

# **SZERELÉSI SZABÁLYZAT**

a hivatásos, az önkormányzati, a létesítményi tűzoltóságok, valamint a tűzoltási és  
műszaki mentési tevékenységet végző tűzoltó egyesületek számára

## **I. BEVEZETÉS**

A 37/2003. OKF Főigazgatói intézkedéssel kiadott Szerelési Szabályzat hatályba lépése óta a tűzoltóság rohamos technikai fejlődésen ment át. Ez, valamint az évek során bekövetkezett jogszabályi változások, a gyakorlati élet tapasztalatai szükségessé teszik egy új szerelési szabályzat kiadását.

Az átdolgozott szabályzat célja, hogy a bekövetkezett műszaki változásokat figyelembe véve, úgy határozza meg a szerelési feladatokat, hogy azok valóban segítséget adjanak a rajoknak a gyakorlatok, illetőleg a tűz- és káresetek alkalmával a minél gyorsabb és szakszerűbb végrehajtáshoz. Olyan általános alapelveket rögzít, melyek betartása mellett mindenfajta szerelési változat megoldható.

A szabályzat alkalmazása során érvényre kell juttatni a taktikai szabályokat, és a vezényszavak helyes kiadásával kell meghatározni az egyes szerelési feladatok végrehajtásának sorrendjét.

A szabályzat minden elképzelhető szerelési forma rögzítésére, bemutatására - a technikai arzenál sokrétűsége és különbözősége miatt - nem terjedhet ki, a könnyebb érthetőség, alkalmazhatóság érdekében, fényképekkel és rajzokkal is igyekszik bemutatni a szerelési helyzeteket, kombinációkat.

Ahhoz, hogy a szabályzat előírásait, a készenléti szolgálatot ellátó állomány helyesen, gyorsan és szakszerűen tudja alkalmazni, biztosítani kell annak készségszintű elsajátítását. A szerelés lehetséges változatai közül a beavatkozások során mindig a legcélravezetőbb és legbiztonságosabb változatot — változatokat — kell választani.

### **I.1. Tűzoltó szerek és felszerelések**

#### **I.1.1. Tűzoltó járművek**

Tűzoltó járműnek nevezzünk minden olyan megkülönböztető jelzéssel ellátott járművet, ami alkalmas tűzoltáshoz és műszaki-mentéshez szükséges szakfelszerelések, oltóanyag, tűzoltó személyzet szállítására.

Tömegosztályuk szerint lehetnek:

- könnyű (L) tömeg osztályú
- közepes (M) tömegosztályú
- nehéz (S) tömegosztályú

#### **I.1.2. Gépjárműfecskendő**

Alapvetően vízzel oltási feladatokra és ahhoz szükséges oltóanyag, szakfelszerelések és tűzoltó személyzet szállítására szolgáló gépjármű.

#### **I.1.3. Különleges tűzoltógépjárművek, utánfutók**

Minden olyan tűzoltógépjármű, amelynek felépítménye, vagy felszerelése az általános, többcélú igénybevételre kialakított gépjárműfecskendőtől eltér. Különleges kialakítása és felszerelése egy típusú tűzoltási, vagy műszaki mentési feladat végrehajtására teszi alkalmassá.

#### I.1.4. A tűzoltó gépjárművek funkció szerinti csoportosítása

Tűzoltásra szolgáló	Műszaki mentésre szolgáló	Tűzoltásra és mentésre szolgáló	Egyéb célokra szolgáló
Habbaloltó gjm. Porraloltó gjm. Repülőtéri tűo.gjm. Vízszállító gjm. Gázturbinás tűo.gjm. Erdőtűzes tűo.gjm. Kombinált oltókonténer	Műszaki mentő gjm. Gyorsbeavatkozó gjm. Tűzoltó daru gjm. Könnyűbúvárok készenléti gjm. Műszaki mentő konténer Vegy baleseti mentő konténer	Létrás gjm. Emelőkosaras gjm. Áramfejlesztő gjm. Vízi járművek, tűzoltóhajók Kombinált gépjárműfecskendő	Katasztrófavédelmi Műveleti Szolgálat gjm. Mobil rádióközpontok Légzőbázis gjm. Tömlőszállító gjm. Különleges teher gjm. Cserefelépítmény szállító gjm. Katasztrófavédelmi Mobil Labor

#### I.1.5. Tűzoltó szakfelszerelések

##### I.1.5.1. Szívóoldali felszerelések

**Tűzoltó szakfelszerelések, amelyek a vízszerezési hely és a szivattyú szívócsonkja között helyezkednek el.**

- Szívótömlő
- Lábszelepes szűrő a szívótömlőhöz
- Szűrőkosár
- Szívótömlő kötél (szelepkötél, kútkötél)
- Földalatti tűzcsapkulcs
- Tüske készlet
- Állványcső, pótállványcső
- Gyűjtő (pillangó szelepes)
- Földfeletti tűzcsapkulcs
- Mélyszívók
- Egyetemes kapcsolárkulcs



1. kép: szívóoldali felszerelések

### ***I.1.5.2. Nyomóoldali felszerelések***

Mindazon felszerelések, mely a szivattyú nyomócsenkja és a sugárvezető között van.

- Osztó (tűzoltótömlőhöz)
- Tűzoltó-sugárcsővek
- Habsugárcsővek
- Külső habképző anyag bekeverő egység (vízsugárszivattyú)
- Sugárcső kötél
- Tömlőtartó kötél



**2. kép: nyomóoldali felszerelések**

### ***I.1.5.3. Szívó- és nyomóoldalon is használható felszerelések***

- Nyomótömlők /A,B,C,D,E,H/
- Egyetemes kapocspárkulus
- Áttéti darabok
- Tömlőhíd
- Tömlőfoltbilincs



**3. kép: szívó- és nyomóoldalon is használható felszerelések**

#### ***1.1.5.4. Mentőkötelek, mászó eszközök***

- Mentőkötelek
- Kézi szerelésű tűzoltó létrák:
  - kihúzás létrák
  - dugólétrák



4. kép: mentő mászó eszközök

## **II. ÁLTALÁNOS RÉSZ**

### **II.1. Általános előírások a szerelési szabályzathoz**

A Szerelési Szabályzat a hivatásos, az önkormányzati a létesítményi tűzoltóságok, valamint a tűzoltó egyesületek számára alapvető szerelési szabályokat tartalmaz, melynek célja a kárhelyen a közös munkavégzés feltételeinek rögzítése.

#### **II.1.1. Munkavédelmi előírások**

A szerelési feladatok során az alábbi alapvető munkavédelmi szabályokat kell alkalmazni.

- Gyakorlatok végrehajtásánál, munkavégzésnél, tüzesetnél és műszaki mentéseknél az egyéb jogszabályokban, biztonsági szabályzatokban, kezelési utasításokban előírtakat kell alkalmazni.
- A tűzoltóság használatában lévő gépjárműveket, gépeket, felszereléseket, amennyiben jogszabály előírja, csak az abban meghatározott vizsgabizonyítvánnyal rendelkezők kezelhetik, akiknek a gép működtetésével, kiszolgálásával kapcsolatos utasításait a beavatkozó állomány köteles betartani.
- A beosztottak a gyakorlatok végrehajtásakor a gyakorlatvezető által meghatározott egyéni és kollektív védőfelszereléseket, de minimum sisakot, védőcsizmát, mászóövet és munkavédelmi védőkesztyűt viseljenek. A tömlő fektetése egyenes vonalban, csavarodás- és törésmentesen, a legrövidebb úton, irányváltoztatásnál, nagy sugarú ívben történjen, tömlők kapocs pár elemei, mindig megfelelően legyenek össze kapcsolva.



5-6. kép: egyéni védőfelszerelések

A tömlők akkor vannak megfelelően összekapcsolva, ha a kapcsok ellendarabjai érezhetően kellő szorossággal ütközésig elfordultak, a bennük elhelyezett gumitömítések a használt nyomáson szivárgásmentesen zárnak. Az összekapcsolást végző(k) az összekapcsolás megfelelőségéről a kapcsoláskor, majd a vízáadáskor győződjenek meg. Balesetek elkerülése és a hatékony működés érdekében a hibás kapcsolást azonnal ki kell javítani. A tömlővezetékek egymást lehetőleg ne keresztezzék.

- Visszaszerelés előtt a tömlőket nyomás mentesíteni kell.
- A szerelési gyakorlat előtt mászóöv vizsgát kell tartani, ahol a gyakorlat vezetője köteles meggyőződni a zárapocscs lengőnyelv-rugójának épségéről, a mászó öv varratának kifogástalan állapotáról, és annak helyes becsatolásáról.
- A kézi szerelésű tűzoltó létrákon csak abban az esetben szabad közlekedni, ha azokat eldőlés, elcsúszás ellen biztosították.

A létrák eldőlés elleni biztosítása megoldható kikötéssel, illetve személybiztosítással.



7. kép: eldőlés, elcsúszás elleni védelem



8. kép: személybiztosítás

- A mentőkötéllel történő mentés megkezdése előtt a gyakorlat vezetője, valamint a készenlétbe helyezéskor a gyakorlat végrehajtója szemrevételezéssel győződjön meg a kötélt sértetlenségéről.
- A mentéseknél a parancsnok vagy az általa megbízott személy ellenőrizze, hogy a beosztottak a kötelet szabályosan csévélik-e a zárapocscsba.
- Önmentés gyakorlása során, meg kell oldani a lezuhanás elleni biztosítást.
- Magasból és mélyből mentés kötélt és mászóöv biztosítással végezhető.

### II.1.2. A szerelési feladatok beosztásai

- Parancsnok (a továbbiakban: pk.),
- Első sugárvezető (a továbbiakban: 1-es),
- Első segéd-sugárvezető (a továbbiakban: 2-es),
- Második sugárvezető (a továbbiakban: 3-as),
- Második segéd-sugárvezető (a továbbiakban: 4-es),
- Tűzoltó gépjárművezető, szivattyúkezelő (a továbbiakban: 5-ös).



### II.1.3. Szerelési feladat végrehajtás szabályai

- A tűzoltóság egységei a szerelési gyakorlatokat gépjárműfecskendőn (a továbbiakban: fecskendő), különleges gépjárművön, utánfutón, valamint a műszaki mentő bázisok konténerein elhelyezett felszerelésekkel hajtják végre.
- A szerelési parancs kiadására a fecskendőn, vagy a fecskendő mögött felsorakoztatott állomány előtt kerüljön sor.



9. kép: szerelési parancs kiadása

- A szerelési parancs (vezényszó) tartalmazza:
  - a feladat rövid, pontos meghatározását,
  - sugárszerelésnél az osztó helyét, a sugarak fajtáját, bevetésének irányát, a táplálás és behatolás módját. (Ha azt röviden vagy egyértelműen nem tudja meghatározni, a vezényszó: „Az osztó helyét megmutatom!”)
  - A szerelés „Rajta!” vezényszóval indul.
- A szerelési feladatokat a beosztottak legrövidebb időn belül hajtják végre, azonban a szerelési gyakorlatok a be gyakorlottsági szint függvényében lassan, ütemezve is végrehajthatók.
- Épületen belül zárt térben az osztott sugár kevesebb tömlővel is szerelhető.
- A szerelés során az osztó a gyűjtő pont. Minden olyan felszerelés, mely nem kerül megszerelésre, illetve feleslegessé vált, az osztónál legyen elhelyezve.
- Magasba szerelés, illetőleg száraz felszálló vezeték táplálása esetén az 5-ös a gépjárműtől kigurított első „B” tömlő végére, a 4-es segítségével kapcsoljon osztót és kezelje is azt.
- Épületbe történt behatolásakor a tömlő szerelése általában a fal mellett, emelkedőn pedig a magasabb pontról az alacsonyabb felé történjen.
- A tűzcsapról történő táplálás szerelése esetén, mind a két ágon el kell végezni a táplálás szerelését, 1 tömlőhosszig párhuzamosan, 2 vagy annál hosszabb tömlőtávolság esetén pedig, először az egyik ágot, utána - ha már működik a táplálás - a másik ágot is meg kell szerelni.
- A tűzcsap megszerelése előtt a tűzcsapot meg kell nyitni, átöblíteni - amíg tiszta víz nem jön belőle - és földalatti tűzcsapnál ugrómagasságot, földfelettinél ugrótávolságot kell ellenőrizni.
- A visszaszerelést a szerelés fordított sorrendjének megfelelően hajtjuk végre.
- Szívótömlő szerelése esetén kötést a lábszelepes szűrőkosárnál és az attól számított második kapocspárnál kell alkalmazni. Ha a használt szívótömlők száma páratlan, a kötést a lábszelepes szűrőnél, majd a szűrőtől számított minden második szívótömlőnél végre kell hajtani. A lábszelepes szűrőnél a kötést úgy kell

alkalmazni, hogy az tartsa a szűrőkosarat és a vele összekapcsolt tömlőt is.

- A lábszelepes szűrőt eltömődés ellen védeni kell.
- Annak érdekében, hogy a szerelési feladatok végrehajtásának megkezdésekor a beosztottak ne zavarják egymást, a felszereléseket a szerelés sorrendjében – a málfatér mindkét oldalát kihasználva - vegyék ki a gépjárműből.
- A szerelési sorrend összetett szerelések esetén: alapvezeték szerelés, első sugárszerelés, táplálásszerelés, második sugárszerelés.
- Teljes rajtól eltérő rajok esetén a szerelési sorrend: táplálásszerelés, alapvezeték szerelés, majd sugárszerelés.
- A szerelési sorrend a taktikai elvek figyelembe vételével módosítható.
- A második sugár szerelésére vagy egyéb feladat végrehajtására – kivéve tartályról működés esetét - a beosztottak csak akkor indulhatnak el, ha a vízszervezési helyről a víz vagy egyéb oltóanyag továbbítását biztosította.
- Magasban történő szerelésnél a sugárvezetők mentőkötelet vigyenek magukkal.
- Magasba szereléskor a tömlővezeték a működés helyén és kapocspáronként – amennyiben kikötési pont található – a kapocspár alatt és fölött kötéllal tehermentesítés céljából ki kell kötni.



