

munkaszám: 2026/9999

Kábel Szigetelés Vizsgálat

Megnevezés

Helyszín:

Megrendelő:

Dátum: (helyszínen végzett munka utolsó napja)

Jellege:

Felelős felülvizsgáló:

OKJ 07 9 3152 079004

Vonatkozó szabvány:

A vizsgálat műszaki határa:

A vizsgálat:

Mérési módszer:

Megrendelő Nyrt. Kiemelt telephely

1111 Budapest

Megrendelő Nyrt.

1234 Budapest, Telephely út 1

2025.05.28

Üzembehelyezést megelőző

Bánfi Krisztián

sajat

Villamos Biztonsági Felülvizsgáló

MSZ HD 60364-es sz. sorozat

MSZ 13207:2020 0,6/1 kV-tól 20,8/36 kV-ig terjedő névleges feszültségű villamosenergia-kábelek és jelzőkábelek kiválasztása, fektetése és terhelhetősége táblában részletezve

A kábel, kábelek vizsgálatát az MSZ 13207:2020 szerint végeztük

Mérési eredményeket az MSZ 13207:2000 7.3.3 szerint az abszolút érték alapján minősítettük.

az MSZ 13207:2020 sz. szabvány szerint

20 °C-tól eltérő hőmérséklet esetén korrekciós tényezőt kell alkalmazni. Az *n* korrekciós tényező értékét telített papírszigetelésű kábelekre a 2. táblázat, PVC-szigetelésűekre a 3. táblázat adja meg. Polietilén és térhálós polietilén szigetelésű kábeleknél nem kell átszámítást végezni. A korrekciós tényezőt úgy kell alkalmazni, hogy a mért szigetelési ellenállást meg kell szorozni a táblázatban megadott *n* tényezővel, és akkor megkapjuk a 20 °C-ra vonatkoztatott ellenállásértéket. Amennyiben a 2020 évi szabvány nem ad kielégítő értéket, úgy a 2000 évi szabvány 1.sz. táblázat értékei szerint minősítettük a kábelt. (tekintettel a módosított szabvány hiányos értékeire)

Jelölések:

L;L1;L2;L3

fázisvezetők

N

háromeres, öteres kábel nullavezető

PE

háromeres, öteres kábel védővezető

PEN

egyesített védő és nulla vezetők

Minősítés (táblázatban részletezve):

Mérő feszültség függvényében a méréshatárok: **500V**: 0,5 MΩ ~5 GΩ; **1000V**: 2 GΩ ~10 GΩ; **1500V**: 5MΩ~20GΩ; **2500V**: 10MΩ~100GΩ

Amennyiben a mért érték meghaladja méréshatárt, úgy a felső méréshatárt rögzítjük, tekintettel rá, hogy csak számadattal tudunk minősíteni.

Ha: R átszámított (R mért * n * L) > R min táblázat esetben Megfelelő

Vizsgált kábelek száma: 1 db



Szakmai utóellenőrzés dátuma ami megfelel a számlázás teljesítés dátumának:
2026.04.14

Műszaki adatgyűjtést végezte valamint mérésekben részt vett:

Jelen minősítő irat valóságát az AMPcertify Kft. ©** garantálja oly módon, hogy csak a szerződésben meghatározott hivatalosan használt email címről küldött levél tekinthető hivatalosnak, melyet NETLOCK digitális hitelesítéssel láttak el.

Bánfi Krisztián
Felelős felülvizsgáló

Kovács András
kioktatott villanyszerelő

Vizsgálat kiterjed:

- Erek és árnyékolás folytonosságának ellenőrzése
- Erek szigetelési ellenállás mérése
- Abszolút értékek vizsgálatai
- Egymáshoz viszonyított értékei szerint (csak 0,6/1 kV Unévl felett)
- A szigetelés feszültségpróbája (3,6/6 kV Unévl felett)
- Burkolat feszültségpróbája (6/10 kV Unévl extrudált felett)
- Fém tartószerkezetek földelési ellenállásának mérési jegyzőkönyve (Ha vannak ilyenek)

Erek szigetelési ellenállásának és árnyékolás folytonosságának ellenőrzése

Mérőfeszültség 1-4 kV, mutató állandósult állapota, de min. 1 perc múlva leolvasva,

Mérés:**I. erenként árnyékolt (radiális)**

vizsgált ér vezetője-árnyékolás között

II. nem radiális

vizsgált ér vezetője-köpenyszerkezet fém szerkezeteivel összekötött többi vezető között

III. árnyékolás nélküli

vizsgált ér vezetője-többi ér egymással összekötött vezetője között

A szigetelés feszültségpróbája:

3,6/6 kV és annál nagyobb névleges feszültségű kábeleknél kell. – MSZ 146 szerint

Burkolat feszültségpróbája:

6/10 kV és ennél nagyobb névleges feszültségű, talajba fektetett extrudált szigetelésű kábelek burkolatán kell – MSZ 146 szerint.

