatban nem lévõ fémtárgyak között a villámáram által elektromágneses indukció útján létrehozott feszültség.

Megjegyzés: Az indukált feszültség átütést is okozhat.

2. A VILLÁMHÁRÍTÓ BERENDEZÉSRE VONATKOZÓ FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

2.1. Villámhárító berendezés (röviden: villámhárító)

(1.4.) E célra épített vagy felhasznált alkatrészek és épületelemek összessége, amelyeknek az a feladata, hogy a védendõ tárgyba becsapó villám káros hatásaitól megóvják az élõ személyeket, állatokat, tárgyakat és berendezéseket.

Megjegyzés: A villámhárító részei

- a felfogó (2.2. szakasz)
- a levezetõ (2.3. szakasz) és
- a villámhárító földelés (2.4. szakasz).

2.2. Felfogó

(1.41.) A villámhárítónak az a része, amelynek feladata, hogy a védendõ tárgy helyett becsapási pontot képezzen a villám számára.

2.2.1. Felfogóvezetõ

A felfogóhoz tartozó olyan vezetõ, ami közvetlen villámcsapásnak is ki van téve.

Megjegyzés: Nem tekinthetõ felfogóvezetõnek az olyan összekötõ vezetõ, amely a felfogó többi eleme által védett térben -pl. a földem alatt - egyéb felfogó alkatrészeket köt össze.

2.2.2. Felfogórúd

A felfogóhoz tartozó legalább 2 m magas függõleges fémrúd.

2.2.3. Felfogócsúcs

A védendõ tárgy felületébõl 0,3...2,0 m-re kiemelkedõ fémrúd.

Megjegyzés: Nem szükséges, hogy a felfogócsúcs hegyes és függõleges legyen.

2.2.4. Természetes felfogó

Az épületnek közvetlen becsapás ellen védendő felületén levő, fémből készült épületelem, amely a villámhárítóval fémesen össze van kötve.

Megjegyzés: Természetes felfogó pl. a központi rádió- és televízió-antenna, a fémből készült kémény, a hórács, az attika fémburkolata.

2.3. Levezető

(1.42.) A villámhárítónak az a része, ami a felfogót összeköti a villámhárító földeléssel (2.4. szakasz).

2.3.1. Villámhárító levezető

Villámhárító céljára épített levezető.

2.3.2. Természetes levezető

Levezetőként felhasznált, más célra épített, fémből készült épületelem vagy alkatrész.

2.4. Villámhárító földelés

A villámhárítónak az a része, amelynek feladata, hogy a villám áramát a földbe vezesse.

Megjegyzés: A villámhárító földelés részei

- a földelő (2.4.1. szakasz) és
- a földelővezető (2.4.2. szakasz).

2.4.1. Földelő

(1.43.)

2.4.1.1. Villámhárító földelő

Az e célra készített, a talajba fektetett és azzal vezető érintkezésben lévő, fémből készült vezetőtest vagy betonba ágyazott vezetők összessége, amelyek a betonon keresztül nagy felületen érintkeznek a talajjal (e célra készített alapozás-földelő).

2.4.1.2. Természetes földelő

Olyan földelő (a talajjal vagy talajvízzel, pl. kút, folyó, tó stb. közvetlenül vagy betonon át érintkező fémtest), amely eredetileg nem földelés céljára készült, de földelőként hat.

2.4.1.3. Földelőrendszer

A fémesen összekötött különféle (villámhárító-, illetve más célra épített pl. üzemi-, védő-, továbbá természetes-) földelők összessége.

2.4.2. Földelővezető

(1.431.) A villámhárító levezetőjét vagy egyéb részeit a földelővel összekötő vezető.

Megjegyzés: A földelővezetőnek lehet föld fetti része, ami a talajszinttől a vizsgáló összekötőig, illetve a földelendő fémtárgyhoz való állandó vagy bontható csatlakozásig terjed. A föld alatti rész a talajszint alatt lévő, de azzal vezető érintkezésben nem álló (pl. szigetelő burkolattal vagy bevonattal ellátott) szakasz.

2.5. Mérési hely

Földelésmérés céljára kialakított csatlakozóhely.

2.5.1. Vizsgáló összekötő

(1.44.) Földelésmérés céljára kialakított, a levezető és a földelővezető közötti oldható kötés.

2.5.2. Vizsgáló csatlakozó

Az eredő földelési ellenállás mérése céljára hozzáférhető helyen kialakított, a villámhárítóval fémes összeköttetésben lévő csatlakozóhely.

2.6. Földelési ellenállás

Az **MSZ 172/1** szerint.