10. kép: tömlő kikötése

### III. ALAPSZERELÉSEK

#### III.1. Tömlőkötések

##### III.1.1. Tekercstömlő megkötése vállon történő szállításhoz 1 tömlővel

**Beosztás:** 1 fő

**Végrehajtás:**

A beosztott a tömlőtartó kötelet vegye le a mászó övéről, majd bontsa ki. A kibontott kötéll zárkapcsos végét dugja át a tekercstömlő közepén (vastag magján), majd az áthúzott kötelet fűzze vissza a kötéll két szára között. A kötelet emelje meg, majd a tömlőt a vállán keresztül vegye a hátára és a kötéll zárkapcsos végét csatolja a mászóöv zárkapcsába. Készüljön fel létramászásra.





11-12. kép: tekercstömlő megkötése



13-15. kép: tekercstömlő vállon

Visszaszerelés: „Tekercstömlőt szereld vissza! Rajta”

Végrehajtás: A beosztott fordított sorrendben szerelje vissza a felszerelést.

### III.1.2. Tekercstömlő megkötése vállon történő szállításhoz 2 tömlővel

**Beosztás:** 1 fő

#### **Végrehajtás:**

A beosztott a tömlőtartó kötelet vegye le a mászó övéről, majd bontsa ki. A kibontott kötélnél a zárkapcsos végét dugja át az első tekercstömlő közepén (vastag magján), majd az áthúzott kötelet fűzze vissza a kötélnél a két szára között. A második tömlőnél a harmadik, vagy negyedik tekercsszál alatt a tömlőtartó kötélnél a zárkapcsos végét húzza át, majd azt kapcsolja vissza a kötélnél egyik ágába. A tömlőket vegye a vállára úgy, hogy a másodjára megkötött tömlő kerüljön előre. Készüljön fel létramászásra.



16-19. kép: tekercsömlő vállon



### III.1.3. Kapocskötés

**Beosztás:** 1 fő

**Végrehajtás:**

A beosztott a sugárcső-kötél zárcapcsos végét húzza át az osztó alatt, annak kapcsa mellett, kb. 1 m hosszan, majd fektesse át az osztón úgy, hogy az a kapocspárhoz képest távolabb legyen, mint a teherviselő szál. A lengőszálat húzza át a teherviselő szál alatt, és húzza vissza fölül a kapocspár tömlő felőli vége mellett. A lengőszálat húzza át a kapocs alatt, majd a teherviselő szál mellett bújta bele a körülötte képződött hurokba. A lengőszálat a huroknak nekifeszítve most ellentétes irányban húzza át a kapocspár tömlő felőli vége mellett, ezután a zárcapcsot akassza bele a teherviselő szálba. A teherviselő szál meghúzásával feszítse meg a hurkot.





**Visszaszerelés:** „Kapocskötést szereld vissza! Rajta”

**Végrehajtás:** A beosztott oldja ki a kötést és szedje fel a kötelet.

### III.1.4. Tömlővezeték megkötése felhúzáshoz

**Beosztás:** 1 fő

**Végrehajtás:**

A beosztott a sugárcső-kötél zárapcsos végét kb. 40 cm hosszúságban vegye duplán, és a dupla részen képezzen kettős hurkot! A kettős hurokba bújtsa bele a felhúzendó tömlő végén lévő kapcsot! A hurkot a kapocs alatt feszítse meg! A kötéls zárapcsos végén fennmaradó felesleget, a huroknak nekifeszítve, csévélje körbe a kapocs alatt! A teherviselő szálát az ellentétes irányban tekerve akassza bele a zárapocsba! Adjon „Kötél kész!” figyelmeztetést a tömlő felhúzójának.



26-31. kép: tömlővezeték megkötése felhúzáshoz

**Visszaszerelés:** A tömlő felhúzója engedje vissza a kötéllal a tömlőt, majd aki megkötötte a tömlőt oldja ki a kötést és szedje fel a kötelet.

### III.1.5. Osztóval szerelt alapvezeték megkötése felhúzáshoz

**Beosztás:** 1 fő

**Végrehajtás:** A beosztott a szerelési feladatot kapocskötéssel kezdje, majd a teherviselő szálát 40 cm hosszan vegye duplán, és képezzen kettős hurkot úgy, hogy a futószál legyen felül. Az így keletkezett hurkot tegye az osztó szabad középső kapcsára, a teherviselő szál meghúzásával feszítse meg a hurkot. Adjon „Kötél kész!” figyelmeztetést az alapvezeték felhúzójának!



32-33. kép: osztó felhúzás

**Visszaszerelés:** A tömlő felhúzója engedje vissza a kötéllel a tömlőt és az osztót, majd aki megkötötte a tömlőt oldja ki a kötést és szedje fel a kötelet.



### III.1.6. Sugár, gyorsbeavatkozó sugár megkötése felhúzáshoz

**Beosztás:** 1 fő

**Végrehajtás:**

A beosztott a szerelési feladatot kapocskötéssel kezdje, majd a teherviselő szálát kb. 30 cm hosszan vegye duplán, és két fél fordulattal (360°-kal) csavarja meg. Az így keletkezett hurkot tegye a sugárcső lövőkéje (gyorsbeavatkozó sugárnál az első markolat) alá, a teherviselő szál meghúzásával feszítse meg a hurkot. Adjon „Kötél kész!” figyelmeztetést a sugár felhúzójának!



34-39. kép: gyorsbeavatkozó sugár megkötése felhúzáshoz

**Visszaszerelés:** A tömlő felhúzója engedje vissza a kötéssel a sugárcsövet vagy a gyorsbeavatkozó sugarat, majd aki megkötötte a tömlőt oldja ki a kötést és szedje fel a kötelet.



### III.1.7. Mélyszívó megkötése

**Beosztás:** 1 fő

**Végrehajtás:**

A beosztott a szerelési feladatot kapocskötéssel kezdje, majd a teherviselő szárat fogva engedje le a mélyszívó működési helyére.



40-41. kép: mélyszívó megkötése

(Ha a kötést nem a mélyszívó csomkjára, hanem a tömlő felől kezdjük el, akkor a mélyszívó csomkjához esik a stabilabb hurok.)

**Visszaszerelés:** A beosztott húzza vissza a működés helyéről a mélyszívót, majd oldja ki a kötést és szedje fel a kötelet.

### III.1.8. Lábszelepes szűrőkosár megkötése

**Beosztás:** 2 fő

**Végrehajtás:** A beosztott a szerelési feladatot kapocskötéssel kezdje, majd a teherviselő szálát minden második kapocspár előtt bújtsa át a tömlő alatt, és önmagán átfűzve feszítse meg. A kútkötél végét oldható kötéssel feszesen rögzítse a gépjárművön. A szelepkötelet akassza be a szűrőkosár lábszelepébe, a kötelet terítse ki, majd lazán kösse ki egy fix ponthoz.

**Visszaszerelés:** A beosztottak oldják ki a kötéseket, a köteleket szereljék vissza a szűrőkosárig, majd szedjék fel.

### III.1.9. Oldható kötés

(bármilyen rendszeresített kötéllel végrehajtható)

**Beosztás:** 1 fő

**Végrehajtás:** A szerelést végző személy vegye magához a kötelet. Győződjön meg a kötél szabad kibomlásáról. A kötél egyik szabad végét kb. 1m hosszúságban húzzuk át a rögzített felületen.

A bal kézben tartott hosszabb kötélvégre csináljunk egy hurkot. A jobb kézben tartott rövidebb kötélvéget vezessük körbe a hurkon, a hurok alól indulva, majd a jobb kezünket dugjuk be a hurkon, a bal kezünkkel fogjuk meg a rövidebb kötélzárat, majd tegyük a jobb kezünkbe a kötelet és húzzuk át a hurkon. Bal kézzel szorosan feszítsük meg a hosszabb kötélvéget addig, amíg a csomó ki nem alakul.

**Visszaszerelés:**

**Vezényszó:** „Oldható kötést szereld vissza! Rajta!”

**Végrehajtás:**

A hosszabb kötélvéget jobb kézzel, a rövidebb kötélvéget bal kézzel fogjuk meg. A bal kézben tartott kötélvéget egy erős, határozott mozdulattal megrántjuk, a csomó kioldásához.

## III.2. Védőfelszerelés szerelések

### III.2.1. Sűrített levegős légzőkészülékek szerelése

**Beosztás:**

2 fő (használó, segítő)

**Vezényszó:**

Sugárszerelés esetén! „Sugarat szerelj légzőkészülékben! Álarc felvétele a fecskendőnél (osztónál, veszélyességi övezet határán, épület bejárata előtt, stb.) Osztó a ....! Irány a ....! Táplálás....! Rajta! ”

**Végrehajtás:**

A légzőkészüléket használók segítsenek egymásnak felvenni a készüléket.

A feladat végrehajtása előtt a beosztottak készítsék elő a szereléshez szükséges felszereléseiket.



42. kép: légzőkészülék felvétele

***A készülék használatba vétele előtt – sorrendben – az alábbiakat kell elvégezni:***

1. A légzőkészülék álarcát a beosztott a típusnak megfelelően csatlakoztassa a középnyomású tömlőhöz. A tüdő automatának zárt állapotban kell lenni.
2. A készüléket a használója vegye a hátára, az álarcot a hordszalagnál fogva függessze a nyakába.
3. A vállhevederek segítségével rögzítse a légzőkészüléket olyan magasságban, hogy a háttámla pontosan, kényelmesen feküdjön a hátára. A palack teteje kb. a vállal egy magasságban legyen. A beállított hevedert rögzíteni kell.



**43. kép: légzőkészülék rögzítése**

4. A derékheveder csatját csatolja össze, és a csúszó csat segítségével megfelelően szorosra állítva rögzítse a légzőkészüléket, úgy hogy a súlypontja a csípőjére essen.
5. Hátranyúlva, a hajtókerékkel nyissa ki teljesen a palack szelepét, majd negyed fordulatot zárja vissza. (A segítő személy is végrehajthatja.)



**44. kép: palack megnyitása**

- A nyomásmérő órán ellenőrizze a levegő nyomását, mennyiségét.
- Vegyék magukhoz az előkészített felszereléseket és menjenek a kijelölt helyre.

***A szennyezett, füsttel telített terület megközelítése előtt vegyék fel az álarcot és üzemeltessék a készüléket az alábbiak szerint:***

- A sisakot, védőkesztyűt vegye le.
- A hővédő kámszát vegye fel. A kámsza típusától függően vagy közvetlenül a fejre, vagy a légzőkészülék álarcára kell felvenni.
- Az álarcot a halántékszalagjainál fogja meg és helyezze a fejére úgy, hogy az álarc az arcra, a szalagok a fejre simuljanak.
- Erőtéljes belégzéssel kapcsolja be a tüdő automatát.
- A rögzítő szalagokkal – azokat párosával meghúzva – rögzítse az álarcot a fejére úgy, hogy az megfelelően zárjon (légzés közben ki fűvási zaj nem hallatszik).
- Ellenőrizze az álarcban a túlnyomás működését a készülék használati utasítása szerint. A hővédő kámszát vegye fel a légzőkészülék álarcára.
- Tegye a sisakot a fejére, az állsziát állítsa, illetve kapcsolja be. Vegye fel a védőkesztyűt, ellenőrizték le a társával közösen a védőfelszerelés helyes alkalmazását!
- Hajtsák végre a meghatározott szerelési feladatot.
- A készülék használatának befejezésekor (a szennyezett terület elhagyása után) a védőkesztyűt és a sisakot el kell távolítani, majd mély belégzés után a tüdő automatát el kell zárni és az álarcot a fejről le kell venni. (Szükség esetén a rögzítő szalagok az álarc levétele előtt fellazíthatók.)
- A légzőkészülék levétele után a palack szelepet (benyomva) el kell zárni, majd a tüdő automatát kinyitva a középnyomású részt nyomás mentesíteni kell.



**45. kép: álarc felvétele**



**46. kép: álarcrögzítése**



**47. kép: palacknyomás ellenőrzése**



**48. kép: teljes védőfelszerelés**



### III.2.2. „A-B” típusú védőruha fel és levétele

**Beosztás:** 2 fő (1-es a használó, 2-es a segítő)

**Vezényszó:** „Védőruhák (hő, gáz) felvétele! Rajta!”

**Végrehajtás:** A *védőruha felvétele* előtti az **1-es** ellenőrizze a védőruhát.

A használó hintőport és páramentesítőt használva csökkentse a párasodást és a dörzsölődés veszélyét.

(Leülve) az **1-es** tegye a lábát a védőruha megfelelő szárába és igazítsa el a ruhát a dereka körül.

Vegye fel a légzőkészüléket. Védőruha típustól függően vegye fel a belső kesztyűt, sisakot.

(Álljon fel és) bújjon bele a ruházatba.

A **2-es** igazítsa el a védőruhát a légzőkészüléken és a csuklyát tegye a használó fejére, majd teljesen zárja be a védőruhát



49-54. kép: „A” típusú védőruha felvétele

#### ***Védőruha levétele:***

Mentesítés után az **1-es** vegye le a külső vagy eldobható csizmavédőt és kesztyűt – ha használta.

A segítő személy nyissa ki a ruha elejét. Emelje le a csuklyát a védőruha viselőjének fejéről.

A használó a segítő segítségével bújjon ki a ruhából. Segítő személy tegye le a ruhát a viselő személy mögé. A használó (ülő helyzetben) húzza ki a lábait a csizmából. Menjen tiszta területre és vegye le a légzőkészüléket.

**Megjegyzés:**

Ha a légzőkészüléket a védőruhán kívülre kell felvenni, akkor a készülék felvétele és csatlakoztatása a ruhához a védőruha felvétele után következik. A levételkor ebben az esetben is a keretálc levétele a legutolsó.

Bőrfelülettel a szennyezett ruha lehetőleg ne érintkezzen. A szennyezett védőruha levétele előtt meg kell kezdeni a ruha részleges, utána a teljes mentesítését.

### III.3. Sugárszerelések

#### III.3.1. Tekercstömlő szerelése

**Beosztás:**

2 fő (1-es, 2-es) vagy (3-as, 4-es)

**Előkészítés:**

1 db tekercstömlőt élére állítva, kapocspárral előre kell a szerelés irányába a földre tenni.

**Vezényszó:**

„Tekercstömlő mögött sorakozó!”

**Felállás:**

A vezényszó elhangzása után az **1-es** kb. 50 cm távolságra úgy álljon a tömlő mögé, hogy a tekercstömlő éle a test középvonalába kerüljön.

A **2-es** az 1-esre takarjon fel kb. 80 cm távolságra.