Fém tartószerkezetek földelési ellenállásának mérési jegyzőkönyve

Mérőműszerek (szükség szerint felhasználva):

univ év műszer	sajat műszer
berendezés vizsgáló	sajat műszer
Földelésmérő lakatfogó	sajat muszer
Szigetelés vizsgáló	sajat műszer
Folytonosság vizsgáló	sajat muszer

Egyéb figyelembe vehető műszaki segédlet

A visszavont szabványok műszaki irányelvként használva!

MEE ÉV MUBI	Érintésvédelmi Munkabizottság állásfoglalásai - folyamatos
EBSZF	Erősáramú berendezések felülvizsgálóinak kézikönyve - 2008 MEE

A felülvizsgálattal kapcsolatos jogszabályok, előírások:

1993. évi XCIII. törvény	a munkavédelemről
1996. évi XXXI. törvény	a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról
10/2016. (IV. 5.) NGM rendelet	a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről
40/2017. (XII. 4.) NGM rendelethe	az összekötő és felhasználói berendezésekről, valamint a potenciálisan robbanásveszélyes közegben működő villamos berendezésekről és védelmi rendszerekről
54/2014. (XII.5) BM rendelet	Országos Tűzvédelmi Szabályzat
TvMI 7.7:2026.02.01	Villamos berendezések, villámvédelmi és elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem
TvMI 12.5:2022.06.13	Ellenőrzés, felülvizsgálat és karbantartás
TvMI 13.4:2024.02.01	Robbanás elleni védelem
TvMI 14.2:2022.06.13	Kockázati osztálybesorolás
191/2009. (IX. 15.) Korm. Rendelet	Az építőipari kivitelezési tevékenységről
1997. évi LXXVIII. Törvény	Az épített környezet alakításáról és védelméről
21/2010. (V.14) NFGM rendelet	egyres ipari és kereskedelmi tevékenységek gyakorlásához szükséges képesítésekről
21/2023. (VIII. 30.) GFM	rendelet a villamosmű, termelői, magán- és közvetlen vezeték műszaki biztonsági követelményeiről, valamint a feszültség alatti munkavégzés szabályairól
23/2016. (VII. 7.) NGM rendelet	a meghatározott feszültséghatáron belüli használatra tervezett villamosági termékek forgalmazásáról, biztonsági követelményeiről és az azoknak való megfelelésért értékeléséről
266/2013. (VII. 11.) Korm. Rendelet	Az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről
27/2020. (VII. 16.) ITM rendelet	egyres műszaki szabályozási tárgyú miniszteri rendeletek jogharmonizációs és deregulációs célú módosításáról
27/2022. (I. 31.) SZTFH rendelet	az Általános Robbantási Biztonsági Szabályzatról
3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM	Együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelmények minimális szintjéről.
30/2019. (VII. 26.) BM rendelet	az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet módosításáról
4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM	Együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM	Együttes rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól
9/2015. (III. 25.) BM rendelet	a hivatásos katasztrófavédelmi szerveknél, az önkormányzati és létesítményi tűzoltóságoknál, az önkéntes tűzoltó egyesületeknél, valamint az ez irányú szakágazatokban foglalkoztatottak szakmai képzési követelményeiről és szakmai képzéseiről
MSZ HD 60364-1:2009	Alapelvek, általános jellemzők elemzése, fogalmak
MSZ HD 60364-4-41:2018	Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-41. rész: Biztonság. Áramütés elleni védelem (IEC 60364-4-41:2005, módosítva + A1:2017, módosítva)
MSZ HD 60364-4-42:2015	Hőhatások elleni védelem
MSZ HD 60364-4-43:2010	Biztonság. Túláramvédelem
MSZ HD 60364-4-442:2012	A kisfeszültségű berendezések védelme a nagyfeszültségű rendszer földzárlata és a kisfeszültségű rendszer hibája miatt keletkező átmeneti túlfeszültségek ellen
MSZ HD 60364-4-443:2016	Feszültségzavarok és elektromágneses zavarok elleni védelem.
MSZ HD 60364-4-46:2017	Leválasztás és kapcsolás
MSZ HD 60364-5-51:2010	Általános előírások
MSZ HD 60364-5-52	A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Kábel- és vezetékrendszerek
MSZ HD 60364-5-52:2011/A11:2018	A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Kábel- és vezetékrendszerek
MSZ HD 60364-5-53:2022	Kapcsoló és vezérlő készülékek
MSZ HD 60364-5-534:2016	Leválasztás, kapcsolás és vezérlés ;Túlfeszültség-védelmi eszközök
MSZ HD 60364-5-537:2017	Leválasztás és kapcsolás
MSZ HD 60364-5-54:2007	Földelő berendezések, védővezetők és védő egyenpotenciálra hozó vezetők
MSZ HD 60364-5-54:2012	Földelőberendezések és védővezetők
MSZ HD 60364-5-551:2010	Egyéres szerkezetek. Kisfeszültségű áramfejlesztők
MSZ HD 60364-5-559:2013	Lámpatestek és világítási berendezések
MSZ HD 60364-5-56:2010	Biztonsági berendezések
MSZ HD 60364-6-2017	Kisfeszültségű villamos berendezések. 6. rész: Ellenőrzés
MSZ HD 60364-7-701:2007	Különleges berendezésekre vagy helyiségekre vonatkozó követelmények.
MSZ HD 60364-7-703:2006	Épületek villamos berendezéseinek létesítése. Szaunafűtő berendezést tartalmazó helyiségek és fülkék
MSZ HD 60364-7-704:2007	Építési és bontási területek berendezései
MSZ HD 60364-7-705:2007	Mezőgazdasági és kertészeti építmények
MSZ HD 60364-7-706:2007	Vezetőanyagú szűk helyek
MSZ HD 60364-7-710:2012	Gyógyászati helyek
MSZ HD 60364-7-712:2016	Napelemes (PV-) rendszerek
MSZ HD 60364-7-714:2013	Szabadtéri világítóberendezések
MSZ HD 60364-7-718:2013	Kommunális létesítmények és munkahelyek.
MSZ HD 60364-7-721:2019	Lakókocsik és lakóautók villamos berendezései

