

u36c22v1 PS, PS-25 mandzsetta	Cím: Éghető anyagú csövek, kábelek tűzvédelme PS és PS-25 mandzsettával, PS-25 tűzvédő szalaggal
--	--

1.0. Az általános munkavédelmi utasításban foglaltakon túli sajátos veszélyek

A munkát végző dolgozóknak a munka végzése alatt testhezálló, zárt munkaruhát kell viselniük; magas szárú, min. 1 cm. vastag mikrotalpú villanszerelő bakancsot; műanyag fejjvédő sisakot kell viselniük.

A bakancs bőr felsőrészét víztaszító (szilikon) krémmel - az átázás kiküszöbölésére rendszeresen ápolni kell.

Ha valamely rendellenes hatás következtében a bakancs átázik, úgy azt másik száraz bakancsra kell kicserélni. Átázott bakancsban munkát végezni TILOS!

A védőfelszerelés bármely elemének meghibásodása, sérülése esetén a munkát meg kell szakítani és csak a hiba elhárítása után szabad azt ismét elkezdni.

A munkavégzéshez szükséges elektromos világító eszközöket, szigetelését rendszeresen minőségleg ellenőrizni kell.

Csak hibátlan állapotú gépekkel, eszközökkel szabad a munkát elkezdni és azt végezni.

Az PS és PS-25 tűzvédelmi mandzsettákkal a munkát csak olyan helyen szabad elkezdni, ahol a járőfelületeken, valamint testmagasságban sérülést előidézni képes elemek, pl. vasbetonból kiálló drótvégek, fémhulladékok, különféle drótmaradékok, szegek stb. nincsenek.

Olyan helyeken, ahol a munkahely közelében az elektromos kábeleken sérülésveszély, vagy sérülésveszélyes hely van, munkát végezni TILOS!

A munkahelyen jól elérhető helyen tartani kell:

- 1 db mentődobozt
- 1 vödör tiszta vizet (szembe került anyag gyors lemosására)
- 5 db tiszta kéztörölő rongyot

A fenti előírásokon túlmenően az adott munkahelyekre vonatkozó általános és helyi különleges előírások, hatósági rendelkezések betartására is a dolgozókat külön ki kell oktatni.

2.0. Környezetvédelmi előírások

Minden tevékenységet úgy kell végezni, hogy a környezetet a lehető legkisebb mértékben érintse, illetve a környezet terhelése és igénybevétele csökkenjen, ne okozzon környezet-terhelést, környezetszennyezést. Biztosítani kell a hulladékképződés megelőzését, a keletkező hulladékok mennyiségének csökkentését, a hulladék hasznosítását, környezetkímélő ártalmatlanítását.

3.0. A felszereléshez szükséges eszközök meghatározása

Kézi ütve-fúrógép

Csavarhúzó

Kombinált fogó

Kalapács

Fájlnév: u36c22v1 PS, PS-25 mandzsetta	Dátum: 2015. 11 25.	Oldal: 1/6
Készítette: Kasza János	Jóváhagyta: Sebestyén Tibor	

u36c22v1 PS, PS-25 mandzsetta	Cím: Éghető anyagú csövek, kábelek tűzvédelme PS és PS-25 mandzsettával, PS-25 tűzvédő szalaggal
--	--

4.0. Felhasználandó alapananyagok

- Csőmandzsetta –

PS mandzsetta – 0,5 mm-es horganyzott acéllemezről készült speciális fémházban rugalmas hőre duzzadó betétet tartalmaz. Méretei a szabványosan alkalmazott műanyagcsövek méreteihez igazodik. A hőre duzzadó betét rugalmas szalagokból áll, amely 150 °C hőmérsékleten gyorsan és nagy volumenben duzzadva kitölti a műanyagcső belső üregét és megakadályozza a tűz áttörését. A duzzadó betét szélességi és vastagsági méretei a cső átmérő növekedésével szintén emelkednek.

PS-25 mandzsetta – Fémház nélküli duzzadó betétből áll a szabványos műanyag cső méreteihez megfelelő hosszúságban és vastagságban kisserelve.

PS-25 tűzvédő szalag – 25 – 30 fm hosszúságú 60 mm széles 2,5 és 5 mm vastagságban gyártott rugalmas hő hatására erősen duzzadó szalag .