55. kép: tekercstömlő mögötti felállás

Több tömlő esetén a beosztottak a tekercstömlők mögött úgy sorakozzanak, hogy az első sorban az 1-esek, a második sorban a 2-esek álljanak.

**Vezényszó:**

„Tekercstömlőt szerelj! Irány.....! Ütemezve!”

**Szerelés:**

Egy! A vezényszó elhangzása után az **1-es** lépjen ki bal lábbal a tekercstömlő bal oldala mellé. Fogja meg a tekercstömlőt jobb kézzel közvetlenül a kapocspár felett és emelje fel.

„Kettő!”-re lendítse hátra a tömlőt és gurítsa ki a megadott irányba.

A tömlőt válassza szét, az alsó kapcsot adja át a 2-esnek, a felső kapcsot bal kézben fogva a tömlő jobb oldalán haladva fektesse ki azt. Kifektetés után a tömlőkapcsot tegye a földre. Forduljon meg, igazítsa ki a tömlőt.



A **2-es** a „*Kettő!*” vezényszó elhangzása után az 1-estől átvett kapcsot az 1-essel egy időben helyezze le a földre, majd álljon alapállásba.



56-61. kép: tekercstömlő szerelése ütemezve

#### **Visszaszerelés. Vezényszó:**

„*Tekercstömlőt szereld vissza! Ütemezve!*”

#### **Végrehajtás:**

„*Egy!*” A vezényszó elhangzása után a beosztott lépjen jobb lábbal oldalt, fogja meg bal kéz felsőfogással a nyomótömlőt, majd vigye vissza a tömlő végét és azt alul lévő tömlő végétől 30 cm-re, helyezze le a földre.



62-63. kép: tekercstömlő ütemezett visszaszerelése

Csináljon „hátra arc”-ot, a tömlőn átlépve annak jobb oldalán haladva menjen vissza a megfelelő tömlő másik végéhez, majd álljon alapállásba.



**64-66. kép: tekercstömlő ütemezett visszaszerelése**

„Kettő!”-re bal lábával lépjen a tömlő végéhez úgy, hogy a sarka a tömlő végétől kb. 60 cm-re legyen. Jobb lábával fél lépéssel lépjen a bal lába elé, hajtson végre hátraarcot, hajoljon le, és jobb kezével emelje fel a megfelelő tömlőt. Bal combján készítsen kemény magot, majd azt a kezében tartva tekercselje fel a tömlőt.



**67-69. kép: tekercstömlő ütemezett visszaszerelése**

A feltekercselt tömlőt fektesse lapjára, kézzel igazítsa ki a tekercs egyenetlenségeit, majd helyezze el a szerelés indulási alaphelyzetének megfelelően, és álljon alapállásba.



**70. kép: tekercstömlő ütemezett visszaszerelése**

### III.3.2. Sugár szerelése két darab tekercstömlővel (első sugár szerelése)

#### Beosztás:

2 fő (1-es, 2-es.)

#### Vezényszó:

„Sugarat szerelj! Osztó helye! Rajta!”

#### Végrehajtás:

Az **1-es** vegyen magához 1 db sugárcsövet 1 db „C” tömlőt, a **2-es** 1 db „C” tömlőt, 1 db osztót és fusson a megadott irányba.

A **2-es** helyezze el az osztót a meghatározott helyen, tömlőjét gurítsa ki, a felső kapcsot adja át az **1-esnek**, az alsót kapcsolja az osztó jobb ágára.



71-73. kép: 1. sugár szerelése

Az **1-es** a **2-es**től átvett tömlőt fektesse ki a megadott irányba, majd a tömlőkapcsot helyezze a földre.

Gurítsa ki saját tömlőjét, és az alsó kapcsot a kifektetett tömlő kapcsával kapcsolja össze.

Fektesse ki saját tömlőjét, és a tömlő végére menet közben kapcsolja fel a sugárcsövet. Forduljon a támadás irányába. Adjon „*Első sugár kész, vizet!*” figyelmeztetést a **2-esnek**.

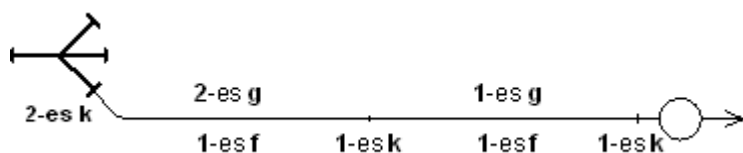
A **2-es** nyissa ki az osztó jobb ágát, fusson az **1-es** irányába, és vele ellentétes oldalon, mint segéd-sugarvezető foglaljon helyet. Fogja és a szükséges mértékig emelje meg a tömlőt. Az 1-es, és a 2-es közötti távolság kb. 1,5 m legyen.





74-79. kép: 1. sugár szerelése

(Jelölések: g – tömlőt kigurít  
f – tömlőt kifestet vagy kihelyez a szituációtól függően  
k – tömlőt összekapcsol)



### Visszaszerelés. Vezényszó:

„Osztónál víz állj! Sugarat szereld vissza! Rajta!”

### Végrehajtás:

Az **1-es** zárja el a sugárcsövet, és ha a **2-es** elzárta az osztót, akkor a nyomást leengedve vegye le a sugárcsövet a tömlő végéről, majd szereljenek vissza.

### III.3.3. Sugár szerelése három darab tekercstömlővel osztóról (második sugár szerelése)

#### Beosztás:

2 fő (3-as, 4-es)

#### Vezényszó:

„Második sugarat szerelj! Irány (sugár irányának meghatározása)! Rajta!”

#### Végrehajtás:

A **3-as** vegyen magához egy darab sugárcsővet és egy darab „C” tömlőt, a 4-es két darab „C” tömlőt, és vigyék azt az osztóhoz.



80. kép: 2. sugár szerelése

A **4-es** gurítsa ki az osztótól a megadott irány felé az első tömlőt, az alsó kapcsot kapcsolja fel az osztó bal ágára. A felső kapcsot bal kézbe fogva - jobb kezében a második tekercstömlővel - fektesse ki, a jobb kezében lévő tömlőt tegye le.



81-82. kép: 2. sugár szerelése

A **3-as** gurítsa ki a második tömlőt. Adja át az alsó kapcsot a **4-esnek**. A felső kapcsot bal kézzel fogva fektesse ki a tömlőt.



83. kép: 1. tömlő kigurítása



84-85. kép: 2. tömlő kigurítása

A **4-es** az első két tömlőt kapcsolja össze. Vegye fel a tekercstömlőjét, haladjon a megadott irányba, és a második tömlő végében gurítsa azt ki.



86. kép: 3. tömlő kigurítása

A **4-es** a **3-as** által kifektetett második tömlő alsó kapcsát vegye át a **3-as**tól, a harmadik tömlő felső kapcsát adja át a **3-as**nak. Kapcsolja össze a második és a harmadik tömlő kapcsait.



87-89. kép: 3. tömlő kifektetése

Lépje át a tömlőt. Fusson vissza az osztóhoz, és a 3-as „*Második sugár kész, vizet!*” figyelmeztetőjére nyissa ki azt, majd segéd-sugarvezetőként dolgozzon tovább.

A **3-as** a harmadik tömlőt fektesse ki, tegye fel a sugárcsövet. Foglalja el a felállítási helyét mint sugárvezető.

Adjon „*Második sugár kész, vizet!*” figyelmeztetést a **4-es**nek, figyelmeztetés után a **4-es** nyissa meg az osztó bal ágát, majd segéd-sugarvezetőként dolgozzon tovább.



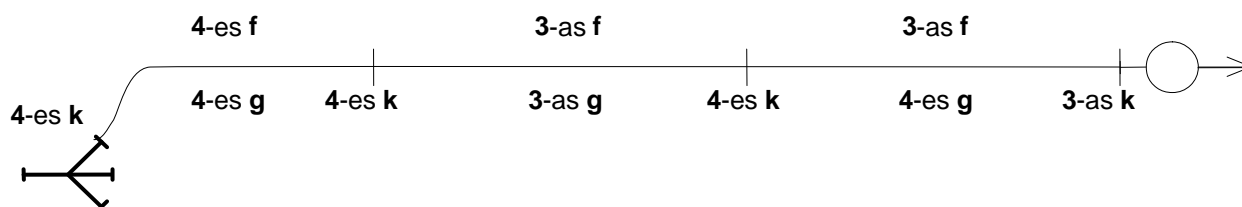


90. kép: 2. sugár

(jelölések: g – tömlőt kigurít

f – tömlőt kifektet vagy kihelyez a szituációtól függően

k – tömlőt összekapcsol)



#### Visszaszerelés. Vezényszó:

„Második sugárnál víz állj! Második sugarat szereld vissza! Rajta!”

#### Végrehajtás:

A **3-as** zárja el a sugárcsövet, és ha a 4-es elzárta az osztót, akkor a nyomást leengedve vegye le a sugárcsövet a tömlő végéről, majd szereljenek vissza.

#### Módozat a második sugár szerelésénél:

Ha a sugárhoz két darab „C” tömlő elegendő, a szerelést ugyanúgy kell végrehajtani, mint az első sugárét. Ilyenkor a harmadik „C” tömlő az osztónál marad.

Abban az esetben, ha a szerelési parancs kiadásával egy időben az **1-es** a parancsnokkal felderítésre megy (sugárcsövet ilyenkor is vigyen magával), tehát a szerelésben nem tud részt venni, feladatait - az egyéb szerelési feladatai elvégzése után - a 3-asnak kell ellátnia.

Amikor az **1-es** a felderítésből visszaérkezik, ha csak egy sugár működtetésére van szükség, átveszi a sugarat a 3-astól. Ha a második sugár szerelésére is szükség van, második sugárvezetőként dolgozik, vagyis a 3-as feladatait kell ellátnia.

### III.3.4. Alapvezeték szerelése tekercstömlővel

- Az alapvezetékét minden esetben „B” tömlővel szereljük. Ha a parancsnok külön nem határozza meg a számát, akkor mindig 3 darab tömlőből áll (alapeset).
- „Alapvezeték szerelje! Osztó...!” vezényszóra a szerelés minden esetben tekercstömlővel történjen.
- Alapvezeték szerelésénél mindig vigyen magával a szerelő raj minden tagja kapcsolpárkulcsot.

**Beosztás:**

4 fő (2-es, 3-as, 4-es, 5-ös.)

**Vezényszó:**

„Alapvezetékét szerelje! Osztó ...db tömlő végén (ha a tömlők száma több, vagy kevesebb mint három).! Irány.....! Rajta!”

**Végrehajtás:**

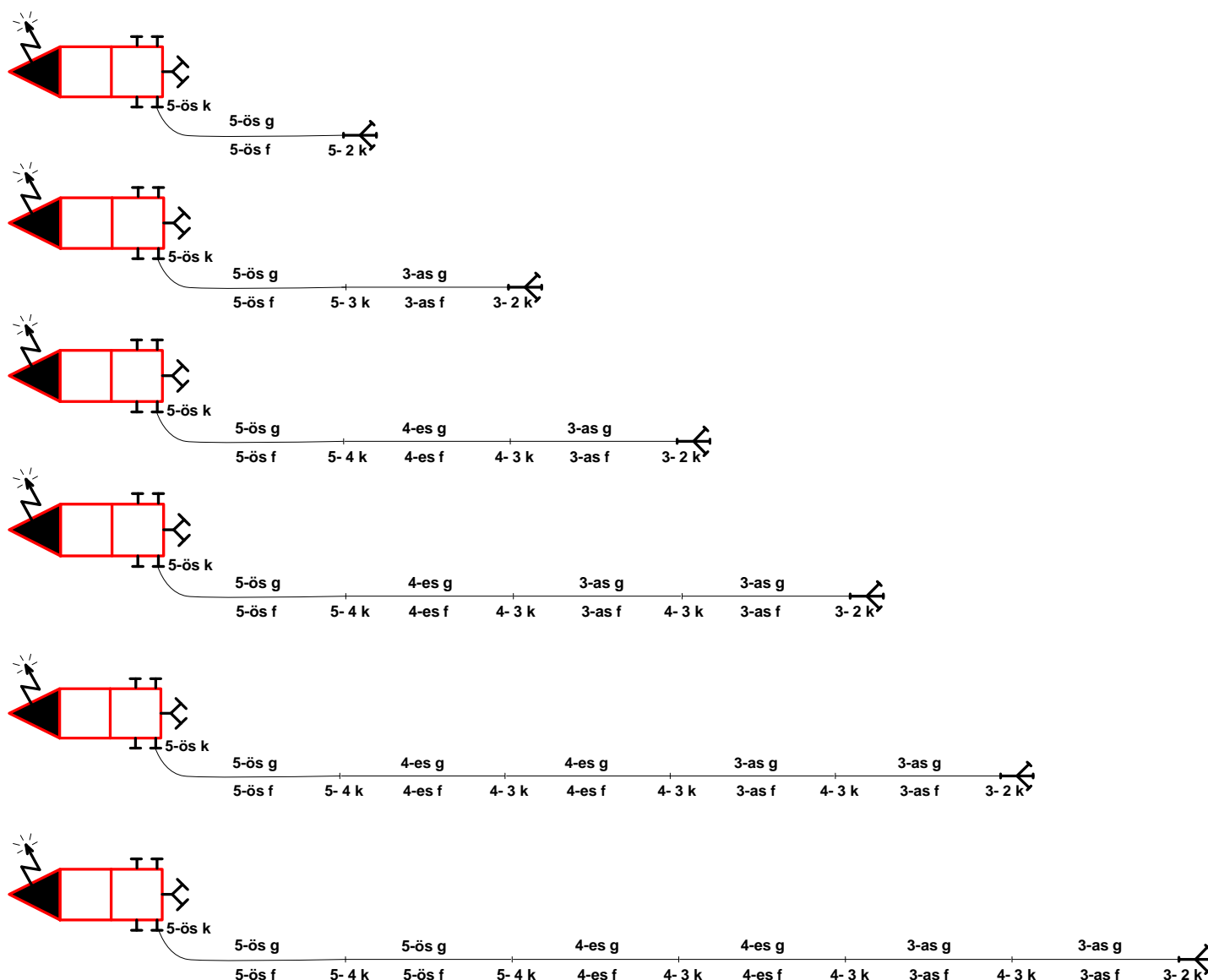
A **3-as**, **4-es**, **5-ös** vegyenek magukhoz 1-1 db „B” tömlőt és kapocspár kulcsot.