MSZ HD 60364-7-729:2010	Kezelési vagy karbantartási folyosók (IEC 60364-7-729:2007, módosítva)
MSZ HD 60364-7-740:2007	Vásártereken, vidámparkokban és cirkuszokban lévő létesítmények, szórakoztató berendezések és pavilonok ideiglenes villamos berendezései
MSZ HD 60364-7-753:2014	Fűtőkábelek és beágyazott fűtőrendszerek
MSZ HD 60364-8-1:2019	Kisfeszültségű villamos berendezések. 8-1. rész: Működési szempontok. Energiahatékonyság (IEC 60364-8-1:2019)
MSZ1600-11:1982	Villamoskezelőterek és laboratóriumok
MSZ1600-14:1983	Közterület
MSZ1600-16:1992	Helyhez kötött akkumulátorok telepítése, akkumulátor helyiségek és töltőállomások étesítése
ME/04.115-82	Az EPH hálózat kialakítása
MSZ 1:2002	Szabványos villamos feszültségek
MSZ 10900:2009	Kisfeszültségű villamos berendezések időszakos tűzvédelmi ellenőrzése
MSZ 13207:2020	0,6/1 kV-tól 20,8/36 kV-ig terjedő névleges feszültségű villamosenergia-kábelek és jelzőkábelek kiválasztása, fektetése és terhelhetősége
MSZ 1585:2016	Villamos Berendezések Üzemeltetése
MSZ 172-4:1978	Érintésvédelmi Szabályzat
MSZ 2364-450:1994	Feszültségcsökkenés-védelem
MSZ 447:2019	Kisfeszültségű, közcélú elosztóhálózatra való csatlakoztatás
MSZ 453:1987	Biztonsági táblák erősáramú villamos berendezések számára
MSZ 4851-1:1988	Általános szabályok és a védővezető állapotának vizsgálata
MSZ 4851-2:1990	A földelési ellenállás és a fajlagos talajellenállás mérése
MSZ 4851-3:1989	Védővezető érintésvédelmi módok mérési módszerei
MSZ 4851-4:1989	Feszültség-védőkapcsolás ellenőrzése
MSZ 4851-5:1991	Védővezető nélküli érintésvédelmi módok vizsgálati módszerei
MSZ 4851-6:1973	Érintésvédelmi felülvizsgálatok. 1000 V-nál nagyobb feszültségű, erősáramú villamos berendezések különleges vizsgálati előírásai
MSZ 4852:1977	Villamos berendezések szigetelési ellenállásának vizsgálata
MSZ EN 50110-1:2013	Villamos berendezések üzemeltetése. 1. rész: Általános követelmények
MSZ EN 50110-2:2011	Villamos berendezések üzemeltetése. 2. rész: Nemzeti mellékletek
MSZ EN 50160:2010/A1:2015	A közcélú elosztóhálózatokon szolgáltatott villamos energia feszültségjellemzői
MSZ EN 50160:2011	A közcélú elosztóhálózatokon szolgáltatott villamos energia feszültségjellemzői
MSZ EN 50438:2014	Kis áramfejlesztő telepek kisfeszültségű közcélú elosztó hálózatokra való párhuzamos csatlakoztatásának követelményei
MSZ EN 50549-1:2019	Áramfejlesztő telepek elosztóhálózatokra való párhuzamos csatlakoztatásának követelményei. 1. rész: Kisfeszültségű elosztóhálózatra való csatlakoztatás. Legfeljebb B típusú áramfejlesztő telepek
MSZ EN 50549-2:2019	Áramfejlesztő telepek elosztóhálózatokra való párhuzamos csatlakoztatásának követelményei. 2. rész: Középfeszültségű elosztóhálózatra való csatlakoztatás. Legfeljebb B típusú áramfejlesztő telepek
MSZ EN 60038:2012	CENELEC szabványos feszültségek (IEC 60038:2009, módosítva)
MSZ EN 60059:1999/A1:2010	IEC szerinti szabványos áramértékek (IEC 60059:1999/A1:2009)
MSZ EN 60059:2000	IEC szerinti szabványos áramértékek (IEC 60059:1999)
MSZ EN 60060-1:2011	Nagyfeszültségű vizsgálati módszerek. Általános fogalom meghatározások és vizsgálati követelmények
MSZ EN 60196:2010	IEC szerinti szabványos frekvenciák (IEC 60196:2009)
MSZ EN 60529:2015	Villamos gyártmányok burkolatai által nyújtott védelem fokozatok
MSZ EN 60742:1998	Elválasztótranszformátorok és biztonsági elválasztótranszformátorok. Előírások (IEC 742:1983 + A1:1992, módosítva)
MSZ EN 60947-5-1:2018	Vezérlőáramköri készülékek és kapcsolóelemek. Elektromechanikus vezérlőáramköri készülékek
MSZ EN 61029-1:2013	Hordozható villamos motoros szerszámok biztonsága
MSZ EN 61140:2003	Az áramütés elleni védelem. A villamos berendezésekre és a villamos szerkezetekre vonatkozó közös szempontok
MSZ EN 61557-es sz. sorozat	Vizsgálat, mérés vagy megfigyelésre szolgáló berendezések.
MSZ EN 61558-2-6:2010	Biztonsági szigetelő transzformátorok
MSZ EN 61829:2016	Fotovillamos (PV-) modulcsoport. Az áram-feszültség jelleggörbe helyszíni mérése (IEC 61829:2015)
MSZ EN 61936-1 2016	1 kV-nál nagyobb váltakozó feszültségű energetikai
MSZ EN 62446 1:2016	Fotovillamos PV rendszerek. Vizsgálati, dokumentációs és karbantartási követelmények. 1. rész Hálózatra kapcsolt rendszerek. Dokumentáció, üzembe helyezési vizsgálatok és ellenőrzés
MSZ EN 62446-1:2022 EV	Fotovillamos (PV-) rendszerek. Vizsgálati, dokumentációs és karbantartási követelmények. 1. rész: Hálózatra kapcsolt rendszerek. Dokumentáció, üzembe helyezési vizsgálatok és szemrevételezés (IEC 62446-1:2016 + AMD1:2018) EGYESÍTETT VÁLTOZAT
MSZ EN IEC 60900:2018	Feszültség alatti munkavégzés. Kéziszerszámok 1000 V váltakozó feszültségig és 1500 V egyenfeszültségig