- Fémdübel csavarral; szeghorony (dübelék);

Csőmandzsetta méretek:

PS mandzsetta			PS-25 mandzsetta		
Átmérő	szélesség	Duzzadó betét vastagsága	Átmérő	szélesség	Duzzadó betét vastagsága
Ø 50 mm	30 mm	5,0 mm	Ø 50 mm	60 mm	5,0 mm
Ø 63 mm	30 mm	5,0 mm	Ø 63 mm	60 mm	5,0 mm
Ø 75 mm	30 mm	7,5 mm	Ø 75 mm	60 mm	5,0 mm
Ø 90 mm	30 mm	7,5 mm	Ø 90 mm	60 mm	5,0 mm
Ø 110 mm	30 mm	10,0 mm	Ø 110 mm	60 mm	10,0 mm
Ø 125 mm	30 mm	10,0 mm	Ø 125 mm	60 mm	10,0 mm
Ø 160 mm	30 mm	15,0 mm	Ø 160 mm	60 mm	15,0 mm
Ø 200 mm	60 mm	20,0 mm	Ø 200 mm	60 mm	20,0 mm
Ø 225 mm	60 mm	20,0 mm	Ø 225 mm	60 mm	20,0 mm
Ø 250 mm	60 mm	20,0 mm	Ø 250 mm	60 mm	20,0 mm

5.0. Műanyagcsövek tűzvédelme

5.1. Felület előkészítés

A műanyag csövek felületéről eltávolítjuk az átvezetés környékén a rátapadt port, piszkot, építési hulladékot

5.1.1. Zsír és olaj, illetve zsír vagy olajfoltok eltávolítása

Zsír- és olajfoltok eltávolításánál a kereskedelemben használatos zsírtalanító folyadékokkal történő mosást kell alkalmazni.

5.1.2. Építési hulladék, habarcs, beton eltávolítása

5.2 PS tűzvédő mandzsetta felszerelési módok

5.2.1. Födém, vagy falon keresztülvető egyedi csövek

u36c22v1 PS, PS-25 mandzsetta	Cím: Éghető anyagú csövek, kábelek tűzvédelme PS és PS-25 mandzsettával, PS-25 tűzvédő szalaggal
--	--

A vasbeton födémen átvezető csövek részére fúrt lyukakat készítenek. A tűzvédelem feladata födémen átvezető csövek esetén kettős:

- lezárni tűzgátló tömítéssel a cső és a födém fala közötti nyílást;
- tűzvédő mandzsetta felszerelése a műanyag csőre a födém alatt, mely tűz esetén duzzadó töltete révén elszorítja a műanyag csövet, elzárva a csőben lévő áramlást.

A tűzgátló tömítés technológiáját az u36c21v1 és u36c37v1 munkautasítások tartalmazzák.

A tűzvédő csőmandzsetta felszerelését a gyárilag összerakott mandzsetta szétbontásával kezdjük, amelyet a körpalástra hajtott fül vagy fülek kihajtásával érhetünk el. Az így szétbontott mandzsettát, mint egy nyitott karperecet ráhelyezzük a műanyag csőre, a tűzgátló szigetelés alsó szintjéig feltoljuk, és a kibontott füleket visszahajtvá rászorítjuk a műanyag csőre – ha cső mérete nem pont egyező a gyártott mandzsetta méret típusával, akkor a felszerelhetőség miatt a nagyobbik méretet kell felszerelni, ilyen esetben kis rés marad a csőmandzsetta duzzadó betéte és a cső fala között, ami a tűzgátló lezáró hatást nem befolyásolja.

A csőmandzsetta vízszintesen szétálló, a födém alsó síkjára simuló furattal ellátott füleit fém dübel segítségével rögzítjük a födémhez. Általában Ø 6 mm-es lyukat fúrunk ütvefúrógéppel a beton födémbe, és a füleket csavaros, vagy ékes dübellel a födémhez szorítjuk.

Falátvezetés esetén a csővezetékre a fal mindkét oldalán csőmandzsettát kell felszerelni a fent leírt módon!

5.2.2. Födémén vagy falon átvezető éghető falú csövek és PS mandzsetta közös nyílásban beépítve

- Elvégezzük a nyílás tűzgátló tömítését az u36c21v1, vagy az u36c37v1 munkautasítás szerint.
- Ráhelyezzük a csőmandzsettákat a műanyag csövekre.

Összeszorítjuk és rögzítjük a fülek visszahajtásával a mandzsettát a csőre, majd a vízszintes fülekkel, mint falazó karmok segítségével ritka menetű facsavarokkal hozzáerősítjük a tűzgátló szigeteléshez.

Falátvezetés esetén a csövekre a fal mindkét oldalán csőmandzsettát kell felszerelni!