A **2-es** vegyen magához egy osztót majd vigye ki a meghatározott helyre.

Az **5-ös** a vezényszó elhangzása után gurítsa ki a szerelés irányába az első tömlőt, az alsó kapcsot kapcsolja fel a szivattyú nyomócsonkjára, majd fektesse ki a tömlőjét.

A **4-es** gurítsa ki az 5-ös által kifektetett tömlő végétől tömlőjét. Az alsó kapcsot kapcsolja az 5-el közösen. Fektesse ki a tömlőt.

A **3-as** a 4-es által kifektetett tömlő végétől gurítsa ki a harmadik tömlőt, az alsó kapcsot kapcsolja a 4-el közösen. A kapcsolás után fektesse ki tömlőjét az osztóig. A felső kapcsot kapcsolja a 2-el az osztóra, majd a 2-es adjon „Osztó kész, Vízet!” figyelmeztetést az 5-ösnek.

**III.3.5. Az alapvezeték szerelésének lehetséges esetei:**

- Ha hat darab tekercstömlőnél több tömlőből áll az alapvezeték, akkor a további tömlőket a 3-as és a 4-es, vagy egy másik raj, - félraj – szerelje meg.

### III.3.6. Osztott sugár szerelése (alapeset)

#### Beosztás:

5 fő (1-es, 2-es, 3-as, 4-es, 5-ös)

#### Vezényszó:

„*Osztott sugarat szerelj ....-ról. Sugarak iránya..... Rajta.*”

#### Végrehajtás:

##### Alapvezeték szerelése:

A **3-as, 4-es, 5-ös** vegyenek magukhoz 1-1 db „B” tömlőt és kapocspárkulcsot.

A 2-es vegyen magához egy osztót és egy „C” tömlőt majd vigye ki a meghatározott helyre.

Az 5-ös a vezényszó elhangzása után gurítsa ki a szerelés irányába az első tömlőt, alsó kapcsát kapcsolja fel a szivattyú nyomócsonkjára majd fektesse ki a tömlőt.

A **4-es** gurítsa ki az 5-ös által kifektetett tömlő végétől tömlőjét.

A **3-as** a 4-es által kifektetett tömlő végétől gurítsa ki a harmadik tömlőt, az alsó kapcsot kapcsolja a 4-el közösen. A kapcsolás után fektesse ki tömlőjét az osztóig. A felső kapcsot kapcsolja a 2-el a 2-es által kivitt osztóra, majd adjon „*Osztó kész, Vízet!*” figyelmeztetést az 5-ösnek.

##### Első sugár szerelése:

Az 1-es vegyen magához 1 db sugárcsövet 1 db „C” tömlőt és fusson a már kihelyezett osztóhoz. a 2-es a kihelyezett osztónál áll a 1 db „C” tömlővel,

A 2-es az osztótól gurítsa ki a tömlőjét, a felső kapcsot adja át az 1-esnek, az alsót kapcsolja az osztó jobb ágára.

Az **1-es** a 2-estől átvett tömlőt fektesse ki a megadott- irányba, majd a tömlőkapcsot helyezze a földre. Gurítsa ki saját tömlőjét, és az alsó kapcsot a kifektetett tömlő kapcsával kapcsolja össze. Fektesse ki saját tömlőjét, és a tömlő végére kapcsolja fel a sugárcsövet. Forduljon a támadás irányába. Adjon „*Első sugár kész, vizet!*” figyelmeztetést a 2-esnek.

A **2-es** nyissa ki az osztó jobb ágát, fusson az 1-es irányába, és vele ellentétes oldalon, mint segéd-sugárvezető foglaljon helyet. Fogja és a szükséges mértékig emelje meg a tömlőt. Az 1-es, 2-es közötti távolság kb. 1,5 m legyen.

##### Második sugárszerelés:

A **3-as** vegyen magához egy darab sugárcsövet és egy darab „C” tömlőt, a 4-es két darab „C” tömlőt, és vigyék azt az osztóhoz.

A **4-es** gurítsa ki az osztótól a megadott irány felé az első tömlőt, az alsó kapcsot kapcsolja fel az osztó bal ágára. A felső kapcsot bal kézbe fogva - jobb kezében a második tekerestömlővel - fektesse ki a tömlőt, a jobb kezében lévő tömlőt tegye le.

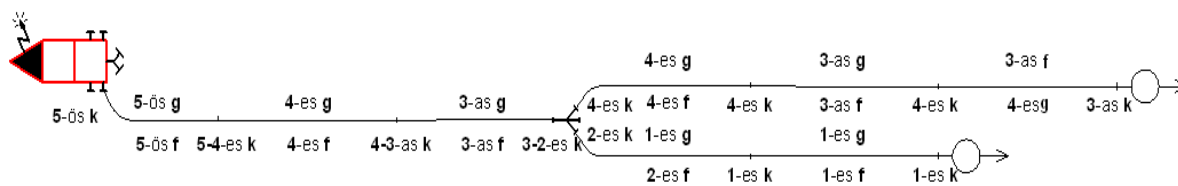
A **3-as** gurítsa ki a második tömlőt. Adja át az alsó kapcsot a 4-esnek. A felső kapcsot bal kézzel fogva fektesse ki azt.

A **4-es** az első két tömlőt kapcsolja össze. Vegye fel a tekerestömlőjét, haladjon a megadott irányba, és a második tömlő végében gurítsa ki.

A **4-es** a 3-as által kifektetett második tömlő kapcsát vegye át a 3-astól, a harmadik tömlő felső kapcsát adja át a 3-asnak. Kapcsolja össze a második és a harmadik tömlő kapcsait.

Lépje át a tömlőt. Fusson vissza az osztóhoz, és a 3-as „*Második sugár kész, vizet!*” figyelmeztetőjére nyissa ki az osztót, majd segéd-sugárvezetőként dolgozzon tovább.

A **3-as** a harmadik tömlőt fektesse ki, tegye fel a sugárcsövet. Foglaljon állást, mint sugárvezető. Adjon „*Második sugár kész, vizet!*” figyelmeztetést a 4-esnek.



### III.3.7. Sugarak szerelése magasban, osztó lent

#### Vezényszó:

„Sugarat szerelj magasban tömlőfelhúzással! Osztó lent! Felhatolás... Irány...! Rajta!”

#### Beosztás:

2 fő (1-es, 2-es, vagy 3-as, 4-es)

#### Végrehajtás:

##### Első sugár esetén:

Az **1-es** vegyen magához egy darab sugárcsővet 1 db. „C” tömlőt, kapcsoljon a mászó övére 1 db sugárcsőkötelet, a 2-es egy darab „C” tömlőt, egy osztót és fusson a tömlőfelhúzás helyére. Tegyék le a felszereléseket a meghatározott helyen a földre.



91. kép: Sugár szerelése magasba, tömlőfelhúzással

Az **1-es** hatoljon fel a tömlőfelhúzás helyére. A sugárcsőkötelet készítse elő, majd azt „Vigyázz, köté!” figyelmeztető után engedje le a zárkapcsos végét a földre a 2-esnek.

A **2-es** egymás mellé gurítsa ki és szerelje össze a „C” tömlőket, majd a tömlővezeték egyik szabad végét kapcsolja fel az osztó jobb ágára. A leengedett köté segítségével a III.1.4. alapján kösse meg a „C” tömlővezetékét.

Adjon „Kész!” figyelmeztetőt az 1-esnek.

Az **1-es** húzza fel a tömlővezetékét. A 2-es a felhúzás közben irányítsa a tömlőt.



92-94. kép: sugár szerelése magasba, tömlőfelhúzással

Az **1-es** a működés helyén tömlőtartókötéllel kösse ki a tömlőt, majd a sugárcsövet kapcsolja a tömlőre és kérjen vizet.

A **2-es** nyissa ki az osztó jobb ágát és menjen fel az 1-eshez, majd segéd-sugárvezetőként dolgozzon tovább.

**Második sugár esetén:**

A **3-as** vegyen magához egy darab sugárcsövet 1 db „C” tömlőt, kapcsoljon a mászó övére 1 db sugárcsőkötelet, a 4-es 2 db „C” tömlőt és fusson a tömlőfelhúzás helyére. Tegyék le a felszereléseket a meghatározott helyen a földre.

A **3-as** hatoljon fel a tömlőfelhúzás helyére. A sugárcsőkötelet készítse elő, majd azt „Vigyázz,



*kötél!”* figyelmeztető után engedje le a zárlapcsos végével a földre a 4-esnek.

A **4-es** egymás mellé gurítsa ki és szerelje össze a „C” tömlőket, majd a tömlővezeték egyik szabad végét kapcsolja fel az osztó bal ágára. A leengedett kötél segítségével a III.1.4. alapján kösse meg a „C” tömlővezetékét.

Adjon *„Kész!”* figyelmeztetőt a 3-asnak.

A **3-as** húzza fel a tömlővezetékét. A 4-es a felhúzás közben irányítsa a tömlőt.

A **3-as** a működés helyén tömlőtartókötéllal kösse ki a tömlőt, és a sugárcsövet kapcsolja a tömlőre, majd kérjen vizet.

A **4-es** nyissa ki az osztó bal ágát és menjen fel a 3-ashoz, majd segéd-sugarvezetőként dolgozzon tovább.

### III.3.8. Sugár szerelése magasban, osztó fent.

#### Beosztás:

3 fő (1-es, 2-es, 3-as)

#### Vezényszó:

*„Sugarat szerelj magasban, osztó (tömlő) felhúzással! Felhatolás.....! .....-dik szintre,! Rajta!”*

#### Végrehajtás:

Az **1-es** vegyen magához 1 db „C” tömlőt, 1 db „C” sugárcsövet és kapcsoljon mászó övére 1 db sugárcsőkötelet. A 2-es vigyen 1 db „C” tömlőt és egy osztót.



95. kép: sugár szerelése magasba

#### ***Ha a szereléskor az osztót fel lehet vinni:***

Az **1-es** és **2-es** felszereléseivel együtt menjen az osztó meghatározott helyére.

Az **1-es** tekerjen le megfelelő mennyiségű kötelet és, *„Vigyázz, kötél!”* vezényszó kiáltását követően, engedje le a sugárcső kötelet a zárlapocs felőli végével a 3-asnak.



96. kép: tömlő felhúzás



A 3-as tömlőfelhúzáshoz kösse meg a tömlőt a III.1.4. alapján, majd az 1-es a 2-es segítségével húzza fel az alapvezetékét és azt a tömlőtartó kötéllel kösse ki.



97. kép: tömlő megkötése



98. kép: tömlő kikötése

Az alapvezeték felhúzása után az **1-es** és a **2-es** csatlakoztassa az osztót, és szerelje meg a sugarat.

***Ha a szereléskor az osztót az alapvezetékkel együtt fel kell húzni:***

A vezényszó elhangzása után a **2-es** vigye az osztót a felhúzás helye alatti talajszintre, és tegye le a földre.

A **3-as** az alapvezeték megszerelése után kapcsolja fel az osztót a „B” tömlő végére a **2-es** segítségével.

Az **1-es** és **2-es** hatoljon fel a felhúzás helyére a sugár szereléséhez szükséges felszerelésével.

Az **1-es** szerelje meg, majd „Vigyázz, köté!” vezényszó kiáltását követően engedje le a sugárcső kötelet a zárkapocs felőli végével a 3-asnak.

A **3-as** felhúzáshoz kösse meg az osztót a III.1.5. alapján, majd adjon „Kész!” figyelmeztetést az **1-esnek**. Irányítsa az alapvezeték felhúzását.

Az **1-es** és **2-es** húzza fel az alapvezetékét és az osztót a meghatározott helyre.

A **2-es** kösse ki az alapvezetékét az osztóval együtt, majd az 1-essel szerelje meg a sugarat.



99-101. kép: osztó felhúzása és megkötése és kikötése

### III.3.9. Tömlőhosszabbítás

A tömlővezeték a sugárcsőnél kell meghosszabbítani.

#### Vezényszó:

„Tömlőhosszabbítás az első (második) sugárnál, egy darab tömlővel! Rajta!”

#### Végrehajtás:

A **2-es** (vagy 4-es) fusson a tömlőutánpótlás helyére, vegyen magához egy darab „C” tömlőt, zárja el az osztó jobb (bal) oldali ágát, majd menjen a szerelés helyére. Az osztó elzárása után az **1-es** (3-as) vegye le a sugárcsövet a tömlőről.

A **2-es** (4-es) gurítsa ki a tömlőt, az alsó kapcsot kapcsolja össze az 1-estől (3-astól) átvett tömlővel. A felső kapcsot adja át az 1-esnek (3-asnak).

Az **1-es** (3-as) fektesse ki a tömlőt, kapcsolja rá a sugárcsövet, foglaljon állást és adjon „Első (második) sugár kész!” figyelmeztetést.

A **2-es** (vagy 4-es) menjen vissza az osztóhoz, és nyissa ki annak jobb (bal) oldali ágát, majd segéd-sugárvezetőként dolgozzon tovább.

## III.4. Táplálás szerelések

### III.4.1. Táplálás-szerelés szívótömlővel (3 fő esetén)

#### Beosztás:

3 fő (3-as, 4-es, 5-ös)

#### Vezényszó:

„Táplálást szerelj szívótömlővel! Vízforrásból! Rajta!”

#### Végrehajtás:

Az **5-ös** vegye magához az egyetemes kapocspárkulcsokat, a kút,- és szelepkötelet. A köteleket a szerelés kijelölt helyére tegye le ahová majd a lábszelepes szűrőkosár kerül, a kapocspárkulcsokat pedig tegye az első kapcsolási helyhez. (Ha a szűrőkosár nincs előre felhelyezve a szívótömlőre, azt is vigye ki.).



102. kép: szakfelszerelések

A **4-es** készítse elő és az 5-ös segítségével vegye ki a szívótömlőket a fecskendőből. Adja át (le) a tömlőket az **5-ösnek**, aki az összekapcsolás helyére viszi azokat.

A **4-es** menjen az első kapcsolási helyre. (A szívótömlő lábszelepes szűrőkosártól legtávolabb eső vége.) Vegye fel az egyetemes kapocspárkulcsot, és a **5-ös** segítségével kapcsolja össze a szívótömlőket a szűrőkosárral, ellentétes végén kezdve.