Mérés sorszáma:	1				2026/9999
Megnevezés: (elo.)	1 F01	Kábel típus:	NY Y 4x240 mm ²		
Honnan:	0,4 kV KT				1
Hova:					
Minősítő képlet:		<i>Ha: R átszámított (R mért * n * L) > R min táblázat esetben Megfelelő</i>			
Kábel típus:					NY Y
Keresztmetszet:	[mm ²]				240
Vizsgált érszám:	db				4
Szigetelés anyaga:					PVC
Kábel hőmérséklet:	[oC]				18
Többberű:					Igen
Köpenyszerkezet fémet tartalmaz:					Igen
Megengedett érték: [R min]	[MΩ x km]	MSZ 13207:2000 1.sz. tábla			30
Hőm. korrekciós tényező [n]		MSZ 13207:2000 3.sz. tábla			0,72
Becsült hosszúság: [L]	[m]				420
Ér jelölés, vagy megnevezés		R mért [MΩ]	R átsz. [MΩ x km]	R min [MΩ x km]	Minősítés
L1 - többi ér rövidrezárva között		8000	2419	30	MF
L2 - többi ér rövidrezárva között		7890	2386	30	MF
L3 - többi ér rövidrezárva között		8010	2422	30	MF
PEN - többi ér rövidrezárva között		8500	2570	30	MF
A(z) 1 F01 NY Y 4x240 mm² kábel az MST 13207:2000 sz követelményeknek					MF