Megjegyzés: Az **MSZ 172/1** értelmében a földelési ellenállás (impedancia) a mérési hely és a nullapotenciálú hely között mérhető váltakozó feszültségnek és a földelőn át folyó váltakozó áramnak a hányadosa.

2.6.1. Földelő földelési ellenállása

A vizsgáló összekötővel a villámhárító többi részétől elválasztott földelőnek a vizsgáló összekötőnél mért földelési ellenállása.

Megjegyzés: A mérésnek csak akkor van fizikai értelme, ha a vizsgált földelő a föld alatt nem érintkezik egyéb földelőkkel, vagy ilyenek a körülötte kialakuló potenciálesést nem zavarják meg.

2.6.2. Eredő földelési ellenállás

Egy épület vagy épületegyüttes földelőrendszerének eredő földelési ellenállása.

3. ÉPÜLETSZERKEZETI FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

3.1. Épület, építmény, műtárgy

A vonatkozó rendelet* szerint

Megjegyzés: a vonatkozó rendelet szerint:

Épület: olyan szerkezetileg önálló építmény, amely a környező külső tértől épületszerkezetekkel részben vagy egészben elválasztott teret alkot és ezzel

- az állandó, időszakos vagy ideiglenes tartózkodás,
- az üzemi (ipari, mezőgazdasági) termelés,
- az anyag és terméktárolás

feltételeit biztosítja.

Műtárgy: épületnek nem minősülő építmény.

Építmény: olyan ideiglenes vagy végleges rendeltetéssel megvalósított ingatlan jellegű műszaki alkotás (épület, műtárgy, stb.), amely általában a talajjal való egybeépítés (az alapozás) révén vagy a talaj természetes állapotának, természetes geológiai alakulatának megváltoztatása révén jöhet létre (válhat ingatlanná); a talajtól elválasztva eredeti rendeltetésének megfelelő használatra alkalmatlanná válik. Az építmény az épület és a műtárgy gyűjtőfogalma.

3.2. Tetőfelület

E szabvány szempontjából az épületet vagy az építményt felülről lezáró, a vízszinteshez 60°-nál kisebb hajlásszögű felület.

3.3. Tetőfödém

Az **MSZ 595/1** szerint.

Megjegyzés: Az **MSZ 595/1** értelmében tetőfödém a tetőtér** nélkül kialakított épület felső helyisége(i)t lefedő, csapadékszáró héjazattal ellátott, teherhordó szerkezet.

* Jelenleg az **Országos Építészeti Szabályzat**, közzétéve a 2/1986. (II. 27.) ÉVM számú rendelettel.

** Tetőtér az épület legfelső zárt légtere, emberi tartózkodásra csak ideiglenesen alkalmas (padlás, búvótér, szellőzőtér stb.).

3.4. Tetőszerkezet

Az **MSZ 595/1** szerint.

Megjegyzés: Az **MSZ 595/1** értelmében tetőszerkezet a tetőtérrel** kialakított épület tetőterét felülről határoló szerkezet, amely fedélszerkezetből és fedélhéjazatból áll:

- a fedélszerkezet a teherhordás szerepét betöltő, a fedélhéjazatot rögzítő rész,
- fedélhéjazat a csapadékszáró rész.

3.5. Épület, ill. építmény magassága (M)

- (1.5.) Az épület, ill. építmény legmagasabb pontjának az alaprajzi körvonal mentén levő legmélyebb terepszinttől mért magassága.

Megjegyzés: A villámhárító, ill. a villámvédelem céljára felhasznált kiemelkedő fémtárgy nem számít bele a magasságba.

3.6. Építőanyagok éghetőségi csoportjai

Nem éghető, nehezen éghető, közepes éghető és könnyen éghető anyagok: az **MSZ 595/2** szerint.

3.7. Védendő felület

A tetőfelület és a terepszint felett 30 m-nél magasabban levő oldalfelületek.

3.8. Torony

E szabvány szempontjából a 20 m-nél magasabb épület vagy építmény, ha kerülete nem éri el az 50 m-t.

A szövegben említett magyar állami szabványok

Érintésvédelmi szabályzat, 1000 V-nál nem nagyobb feszültségű, erőáramú villamos berendezések	MSZ 172/1
Építmények tűzvédelme. Fogalom-meghatározások	MSZ 595/1
- Építőanyagok éghetőségi csoportosítása	MSZ 595/2

A tárggyal kapcsolatos jogszabály

A belügyminiszter **4/1974. (VIII. 1.) BM** számú rendelete a tűz elleni védekezésről és a tűzoltóságról

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 hirdet 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).