5.3 PS-25 tűzvédő mandzsetta felszerelési módok

5.3.1. Födémén, vagy falon keresztülvezető egyedi csövek

A vasbeton födémen átvezető csövek részére fúrt lyukakat készítenek. A tűzvédelem feladata födémen átvezető csövek esetén kettős:

- tűzvédő mandzsetta felszerelése a műanyag csőre a födém alatt, mely tűz esetén duzzadó töltete révén elszorítja a műanyag csövet, elzárva a csőben lévő áramlást.
- lezárni a cső és a födém fala közötti nyílást nem éghető anyaggal (beton, falazó habarcs, Dunafoam 1K stb.);

A PS-25 tűzvédő csőmandzsettát egyszerűen rátekerjük a a méretéhez megfelelő műanyag csőre, a rajta lévő öntapadós ragasztó szalaggal rögzítjük, hogy ne nyíljon szét. Az így módon felhelyezett

u36c22v1 PS, PS-25 mandzsetta	Cím: Éghető anyagú csövek, kábelek tűzvédelme PS és PS-25 mandzsettával, PS-25 tűzvédő szalaggal
--	--

PS-25 mandzsettát a műanyag csövön feltoljuk a falnyílás beljesejébe oly módon, hogy a mandzsetta külső széle egybe essen a falnyílás külső síkjával, ebben a helyzetben az ékek segítségével rögzítjük. Ez a rögzítés ideiglenes jellegű a végleges rögzítést a felsorolt anyagok valamelyikével történő kitöltés jelenti!

Falátvezetés esetén a csővezetékre a fal mindkét oldalán csőmandzsettát kell felszerelni a fent leírt módon!

5.3.2. Födémén vagy falon átvezető éghető falú csövek és PS mandzsetta közös nyílásban beépítve

- Ráhelyezzük a csőmandzsettákat a műanyag csövekre.
- Elvégezzük a nyílás tűzgátló tömítését tűzgátló habarcs, vagy. nem éghető anyaggal (beton, falazó habarcs, Dunafoam 1K stb.);

A PS-25 tűzgátló mandzsetták felszerelését az 5.3.1. pontban leírtaknak megfelelően végezzük.

Falátvezetés esetén a csövekre a fal mindkét oldalán csőmandzsettát kell felszerelni!

5.3.3. Födémén vagy falon átvezető éghető falú csövek és PS mandzsetta közös nyílásban lágy átvezetésben beépítve

- Ráhelyezzük a csőmandzsettákat a műanyag csövekre.
- Elvégezzük a nyílás tűzgátló tömítését az u36c21v1 munkautasítás 5.1.2. pont szerint.

Ezt az átvezetés lezárást Th-60 perc tűzállósági határérték biztosításáig alkalmazhatjuk!

Ebben az esetben mivel a tűzvédelmi tömítést 1 réteg kétoldalt festett kögyapot lappal végezzük el, mind fal, mind födém lezárásnál egy db PS-25 tűzgátló mandzsettát építünk be a műanyag csövekre.

5.4 PS-25 tűzvédő szalag felszerelési módok

A PS-25 tűzvédő szalag alkalmazása mindenben megegyezik az 5.3 pontokban részletezett PS-25 tűzvédő mandzsetta szerelésével azzal a különbséggel, hogy a PS-25 tűzvédő szalag nincs előkészítve az adott csőméretekhez sem vastagságban, sem pedig hosszúságban. A PS-25 tűzvédő szalag alkalmazásakor a tekercsben lévő szalagot a műanyag csőre feltekerjük az adott cső átmérőhöz tartozó vastagságban, amely a 4. pont alatti táblázat jobb oldali oszlopában van részletezve. Feltekerés után a szalagot elvágjuk és ragasztó szalaggal rögzítjük a szétesés megakadályozására. További műveletek megegyeznek az 5.3 pontokban leírtakkal.

5.5. A tűzvédő képesség biztosítása

Kivitelezés munkamenete:

5.5.1. Felület előkészítés a technológiai utasítás 4.1. pontjában leírt módok közül a megfelelő alkalmazva.

5.5.2. Csőmandzsetták felszerelése a 5.2., vagy 5.3. pontokban, PS-25 tűzvédő szalag felszerelése az 5.4. pontban leírtak pontos végrehajtásával.

u36c22v1 PS, PS-25 mandzsetta	Cím: Éghető anyagú csövek, kábelek tűzvédelme PS és PS-25 mandzsettával, PS-25 tűzvédő szalaggal
--	--

6.0. Kábelek tűzvédelme PS és PS-25 mandzsettákkal, PS-25 tűzvédő szalaggal

6.1. Alkalmazás feltételei:

- Ø 125 vagy kisebb körkeresztmetszetű nyílás, melyeken átvezetik a kábeleket
- csak a durva építési hulladékot, habarcsot, betont kell eltávolítani a nyílásból

6.2.1 Tűzvédelmi szigetelés kialakítása PS mandzsettával

A kör keresztmetszetű nyíláshoz kiválasztjuk a méretben megfelelő PS fémházas mandzsettát. Duzadó betéttel befelé behelyezzük a nyílásba és akarmokat dübellel rögzítjük a falhoz, födémhez. Falátvezetés esetén a nyílás mindkét oldalára felszereljük a mandzsettát, födémátvezetésnél a födém aljára. A kábelek és a mandzsetta közötti hézagot kögyapot vattával kitömjük.