Az **5-ös** bal kézzel alsó fogással fogja meg a szívótömlőt, jobb kézzel vegye fel az egyetemes kapocspárkulcsot, és a **4-es** segítségével kapcsolják össze a szívótömlőket úgy, hogy az **5-ös** háttal haladjon a szűrőkosár felé, a **4-es** pedig szemben és ha szükséges a szűrőkosarat is kapcsolják fel.



103. kép: szívótömlők kapcsolása

A szívótömlők összekapcsolása után a **4-es** a szűrőkosár bal oldala mellett állva kapcsolja fel a szűrőkosárra a szelepkötelet, majd fektesse ki azt. Az **5-ös** jobb oldalon állva kösse fel a kútkötelet a szűrőkosárra.

A **4-es** emelje meg középen a szívótömlőt úgy, hogy azt az **5-ös** - a szűrőkosártól számított - minden második kapocspárnál meg tudja kötni a kapocs szűrőkosár felőli oldalára téve a hurkot.



104. kép: kút- és szelepkötél megkötése

Az **5-ös** a kútkötelet fogva haladjon a szívótömlő szűrőkosárral ellentétes végéhez. Adjon „Vízbe!” vezényszót.

A szívótömlők megszerelése után a **3-as** fogja meg a tömlőt a szűrőkosárnál, a **4-es** a közepén, az **5-ös** a szűrőkosárral ellentétes végénél és emeljék a vízbe (kútba). A **3-as** vegye át a kútkötelet az **5-östől**, majd az **5-ös** kapcsolja fel a szívótömlőt a szívócsonkra.



105. kép: szívótömlő megkötése



106-107. kép: szívótömlő csatlakoztatása









**110. kép: ugrómagasság ellenőrzése**

Az esetleges szennyeződések kimosódása után zárja el a vizet, tegye fel az elzárt szerelvényű állványcsővet a kifolyócsomókra, úgy hogy ütközésig rácsavarja a fogantyúknál fogva. A föld alatti tűzcsapkulccsal nyissa ki teljesen a föld alatti tűzcsap szeleporsóját.



**111-112. kép: állványcső**

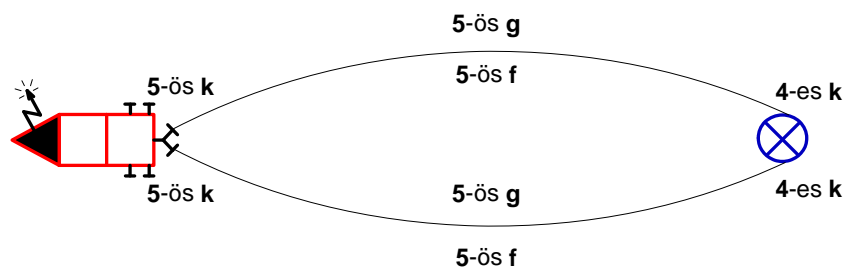
Az **5-ös** egymás mellett gurítson ki két darab „B” tömlőt a tűzcsap fele. Helyezze fel a gyűjtőt a szívócsomókra, a kigurított tömlők alsó kapcsait pedig kapcsolja fel a gyűjtőre. Fektesse ki a tömlőket, és a tömlők végeit adja át a 4-esnek. Menjen vissza a fecskendőhöz, majd adjon „Gyűjtő kész, vizet!” utasítást, és végezze a szivattyúkezelői feladatokat.

A **4-es** a tömlők kapcsait kapcsolja fel az állványcsőre, az 5-ös kérésére adjon vizet.



**113. kép: tömlő kapcsolása állványcsőre**

Az „iker” tartályfeltöltő csomaggal felszerelt fecskendők esetében az 5-ös közvetlenül a felöltőcsomók-párra kapcsol.



### III.4.3. Táplálásszerelése föld feletti tűzcsapról (2 fővel), ha a tűzcsap 1 tömlőnyi távolságra található

#### Beosztás:

2 fő (4-es, 5-ös)

#### Vezényszó:

„Táplálást szerelj föld feletti tűzcsapról 2 fővel, rajta!”

#### Végrehajtás:

A **4-es** vegye magához az egyetemes kapocspárkulcsot, a föld feletti tűzcsapkulcsot. Fusson a tűzcsaphoz (nyissa ki a fedelét), vegye le a zárókupakot. Nyissa ki a tűzcsapot a (nyitási irány a jelzőtáblán). Ellenőrizzen ugrótávolságot. Az esetleges szennyeződések kimosódása után zárja el.



114. kép: szakfelszerelések 115. kép: ugrótávolság ellenőrzése

Az **5-ös** egymás mellett gurítson ki két darab „B” tömlőt a tűzcsap felé. Helyezze fel a gyűjtőt a szívócsomókra, a kigurított tömlők alsó kapcsait kapcsolja fel a gyűjtőre.



116. kép: táplálás gyűjtővel



117. kép: táplálás feltöltő csomaggal

Fektesse ki a tömlőket, és a tömlők végeit adja át a 4-esnek.

Menjen vissza a fecskendőhöz, majd adjon „Gyűjtő kész, vizet!” utasítást és végezze a szivattyúkezelői feladatait.

A **4-es** az átvett tömlők kapcsait kapcsolja fel a tűzcsapra, és az 5-ös kérésére adjon vizet.

**Megjegyzés:**

Az „iker” tartályfeltöltő csonkkal felszerelt fecskendők esetében az 5-ös közvetlenül a felöltőcsonk-párra kapcsol.

**III.4.4. Táplálás szerelése tűzcsapról 3 fővel****Beosztás:**

3 fő (3-as, 4-es, 5-ös)

**Vezényszó:**

„Táplálást szerelj! .....tűzcsap3 fővel...! Rajta!”

**Végrehajtás:**

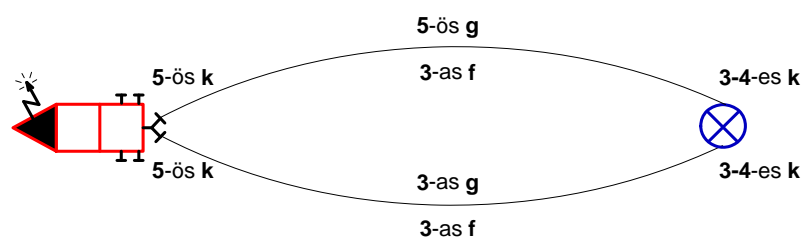
A **4-es** a tűzcsap fajtájának megfelelő felszerelést vigye ki és szerelje meg a tűzcsapot.

A 3-as és 5-ös vegyen magához egy-egy darab „B” tömlőt, és gurítsa ki azt a tűzcsap irányába.

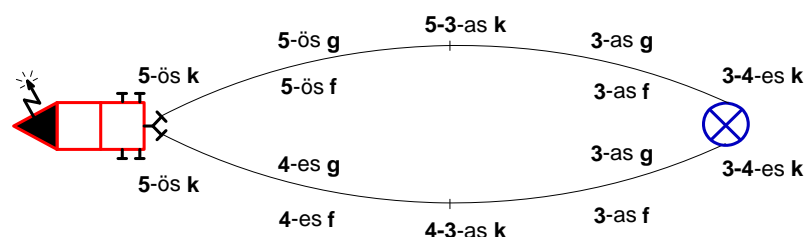
Az 5-ös által kigurított tömlő felső kapcsát adja át a 3-asnak.

A **3-as** a kigurított tömlőket fektesse ki a tűzcsap irányába. A tömlők szabad kapcsait a 4-es segítségével kapcsolja fel az állványcsőre, illetve a föld feletti tűzcsapra.

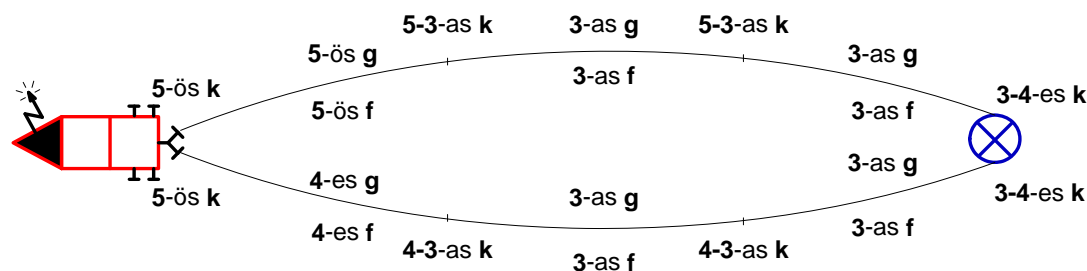
Az **5-ös** a gyűjtőt kapcsolja fel a szívócsonkra, a kigurított tömlők kapcsait, pedig a gyűjtőre. Adjon „Vizet!” figyelmeztetőt a 4-esnek, majd végezze a szivattyúkezelői feladatokat.



Ha a táplálást 40 m-re kell szerelni, akkor az 5-ös és a 3-as a táplálás egyik ágát szerelik meg először, majd ha már működik az egyoldalas táplálás, akkor a másik ágat a 4-es a 3-assal szereli az alábbiak szerint.



Ha, a táplálást 60 m-re kell szerelni, akkor ilyen esetben is először az egyik táplálóvezetékét kell megszerelni, hogy a víz minél gyorsabban biztosítható legyen! Ha az első táplálóvezeték már működik, a második ágat a 3-as, 4-es szerelje meg. Az 5-ös csak a tömlőt kapcsolja fel a gyűjtőre.





A második táplálóvezetékét mindig az a beosztott kapcsolja fel az állványcsőre - nyissa ki a szelepszót -, aki az utolsó „B” tömlőt szerelte meg. Három tekercstömlőnél hosszabb táplálóvezeték szerelésekor annak szerelésére célszerű második rajt, vagy félrajt igénybe venni! A földfeletti tűzcsap szerelése esetén a második ágat a tűzcsap elzárása után lehet felkapcsolni, míg a földalatti tűzcsapnál az elzárás nem szükséges.

### III.4.5. Táplálás-szerelése mélyszívóval

#### Beosztás:

3 fő (3-as, 4-es, 5-ös)

#### Vezényszó:

„Táplálást szerelj mélyszívóval pl.:  
Kútból! Rajta!”

#### Végrehajtás:

A **3-as** vegyen magához 2 db „B”, a **4-es** 1 db „C” tömlőt, 1 db mélyszívót és 1 db sugárcső kötelet, az **5-ös** 1 db „B” tömlőt és osztót.



#### 118. kép: szakfelszerelések

Az **5-ös** a fecskendőtől a vízforrás felé gurítsa, majd fektesse ki a „B” tömlőt, azt a 4-essel kapcsolja fel az osztóra. A fecskendőnél a tömlő kapcsát helyezze a nyomócsonkra.

A **4-es** vigye ki a „C” tömlőt, a mélyszívót és a sugárcső kötelet az osztóhoz, gurítsa ki a „C” tömlőt a vízszerezés irányába, az alsó kapcsát kapcsolja az osztó bal ágára. Nyissa ki az osztót, kapcsolja fel a „C” tömlő felső kapcsát a mélyszívó „C” csomkjára.



119. kép: „C” tömlő kapcsolása



120. kép: osztó kinyitása



121. kép: „C” tömlő csatlakoztatása



A mélyszívót bal kezébe fogva fektesse ki a „C” tömlőt. A kút, vagy szelepkötél zárkapcsát kapcsolja a mélyszívóra.



122. kép: kút, vagy szelepkötél kapcsolása

A **3-as** fecskendőtől a vízforrás felé gurítsa, majd fektesse ki az első „B” tömlőt, majd gurítsa ki a második B tömlőt. Az első tömlőt a második tömlő alsó kapcsát az 5-össel kapcsolják össze, majd fektesse ki a 2. „B” tömlőt a mélyszívóig. A **4-es**szel kapcsolja fel a „B” tömlőt a mélyszívó



123. kép: „B” tömlő kapcsolás mélyszívóra

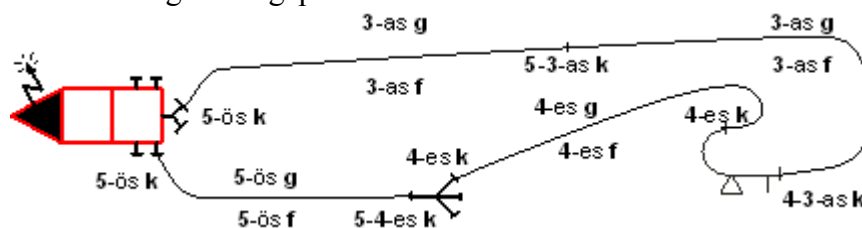
Az **5-ös**, a 3-as által kifektetett „B” tömlővezeték fecskendőnél lévő végét csatlakoztassa a tartályfeltöltő csomagra.

A **3-as** „Kútba!” vezényszavára a **3-as** és a **4-es** engedje le a mélyszívót a kútba.



124. kép: mélyszívó leeresztése

A **4-es** a leeresztés után kösse ki a kötelet. Adjon „Vizet!” figyelmeztetőt. Az **5-ös**, a **4-es** kérésére adjon vizet és végezze a gépkezelői feladatokat.



### III.5. Létraszerelések

#### III.5.1. Négyrészes fém dugólétra szerelése

##### Beosztás:

2 fő: 1-es (3-as), 2-es (4-es)

##### Vezényszó:

„Dugólétrát szerelj.....taggal! Irány...! Rajta!”

##### Végrehajtás:

A **2-es** az **1-es** segítségével emelje le a gépjárműfecskenőről a meghatározott számú dugólétra tagokat. (Ha a létra páronként van málházva, az 1-es, 2-es vigyen egy-egy pár létrát a szerelés helyszínére és az 1-es illessze össze és rögzítse azokat.)



125. kép: dugólétra leszedése

Az **1-es** és **2-es** mindkét kezében a főtartóknál fogva vigyen egy-egy dugólétra tagot - szélesebb végével előre - a szerelés helyére.

Az **1-es** bal kezéből a felállítási helyén tegye le a létrtagot, úgy hogy annak szélesebb vége kb. 80 cm távolságra legyen a betámasztási hely függőleges vetületétől. A létrafokok a földön fekvő létra főtartóján felül legyenek.

Lépjen vissza és jobb kezéből a létrát letéve, a földön fekvő első létrtaggal illessze azt össze.



126. kép: létrtagok rögzítése

Illesztés után a csappantyút helyezze rögzítő állásba.

A **2-es** bal kezéből tegye le a létrtagot az 1-es által megszerelt létrához.

Az **1-es** illessze össze a 2-es által hozott harmadik létrtagot a másodikkal. A csappantyút helyezze rögzítő állásba. Álljon a létra szélesebb végéhez, és lábával biztosítsa azt elcsúszás ellen.

A **2-es** jobb kezéből tegye le a létrtagot, és a harmadik létrtaggal illessze azt össze. A csappantyút helyezze rögzítő állásba. Álljon a létra keskenyebb végéhez. A főtartóknál fogva emelje meg a dugólétra végét, és a létrafokoknál utánfogásokkal állítsa fel.

Az **1-es** és **2-es** lépjen jobb lábbal a létra mellé, az 1-es fogja meg bal kézzel fej fölött, jobb kézzel lefelé nyújtott karral, a 2-es jobb kézzel fej fölött, bal kézzel lefelé nyújtott karral a létra főtartóját. Tegyék a létra alsó végét a faltól annyiszor kb. 50 cm távolságra, ahány létrtagból történt a létra szerelése.



127-129. kép: dugólétra felállítása

A **2-es az 1-es** felhatolásánál a létrát eldőlés ellen, alulról a főtartókat két kézzel vállmagasságban megfogva és tartva biztosítsa.

Az **1-es** a létrán való felhatolást követően kösse ki a tömlőtartókötelével a létrát fix rögzítési ponthoz, ezután: „*A létra ki van kötve!*” hangos tájékoztatást adjon.

### III.5.2. Négyrészes fém dugólétrával állványlétra szerelés

#### Beosztás:

2 fő 1-es (3-as), 2-es (4-es)

#### Vezényszó:

„*Állványlétrát szerelj! Irány...! Rajta!*”

#### Végrehajtás:

A **2-es az 1-es** segítségével emelje le a gépjárműfecskenőről a dugólétra-tagokat.

Az **1-es, 2-es** mindkét kezében a főtartóknál fogva vigyen egy-egy dugólétra tagot - szélesebb végével előre - a szerelés helyére.

Az **1-es** bal kezéből tegye le a létratagot úgy, hogy a létratag szélesebb vége kerüljön a falhoz (a beavatkozás helyéhez) és a létrafokok a földön fekvő létra főtartóján felül legyenek. Lépjen vissza, és jobb kezéből a létrát letéve, a földön fekvő első létrataggal illessze össze. Illeszkedés után a csappantyút helyezze rögzítő állásba.

A **2-es** bal kezéből tegye le a létratagot az 1-es által megszerelt létrától jobbra úgy, hogy a létratag szélesebb vége kerüljön a falhoz. Lépjen vissza, és jobb kezéből a létrát letéve, a földön fekvő alsó létrataggal illessze össze. Illesztés után a csappantyút helyezze rögzítő állásba. A beosztottak az összeszerelt létratagokat állítsák a főtartók élére úgy, hogy a létrafokok a főtartók külső síkján legyenek.

Az **1-es** a létra keskenyebb végét tegye a 2-es által összeszerelt létra keskenyebb végéhez úgy, hogy a furatokon a tört pálcát át tudja dugni.

Az **1-es és 2-es** fogja meg kb. középen a létrát és állítsák fel.

A **2-es** az állványlétrát szétcsúszás ellen — az alulról számított ötödik létrafoknál tömlőtartó kötéllal biztosítsa.

Az **1-es** vállmagasságban fogja meg oldalt a két főtartót, és biztosítsa eldőlés ellen.

### III.5.3. Fém dugólétra mélybe szerelése

#### Beosztás:

2 fő: 1-es (3-as), 2-es (4-es)

#### Vezényszó:

„*Dugólétrát szerelj mélybe! Irány...! Rajta!*”

#### Végrehajtás:

Az **1-es a 2-es** segítségével emeljék le a gépjárműfecskenőről a dugólétra-tagokat.

Az **1-es** vegyen a vállára úgy egy mentőkötetet, hogy az a bal vállán keresztbe, és a jobb kar alatt, a zárkapocs a mellkas középvonalában legyen.



130. kép: mentőkötél szakszerű felvétele

Az **1-es** és **2-es** mindkét kezében a főtartóknál fogva vigyen egy-egy dugólétra-tagot - szélesebb végével előre - a szerelés helyére.

Az **1-es** bal kezéből tegye le a létrát úgy, hogy a létrátág szélesebb vége kerüljön a beavatkozás helyéhez, és a létrafokok a földön fekvő létra főtartóján felül legyenek.

Lépjen vissza és jobb kezéből a létrát letéve, a földön fekvő első létrátaggal illessze össze. Illesztés után a csappantyút helyezze rögzítő állásba.

A **2-es** bal kezéből tegye le a létrát az 1-es által megszerelt létrához.



Az **1-es** illessze össze a 2-es által hozott harmadik létrát a másodikkal. A csappantyút helyezze rögzítő állásba. Álljon a létra szélesebb végéhez, és lábával biztosítsa azt elcsúszás ellen. A **2-es** jobb kezéből tegye le a létrát, és a harmadik létrátaggal illessze össze. A csappantyút helyezze rögzítő állásba. Az összeszerelt létra szélesebb végénél az **1-es** a 2-es segítségével bontsa szét a mentőkötélet, fűzze be a zárkapocsba és felezze meg. Az **1-es** a megfelezt

131. kép: mentőkötél szétbontása

mentőkötélet vegye ki a zárkapocsból, a felezéstől számítva jobbra és balra kb. 30 cm-re mindkét kézzel alsó fogással fogja meg a kötelet.

A tenyerek befele és lefelé fordításával képezzen hurkokat, és tegye azokat a főtartók végére.



132-133. kép: mentőkötél hurkolása

Az **1-es** bal oldalt, a **2-es** jobb oldalt szedje össze a kötelet a zárkapcsos végénél. Az összeillesztésnél emeljék fel a létrát, és az 1-es meg a 2-es térdével támassza azt alá.

A létra mellett haladva kössék meg a létrát. Hurkolják át a létrátágok két egymáshoz legközelebb eső fokát a csappantyús létrafoknál, majd ismételjék meg mindhárom illesztésnél.

A létra keskenyebb végénél az **1-es** jobb, a **2-es** bal kéz alsó fogással fogja meg a kötelet, és a földön fekvő létra utolsó foka alatt a vezetőkötélet duplán fogva húzzák át, majd a kötelet húzzák rá a létrakarra, és a létrafokra.



134. kép: létra megkötése





135-136. kép: létre megkötése



137. kép: megkötött létra

A kötélvégeket kezükbe tartva menjenek középre, emeljék fel a létrát a főtartóknál fogva, és az 1-es „*Mélybe!*” vezényszavára engedjék azt le.

Leeresztés után az **1-es** és a **2-es** fogja meg a kötelet, és ha szükséges, egy fix ponthoz kösse ki a létrát.

Ha a létra páronként van málházva, az 1-es, 2-es vigyen egy-egy pár létrát a szerelés helyszínére és az 1-es illessze össze és rögzítse azokat.

### III.5.4. Fém kihúzó létra szerelése

#### Beosztás:

3 fő (1-es, 2-es, 3-as,)

#### Vezényszó:

„Kihúzó létrát szerelj! Irány...! Rajta!”

#### Végrehajtás:

A gépjárműfecskendő tetejéről **3-as** adja le a létrát a fecskendő végén az **1-esnek** és a **2-es** nek.



138. kép: kihúzó létra leadása



139. kép: kihúzó létra szállítása

Az **1-es** fogja meg a kihúzó létra támasztó köröm felőli végén — az első és második fok között — a főtartót, a **2-es** fogja meg a kihúzó létra másik végén — az első és második fok között — a főtartót, és vigyék a megadott helyre (vállon is vihetik).

Tegyék le a kihúzó létrát a kb. 80 cm távolságra a betámasztási hely függőleges vetületétől úgy, hogy a keskenyebb létratag feküdjön a földön.



140. kép: kihúzó létra földre helyezése

Az **1-es** oldja ki a kötelet. Lábat tegye a főtartók végéhez, és biztosítsa a létrát elcsúszás ellen. Fogja meg a főtartókat és segítsen a kihúzó létrát felállítani.

A köté kioldása után a **2-es** a bal oldali, a **3-as** a jobb oldali főtartónál fogva emelje meg, majd utánfogásokkal állítsa fel a létrát.



**141. kép: kihúzó létra felállítása**

A létra felállítása után a **2-es** lépjen balra a létra mellé, fogja meg a létra főtartóját bal kézzel, felső fogással fejmagasságban, jobb kézzel lefelé nyújtott karral, alsó fogással az álló tagot.

A **3-as** lépjen jobbra a létra mellé, fogja meg a főtartót jobb kézzel, felsőfogással fejmagasságban, bal kézzel lefelé nyújtott karral, alsó fogással.



**142. kép: kihúzó létra tartása**

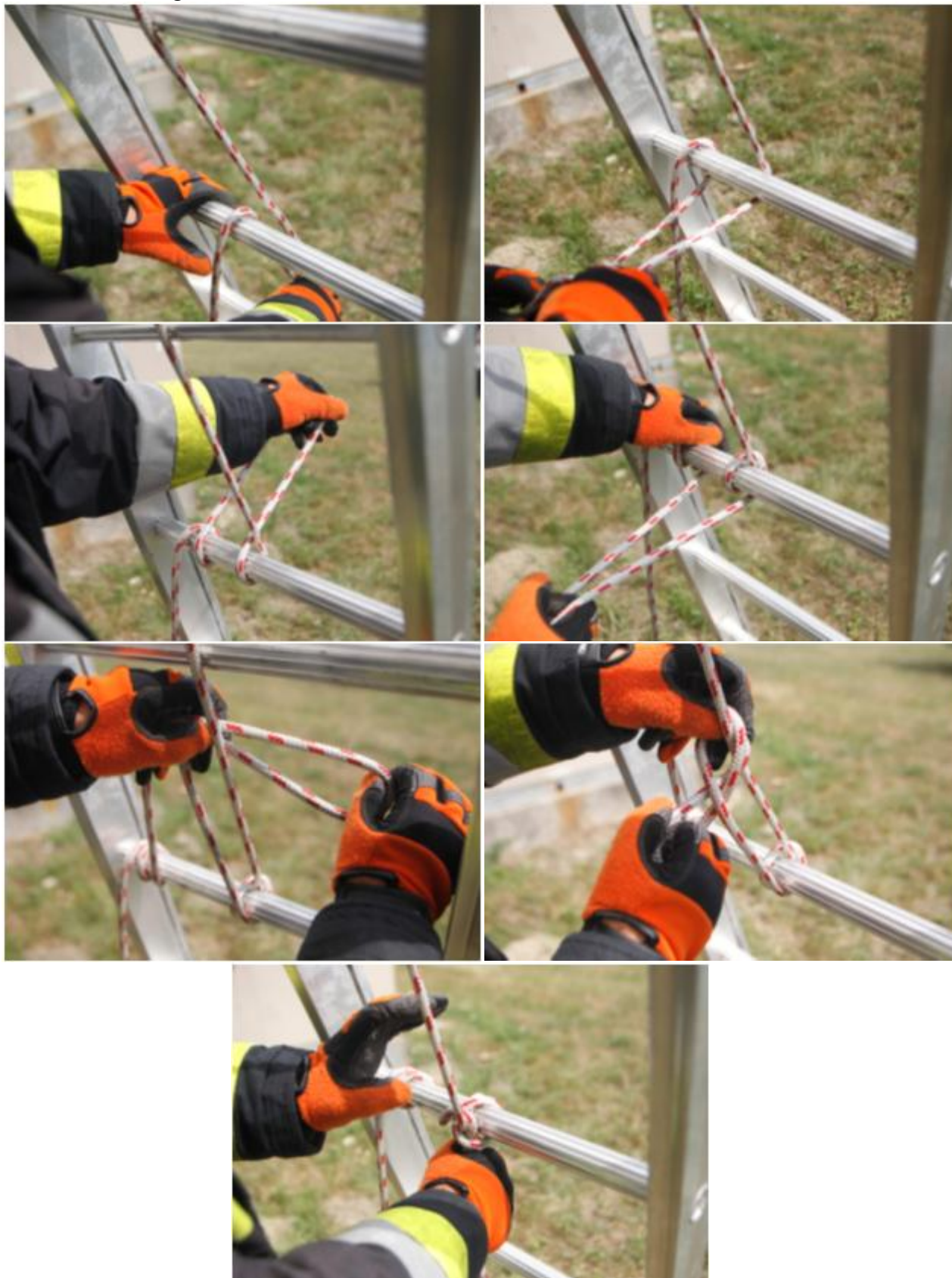


**143. kép: kihúzó létra hosszabbítása**

A „*Létrát hosszabbítsd!*” vezényszóra a **1-es** a köté segítségével hosszabbítsa a létrát.  
( 143.Kép)



Az **1-es** kösse meg feszesen a kötelet az ötödik fokhoz.



**144-150. kép: kihúzó létra megkötése**

A **2-es**, **3-as** emelje ki a létra alját (2 m) a faltól. A **2-es** és **3-as** az **1-es** felhatolásánál a létrát eldőlés ellen, megfogva és tartva biztosítsa.

Az **1-es** a létrán való felhatolást követően kösse ki a tömlőtartókötelével a létrát fix rögzítési ponthoz, ezután: „*A létra ki van kötve!*” hangos tájékoztatást adjon.



**Visszaszerelés. Vezényszó:**

„Kihúzás létrát szereld vissza! Rajta!”

**Végrehajtás:**

A visszaszerelés fordított sorrendben történjen.

**III.5.5. Mászóöv vizsga****Felállás:**

„Mászóöv vizsgálóhoz sorakozó!”  
vezényszóra a beosztottak beosztás szerint  
egysoros vonalban sorakozzanak.



151. kép: sorakozó mászóöv vizsgára

**Vezényszó:**

„Mászóövet vizsgára!”

**Végrehajtás:**

A beosztottak kapcsolják ki a zárkapcsot a gyűrűből és hajtsanak végre „balra át”-ot. Jobb láb zárásával együtt emeljék jobb karjukat mellmagasságba úgy, hogy a hüvelykujj a mell középvonalában, a tenyér lefelé leg

**152. kép: sorakozó mászóöv vizsgára**

Az ellenőrző köteles meggyőződni a zárkapocs lengőnyelv-rugójának épségéről, a véletlen kinyílás elleni biztosító működéséről, a mászóöv varratainak kifogástalan állapotáról, és a helyes becsatolásáról.