6.2.2 Tűzvédelmi szigetelés kialakítása PS-25 mandzsettával

A kör keresztmetszetű nyíláshoz kiválasztjuk a méretben megfelelő PS-25 mandzsettát. Külső felületét megkenjük tűzgátló kittel, vagy szilikonnal és felragasztjuk a nyílás felületére. Falátvezetés esetén a nyílás mindkét oldalára beszereljük a mandzsettát, födémátvezetésnél az aljára. A kábelek és a mandzsetta közötti hézagot kögyapot vattával kitömjük.

6.3.2 Tűzvédelmi szigetelés kialakítása PS-25 tűzvédő szalaggal

A kör keresztmetszetű nyílás átmérőjéhez kiválasztjuk a 4. pont táblázatából a megfelelő vastagságot és a szalagból a nyílás belső falában kívülről befelé haladva a megfelelő gyűrűt. A szalagot elvágjuk és rögzítjük a 6.2.2.- ben leírtaknak megfelelően.

7.0. Szigetelt fémcsövek tűzvédelme PS-25 mandzsettákkal, PS-25 tűzvédő szalaggal.

7.1. Alkalmazás feltételei:

- Ø 160 vagy kisebb kör keresztmetszetű acél 20 mm vastag szigetelőszivaccsal
- csak a durva építési hulladékot, habarcsot, betont kell eltávolítani a nyílásból

7.2.1 Tűzvédelmi szigetelés kialakítása PS-25 mandzsettával

A kör keresztmetszetű szigetelt csőhöz kiválasztjuk a méretben megfelelő PS-25 mandzsettát. Ráhelyezzük a szigetelt cső külső felületére, összeragasztjuk és betoljuk a nyílásba. Falátvezetés esetén a nyílás mindkét oldalára beszereljük a mandzsettát, födémátvezetésnél az aljára. A kábelek és a mandzsetta közötti hézagot tűzvédelmi szigeteléssel töltjük ki;

- u36c21v1 Polylack F, K rendszer, vagy
- u36c37v1 Dunafoam 1K alkalmazásával.

7.2.2 Tűzvédelmi szigetelés kialakítása PS-25 mandzsettával

A kör keresztmetszetű szigetelt csőhöz az átmérőnek megfelelően a 4. pont táblázatából kiválasztjuk a megfelelő vastagságot. Rátekerjük a PS-25 tűzvédő szalagot a kiválasztott vastagságban a szigetelt cső külső felületére, elvágjuk, összeragasztjuk és betoljuk a nyílásba. Falátvezetés esetén a nyílás mindkét oldalára beszereljük a mandzsettát, födémátvezetésnél az aljára. A kábelek és a mandzsetta közötti hézagot tűzvédelmi szigeteléssel töltjük ki;

- u36c21v1 Polylack F, K rendszer, vagy
- u36c37v1 Dunafoam 1K alkalmazásával.

u36c22v1 PS, PS-25 mandzsetta	Cím: Éghető anyagú csövek, kábelek tűzvédelme PS és PS-25 mandzsettával, PS-25 tűzvédő szalaggal
--	--

8.0. Ellenőrzési és vizsgálati feladatok

A szakszerű anyagválasztást a munkavezető, vagy a kivitelezést irányító személy végzi.

A szakszerű szállításért a kivitelezést irányító szerelésvezető a felelős.

A tárolás szakszerűségéért a központi raktáros, a munkaterületre kiszállított anyagokért a munkaterületen lévő művezető a felelős.

8.1. A kivitelezés ellenőrzése:

A felszerelés előtti tennivalók:

- felmérni a műanyag csövek mennyiségét átmérő szerint csoportosítva; (Ügyeljünk a falátvezetésekre, mert ott dupla mennyiségű mandzsetta szükséges)
- ellenőrizni a védendő műanyag csövek tisztasági állapotát és előírni a megfelelő tisztítási módot;
- biztosítani a mandzsetták felszereléséhez szükséges alapanyagokat és szerszámokat;

A felszerelés utáni tennivalók:

ellenőrizni a mandzsetták szakszerű felszereltségét és stabil rögzítettségét.

Összefoglalva a munkafázisokhoz tartozó ellenőrzési módok:

1. Felület előkészítés
 - ellenőrizni a felület szennyeződésmentességét
2. Szerelés
3. Szemrevételezés, mechanikai stabilitás ellenőrzés

9.0. Vonatkozó előírások, szabványok egyéb dokumentumok

NMÉ-28230037 001

10.0. Készítendő vezetendő dokumentumok

Munkaszámos gyűjtő

Építési napló

Vizsgálati jegyzőkönyv