153-155. kép: mászóöv vizsga

Az a beosztott, akinek mászóövét a parancsnok megvizsgálta, engedje le a karját, hajtson végre „jobbra át”-ot.

### III.5.6. Létramászás

A fejezetben leírtakat valamennyi létramászás esetén kötelező alkalmazni. A mászás során a létrát eldőlés ellen kötelező biztosítani.

#### Felállítás:

„Létrához!” vezényszóra a kijelölt beosztott álljon a létra elé alapállásban, közben kapcsolja ki mászóövének zárkapcsát a tartókarikából.



156. kép: felállítás létramászáshoz

#### Vezényszó:

„Létramászás ütemezve! Egy!”

#### Végrehajtás:

A beosztott jobb kézzel vállmagasságban, felsőfogással markolja át a létrafokot, tegye a bal lábát talpizommal az első létrafokra. Nézzon vízszintesen előre.

„Kettő”-re bal kézzel markolja át fejmagasságban a létrafokot, lépjen fel jobb láb talpizommal a második létrafokra.

Mászás közben a karok nyújtva, a lábak a test vonalában, a térdek egymáshoz közel mozogjanak. Ellentétes kéz és láb mozogjon együtt.

A mászást „Állj!” vezényszóig kell folytatni.



157-158. kép: létramászás

„Állj!” vezényszóra a beosztott zárja a lábát a feljebb lévő lábhoz. Jobb kézzel fogja meg a zárkapcsot, és felülről lefelé zárkapcsoljon be derékmagasságban a létrafokra. Engedje el a létrafokot, és álljon alapállásba.



159. kép: alapállás létrán

„*Létráról!*” vezényszóra a beosztott bal kézzel fogja meg vállmagasságban a létrafokot. Jobb kézzel zárkapcsoljon ki, majd jobb kézzel is fogja meg a létrafokot vállmagasságban. „*Mászás! Egy!*” vezényszóra kezdje meg a létráról való mászást. A mászás befejezése után álljon alapállásba a létra előtt, kapcsolja be a zárkapcsot a tartókarikába. „*Létráról!*” vezényszóra a beosztott foglalja el kiindulási helyét.

### III.6. Sugárszerelések gépjárműfecskendőről

#### III.6.1. Gépjárműfecskendőről magasnyomású gyorsbeavatkozó sugár szerelése

##### Beosztás:

3 fő (1-es, 2-es, 5-ös)

##### Vezényszó:

„*Gyorsbeavatkozó sugarat szerelj gépjárműfecskendőről! Rajta!*”

##### Végrehajtás:

##### *Gyorsbeavatkozó sugár szerelése:*

Az **1-es** tegye szabaddá a gyorsbeavatkozó sugarat. Vegye ki a magasnyomású tömlőhöz szerelt sugárcsövet a helyéről, közben oldja ki a tömlődobon a féket.



160. kép: gyorsbeavatkozó sugár szerelése

Az **1-es**, a **2-es** és az **5-ös** segítségével húzza ki a gyorsbeavatkozó tömlőjét a meghatározott irányba.

A **2-es** a továbbiakban segéd-sugarvezetőként tevékenykedjen. Az 1-es, 2-es közötti távolság kb. 1,5 m legyen.

Az **5-ös** a megfelelő mennyiségű tömlő lehúzása után rögzítse a féket, az 1-es „*Első sugár kész, vizet!*” figyelmeztetőjére adjon vizet, majd végezze a gépkezelői teendőket.



161-162. kép: gyorsbeavatkozó sugár szerelése

### III.6.2. Gépjárműfecskendő tartályáról sugár szerelése

#### Beosztás:

3 fő (5-ös, 1-es, 2-es.)

#### Vezényszó:

„Sugarat szerelj! Irány.....! Rajta!”

#### Végrehajtás:

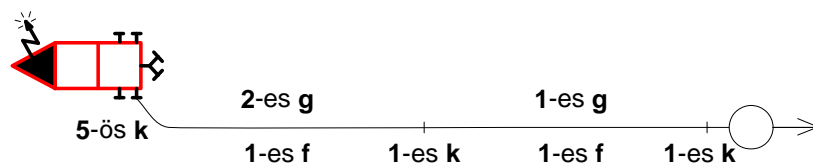
Az **1-es** készítse ki 1 db sugárcsövet, 1 db „C” vagy „B” tömlőt, a **2-es** 1 db „C” vagy „B” tömlőt.

A **2-es** tömlőjét gurítsa ki a meghatározott irányba, a tömlő alsó kapcsát adja át az 5-ösnek, a felső kapcsát az 1-esnek. Az 5-ös a tömlő alsó kapcsát áttéti kapocs segítségével kapcsolja fel a szivattyú nyomócsonkjára.

Az 1-es a 2-estől átvett tömlőt fektesse ki a megadott irányba, majd a tömlőkapcsot helyezze a földre. Gurítsa ki saját tömlőjét, és az alsó kapcsot a kifektetett tömlő kapcsával kapcsolja össze. Fektesse ki saját tömlőjét, és a tömlő végére menet közben kapcsolja fel a sugárcsövet. Forduljon a támadás irányába. Adjon „Első sugár kész, vizet!” figyelmeztetést az 5-nek.

Az **5-ös** nyissa ki a nyomócsonk csapját, majd kezelje a szivattyút.

A **2-es** fusson az 1-es irányába, és vele ellentétes oldalon, mint segéd-sugarvezető foglaljon helyet. Fogja és a szükséges mértékig emelje meg a tömlőt. Az 1-es, 2-es közötti távolság kb. 1,5 m legyen.



### III.6.3. Osztott sugár szerelése gépjárműfecskendőről magasba természetes feljárón át, osztó lent

#### Beosztás:

5 fő (1-es, 2-es, 3-as, 4-es, 5-ös)

#### Vezényszó:

„Osztott sugár szerelése gépjárműfecskendőről, magasba, tömlőfelhúzással, felhatolás..... (természetes feljárón), osztó lent (helye)! Táplálás .....! Rajta!”

#### Szerelési sorrend:

- Alapvezeték szerelés
- Első sugárszerelés szerelése magasba osztó lent,
- Táplálás szerelés utasítás szerint
- Második sugár szerelése magasba



### III.6.4. Osztott sugár szerelése gépjárműfecskenőről magasba (kihúzás, dugólétrán át), osztó lent

#### Beosztás:

5 fő (1-es, 2-es, 3-as, 4-es, 5-ös)

#### Vezényszó:

„Osztott sugár szerelése gépjárműfecskenőről, magasba, tömlőfelhúzással, (kihúzás, dugó) létrán át, osztó lent „B” tömlő végén! Táplálás .....! Rajta!”

#### Végrehajtás:

##### Szerelési sorrend:

- Alapvezeték szerelés
- Első sugárszerelés szerelése
- Létraszerelés: (3-as, 4-es kiviszi, 1-es, 2-es, 3-as szereli)
- Létramászás
- Első sugár felhúzása
- Táplálás szerelés utasítás szerint
- Második sugár szerelése magasba

##### Létraszerelés eltérő szabályai:

- A létrákat az alapvezeték megszerelése után a **4-es** adja le a gépjárműfecskenőről a 3-asnak, majd a 3-as, 4-es kiviszi a szerelés helyére. Kihúzás létra esetén az 5-ös segít a levételben.
- Az 1-es, 2-es, 3-as szereli, a 3-as addig biztosítja a létrát, amíg a 2-es a létramászást be nem fejezi.
- A létrát a **2-es** köti ki a tömlőkötélével, majd ha kikötötte „létra ki van kötve” hangos tájékoztatást adja.

### III.6.5. Osztott sugár szerelése gépjárműfecskenőről magasban, (kihúzás, dugó) létrán át, osztó fent

#### Beosztás:

5 fő (1-es, 2-es, 3-as, 4-es, 5-ös)

#### Vezényszó:

„Osztott sugár szerelése gépjárműfecskenőről, magasban, (kihúzás, dugó) létrán át, osztó fent. Osztó a ... „B” tömlő végén! Táplálás .....! Rajta!”

#### Végrehajtás:

##### Szerelési sorrend:

- Alapvezeték szerelés
- Létraszerelés
- Létramászás
- Alapvezeték felhúzása
- Első sugár szerelése
- Táplálás szerelés utasítás szerint
- Második sugár felszereléseinek előkészítése
- Létramászás
- Második sugár szerelése

**Alapvezeték szerelés eltérő szabályai:**

Az **5-ös** az első B tömlő végére az általa kivitt osztót a 4-essel közösen kapcsolja az alapvezetékre, majd a középső ágát nyissa ki.

**Létraszerelés eltérő szabályai:**

- A létrákat az alapvezeték megszerelése után a **4-es** adja le a gépjárműfecskendőről a 3-asnak, (kihúzás létra esetén az 5-ös segít a levételben), majd a 3-as, 4-es kiviszi a szerelés helyére, közben 1-es, 2-es sugárfelszerelését előkészíti a felhatoláshoz.
- A létrát az 1-es, 2-es, 3-as szereli, a 3-as addig biztosítja a létrát, amíg a 2-es a létramászást be nem fejezi,
- A létrát a 2-es köti ki a tömlőkötélével, majd ha kikötötte a „létra ki van kötve” hangos tájékoztatást adja.

**III.6.6. Habsugár szerelése gépjárműfecskendőről****Beosztás:**

3 fő: 1-es (3-as), 2-es, (4-es), 5-ös

**Vezényszó:**

„Habsugarat szerelj ..... habbekeverővel, ..... habsugárcsővel. Irány...! Rajta!”

**Végrehajtás:****Habsugár szerelése:**

Az **1-es** vegyen magához 1 db habsugárcsövet és 1 db a habsugárcső csatlakozó elemének megfelelő „C” vagy „B” tömlőt, **2-es** 1 db a habsugárcső csatlakozó elemének megfelelő „C” vagy „B” tömlőt, **5-ös** 1 db a habsugárcső csatlakozó elemének megfelelő „C” vagy „B” tömlőt és szükség szerint áttétet.

Az **5-ös** az első tömlőt gurítsa ki a megadott irányba. Az alsó kapcsát kapcsolja a fecskendő nyomócsonkjára, (ha szükséges előtte csatlakoztassa az áttéti darabot, vagy a külső habbekeverőt), és fektesse ki.

A **2-es** a magához vett tömlőjét és gurítsa ki. Az alsó kapcsát kapcsolja az 5-össel közösen, és fektesse ki a tömlőt.

Az **1-es** a tömlőjét gurítsa ki a megadott irányba. Az alsó kapcsát kapcsolja a 2-essel közösen, majd kapcsolják fel a habsugárcsövet.

Az **1-es** fektesse ki a tömlőt, majd „Habsugár kész, habot!” vezényszavára az 5-ös adjon habot.

A **2-es** segéd sugárvezetőként tevékenykedjen.



163. kép: habsugár

### III.6.7. Osztott habsugár szerelése gépjárműfecskendőről

#### Beosztás:

5 fő (1-es, 2-es, 3-as, 4-es, 5-ös)

#### Szerelési sorrend (a feladatok megegyeznek az osztott sugár szerelés feladataival):

- Alapvezeték szerelése
- Első habsugár szerelése
- Táplálás szerelése
- Második habsugár szerelése

#### Vezényszó:

„Osztott habsugarat szerelj gépjárműfecskendőről ..... habbekeverővel, ..... habsugárcsővel!  
Táplálás...! Irány...! Rajta!”

#### Alapvezeték szerelés eltérő szabályai külső habbekeverés esetén:

- A szerelés előtt szükség szerint az **1-es** a 2-es segítségével vigye a habképző anyagot a habbekeverés tervezett helyére.
- Az **5-ös** az első B tömlő végére az általa kivitt habbekeverőt a 4-essel közösen kapcsolja az alapvezetékre, majd állítsa be a bekeverési százalékot

### III.6.8. Gépjárműfecskendő tetején elhelyezett hab-vízágyú szerelése.

#### Beosztás:

3 fő (1-es, 2-es, 5-ös)

#### Vezényszó:

„Habágyút, vízágyút (monitor) szerelj! Irány....! Táplálás..... ! Rajta!”

#### Szerelési sorrend:

- **Hab-, Vízágyú szerelés**
- **Táplálás szerelés**

#### Hab-, Vízágyú szerelése:

A vezényszó elhangzása után az **1-es** és a **2-es** a gépjármű hátulján elhelyezett létrán keresztül felmászik a gépjármű tetejére. A monitort összeszerelik majd utasításra a kezelőszervekkel működtetik a megfelelő módon és irányba.

Az **5-ös** bekapcsolja a szivattyút, utasításra beállítja a hab bekeverési százalékot, és figyelemmel kíséri a hab-, vízágyú működését.

### III.7. Vízeltávolítás szerelése

#### III.7.1. Mélyszívó szerelése gépjárműfecskendőről vízeltávolításra (sugárműködést követően)

**Beosztás:**

2 fő (1-es, 2-es, vagy 3-as,4-es)

**Vezényszó:**

*„Mélyszívót szerelj (fecskendőről, tűzcsapról) vízeltávolításra! Rajta!”*

**Végrehajtás:** (Alapvezeték, táplálás és egy sugár már megszerelve)

Az **1-es** (3-as) „*Osztónál víz állj!*” figyelmeztetőjére a **2-es** (4-es) menjen vissza a gépjárműfecskendőhöz. Vegyen magához egy tekercs „B” tömlőt és egy mélyszívót. Osztóhoz érkezve zárja el a jobb (bal) ágat. A felszereléseket vigye az 1-eshez (3-ashoz) (a vízeltávolítás helyéhez). A „B” tömlőt gurítsa ki, az alsó kapsát adja át az 1-esnek (3-asnak), fektesse ki a tömlőt a vízelvezetés irányába. Tegye le a kapsot, és adjon „*Elvezetés kész!*” figyelmeztetőt az 1-esnek (3-asnak). Maradjon a tömlő végénél, és kísérelje figyelemmel a víz elfolyását.

Az **1-es** (3-as) adjon „*Osztónál víz állj!*” vezényszót a 2-esnek. Vegye le a sugárcsővet a „C” tömlőjéről, kapcsolja fel a „C” és „B” tömlő kapsait a mélyszívóra. Menjen vissza az osztóhoz. A **2-es** (4-es) „*Elvezetés kész!*” figyelmeztetőjére nyissa ki az osztót, majd kísérelje figyelemmel a mélyszívó működését.

#### III.7.2. Vízurbinás mélyszívó szerelése gépjárműfecskendőről vízeltávolításra

**Beosztás:**

3 fő, (3-as, 4-es, 5-ös)

**Vezényszó:**

*„Vízurbinás mélyszívót szerelj vízeltávolításra! Rajta!”*

**Végrehajtás:**

A **3-as** vegye magához a mélyszívót és kútkötelet, a vízszívás helyén tegye le a felszereléseket, majd menjen vissza a fecskendőhöz.

Az **5-ös** kapcsoljon a fecskendő szívó és nyomócsonkjára 1-1 db áttéti darabot. Gurítson ki 2 db „C” tömlőt a mélyszívó irányába. Alsó kapsokat kapcsolja a fecskendőre, a felsőket adja át a 3-asnak.

A **3-as** vegye át az 5-östől a kigurított „C” tömlők felső kapsait, fektesse ki és csatlakoztassa azokat a mélyszívóra. (Ha a távolság nagy, akkor a 3-as csatlakoztasson az átvett tömlőkre még egy pár „C” tömlőt.)

A **4-es** vegyen magához 2 db „B” tömlőt, 2 db kapocspárkulcsot és vigye a mélyszívóhoz. Kapcsolja össze a tömlőket. A tömlők egyik szabad végét kapcsolja a mélyszívóra, majd mindkét tömlőt fektesse a vízelvezetés irányába. Térjen vissza a mélyszívóhoz.

A mélyszívót a 3-as és a 4-es telepítse meg (ha szükséges a kútkötelek segítségével).

A **3-as** „*Szivattyú kész!*” jelzésére az 5-ös vizet ad a mélyszívó működéséhez.

#### III.7.3. Mobil szivattyú telepítése vízeltávolításra

**Beosztás:**

4 fő (1-es, 2-es, 3-as, 4-es)

**Vezényszó:**

*„Szivattyút szerelj vízeltávolításra! Beavatkozás helye a ...,szivattyú helye...! Rajta!”*

**Végrehajtás:**



Az **1-es és a 2-es** vegye le a málházasi helyéről a szivattyút és közösen vigyék a működés helyére.

A **3-as és a 4-es** vegye magához szükséges mennyiségű szívótömlőt, és vigye a mobil szivattyúhoz.

Az **1-es és a 2-es** a szívótömlőket kapcsolják össze, majd az 1-es csatlakoztassa a megszerelt szívóvezeték a szivattyúra.

A **2-es** győződjön meg a szűrőkosár megfelelő helyzetéről (lehetőség szerint az eltávolítandó víz legmélyebb pontjára kell helyezni).

A **3-as és 4-es** a fecskendőből vegye ki a szükséges mennyiségű „B” tömlőt.

A **3-as** gurítsa ki az elő tömlőt. Az alsó kapcsot tegye a szivattyúra, a felsőt adja át a 4-esnek.

A 4-essel kapcsolják össze.

A **3-as** csatlakoztassa a szivattyúra a tömlővezeték szivattyúra helyezett csatlakozó elemét.

A **4-es** fektesse ki a 3-astól átvett tömlőt, gurítsa ki sajátját és fektesse ki a vízel távolításra alkalmas helyig.

A **4-es** „*Elvezetés kész!*” figyelmeztetőjére az 1-es feltölti a szivattyút vízzel (ezzel légteleníti), majd beindítja és üzemelteti azt.

### III.7.4. Mobil szivattyú telepítése vízel távolításra

#### **Beosztás:**

4 fő (1-es, 2-es, 3-as, 4-es)

#### **Vezényszó:**

„*Szivattyút szerelj vízel távolításra! Beavatkozás helye a ...,szivattyú helye...! Rajta!*”

#### **Végrehajtás:**

Az **1-es és a 2-es** vegye le a málházasi helyéről a szivattyút és közösen vigyék a működés helyére.

A **3-as és a 4-es** vegye magához szükséges mennyiségű szívótömlőt, és vigye a mobil szivattyúhoz.

Az **1-es és a 2-es** a szívótömlőket kapcsolják össze, majd az 1-es csatlakoztassa a megszerelt szívóvezeték a szivattyúra.

A **2-es** győződjön meg a szűrőkosár megfelelő helyzetéről (lehetőség szerint az eltávolítandó víz legmélyebb pontjára kell helyezni).

A **3-as és 4-es** a fecskendőből vegye ki a szükséges mennyiségű „B” tömlőt.

A **3-as** gurítsa ki az elő tömlőt. Az alsó kapcsot tegye a szivattyúra, a felsőt adja át a 4-esnek.

A 4-essel kapcsolják össze.

A **3-as** csatlakoztassa a szivattyúra a tömlővezeték szivattyúra helyezett csatlakozó elemét.

A **4-es** fektesse ki a 3-astól átvett tömlőt, gurítsa ki sajátját és fektesse ki a vízel távolításra alkalmas helyig.

A **4-es** „*Elvezetés kész!*” figyelmeztetőjére az 1-es feltölti a szivattyút vízzel (ezzel légteleníti), majd beindítja és üzemelteti azt.

### III.8. Mentések

#### III.8.1. Mentőkötél felvétele, használat utáni készenlétbe helyezése

##### Mentőkötél felvétele:

A beosztott az összeszedett mentőkötelet vegye a vállára úgy, hogy az a bal vállán keresztbe és a jobb kar alatt, a zárkapocs a mellkas középvezonájában legyen.



164. kép: mentőkötél felvétele

##### Mentőkötél használat utáni készenlétbe helyezése:

Használat után a készenlétbe helyezhető mentőkötelet két beosztott (1-es, 2-es vagy a 3-as, 4-es) egymással kb. 1 m távolságra, szemben állva szedje össze úgy, hogy a 2-es jobb kéz felsőfogással nyúljon bele a kötélszál végébe, tartsa azt, és utánfogásokkal segítse az összeszedést.

Az 1-es bal kéz alsó fogással fogja meg a kötelet a huroktól kb. 30 cm-re, majd jobb kézzel, bal kezétől kb. 40 cm-re dupla kötélszálból, képezzen hurkot, és felülről dugja át azt a 2-es által tartott kötélszálon



165-168. kép: mentőkötél készenlétbe helyezése

Bal kezével engedje el a kötelet, és nyúljon bele az előzőleg átdugott hurokba kézközépig, jobb kezével pedig az így kialakult harmadik hurokba.



**169-170. mentőkötél készenlétbe helyezése**

A hurokban tartott jobb kezével fogja meg a lelógó kötélszakat, azt áthúzza a hurkon képezzen újabb hurkot. Ezt a mozzanatot bal kézzel ismételi meg, majd folyamatos kézváltásokkal szedje össze a kötelet.



**171-172. kép: mentőkötél készenlétbe helyezése**

A kötélt összeszedése után az utolsó két hurkot és a csülökkötésű hurkot bal kezével fogja össze, és jobb kezével kapcsolja bele a zárkapocsba.



**173. kép: mentőkötél készenlétbe helyezése**

### III.8.2. Kötélpróba

**Beosztás:**

4 fő

**Felállítás:**

„Kötélpróbára sorakozó!” vezényszóra a kijelölt tűzoltók a mentés helyével szemben, a faltól 2 m-re, egysoros vonalban sorakozzanak.

**Végrehajtás:**

„Kötélpróba!” vezényszóra a kijelöltek lassan, egyszerre függeszkedjenek a kötéltre kb. 30 másodpercig. „Kötélpróbától!” vezényszóra menjenek kiindulási helyükre.

A kötélpóba alatt a parancsnok győződjön meg a bekötés szilárdságáról, a kötélt teherbíró képességéről és állapotáról.

### III.8.3. Önmentés

**Beosztás:**

Ablakonként egy fő, és a parancsnok.

**Előkészítés:**

„Önmentéshez indulj!” vezényszóra a tűzoltó vegyen a vállára egy darab mentőkötetet úgy, hogy az a bal vállon keresztbe és a jobb kar alatt, a zárkapocs a mellkas bal oldalán legyen. Menjen az ablakhoz, attól 1 m-re álljon meg, takarjon az ablak középvonalára.

**Vezényszó:**

„Önmentést kezd meg! Rajta!”

**Végrehajtás:**

„Ütemezve, önmentés! Egy!” vezényszóra a tűzoltó vegye le válláról és bontsa ki a mentőkötetet. Szemrevételezéssel ellenőrizze sérülésmentességét.

Kösse a mentőkötél zárkapcsos végét — a kötetet kétszeresen véve — gerendához, fix ponthoz úgy, hogy a csomókötés után a zárkapcsot kapcsolja bele a kötélhurokba.

A kötetet emelje a feje fölé, hajoljon ki az ablakon és nézzen le.

„Vigyázz kötéll!” kiáltás után dobja le a kötetet, kapcsolja ki a mászóöv zárkapcsát a tartókarikából, és álljon alapállásba.

„Kettő!” vezényszóra üljön az ablakba úgy, hogy a jobb lába kívül legyen. Tegye kezeit tenyérrel — zárt ujjakkal — egymás mellé a kötéltre a kötélpóba befejezéséig.

„Három!” vezényszóra fogja meg jobb kéz felsőfogással az ablakon kívül lévő kötetet, és emelje fel derékmagasságig.

Jobb kézben a kötéllal fogja meg a zárkapcsot alsó fogással a mozgatható résznél, és húzza be a lengőnyelvet. Fogja meg bal kézzel a mentőkötél fix szárát, vezesse be a zárkapocsba és alulról fölfelé három teljes fordulattal csavarja a kötetet a zárkapocsba.

A fordulatokat hangosan számolja!

Jobb kézzel a mentőkötél külső, szabad és belső, rögzített szálát közvetlenül a zárkapocsnál szorítsa össze.

Tegye a kötetet bal kézzel a jobb vállára.

Bal kezét nyújtott tenyérrel és zárt ujjakkal tegye a rögzített kötéltre.





174-177. kép: Önmentés

„Négy!” vezényszóra jobb alsó karral támaszkodjon az ablakpárkányra úgy, hogy feje az ablakon kívül legyen, és bal kézzel fogja meg a kötél felett az ablakpárkány felső részét a bal comb tövéénél. Bal lábát tegye kívülre a jobb láb mellé.

Jobb kézzel tartsa magát, bal kezét csúsztassa végig a kötél felett, fogja meg a rögzített kötélszálat, válassza szét a kötelet, és a nem rögzített kötélszálat jobb kézzel vigye feszesen a combja mellé és fogja meg erősen.

Eressze el bal kézzel a rögzített kötélszálat, bal kezét tegye a combjához, lábait terpessze szét. Jobb kézzel lassan csúsztassa a kötelet, lábheggyel tolja el magát a faltól és ereszkedjen le.



178-179. kép: Leereszkedés

Leereszkedés után jobb kézzel fogja meg a zárapcsot alsó fogással a mozgatható résznél, és húzza be a lengőnyelvet. Bal kéz felsőfogással a zárapocsról tolja le a kötelet. A zárapcsot kapcsolja a tartókarikába, hajtson végre hátraarcot, és menjen kiindulási helyére.

#### III.8.4. Életmentés hármashurokkal

##### A gyakorlatok beosztása:

Ablakonként egy fő és a parancsnok

##### Vezényszó:

„Életmentés hármashurokkal! Rajta!”



180. kép: mentőkötél fogása hármashurokhoz

**Végrehajtás:**

„Ütemezve! Életmentés hármaskörrel! Egy!” vezényszóra a mentő vegye le válláról a mentőkötéletet, és bontsa ki a zárapcsos végét. Győződjön meg arról, hogy a kötele végig szét lehet-e bontani.

Jobb kézzel fogja felsőfogással a kötele, a zárapocstól kb. 50 cm távolságra.



**181. kép: magasság lemérése**

Fogja meg bal kézzel a kötele. Bal kezét a kötél csúsztatva nyújtsa ki mindkét karját oldalt, vízszintesen. Bal kézből vegye át jobb kezébe a kötele, és a karnyújtást ismétlje meg. Bal kézzel ne engedje el a kötele, hüvelykujjával tartsa. Jobb kézzel fogja meg a kétszeres kötele, mérje a mentendőhöz úgy, hogy a bal kéz fejtető magasságában, jobb kéz a térdnél legyen.

Bal kézzel engedje el a megfelelő kötele, és jobb kézzel emelje fel fejmagasságig. Bal kezét csúsztassa lefelé a négyszeres kötél, és azt a vége előtt 30 cm-re markolja át.



**182. kép: hurok megkötése**



**183. kép: hurok megkötése**

Emelje bal kezét mellmagasságig, és a kötele felsőfogással fogja. A jobb kézben tartott négyszeres kötele helyezze a bal karjára úgy, hogy a kötélhurkok a karján kívül legyenek.

Jobb kézzel nyúljon a bal kézfej és a kötél közé. Fogja meg a karján kívül lévő hurkokat, és húzza vissza jobb kezét.



184-186. kép: hurok megkötése

Kössön csomót a négyszeres kötélre közvetlenül a bal keze fölött. Kötés közben rázással egyengesse a kötelet, a bal kézben lévő hurok olyan nagy legyen, hogy a mentendő a fejét át tudja dugni rajta.



187-189. kép: hurok megkötése

„Kettő!” vezényszóra a jobb kézben lévő alsó hurkokat húzza fel a mentendő jobb és bal lábára combtővig. A felső hurokba bújassa a mentendő fejét úgy, hogy a kötél a nyakszirten feküdjön.



190-191. kép: hurokba bújás



A zárkapcsos kötélrész balról jobbra kösse a mentendő derekára, és a zárkapcsot kapcsolja a futószálra.



192-195. kép: hármas hurok befejezése

Kapcsolja ki a mászóöv zárkapcsát a tartókarikából.

„Három!” vezényszóra fogja a kötelet a jobb kezébe, markolja át a zárkapcsot alsó fogással a mozgatható résznél, húzza be a lengőnyelvet.

Bal kézzel fogja meg a zárkapocs és a mentendő közötti kötelet, vezesse be a zárkapocsba, és alulról felfelé három teljes fordulattal csavarja rá. A fordulatokat hangosan számolja, térdeljen le a jobb térdére.

Bal kézzel helyezze a zárkapcsot az ablakpárkányhoz, hüvelykujjal szorítsa hozzá, tenyerét tegye a párkányon fekvő kötélre. Jobb kézzel vigye a kötelet feszesen a combja mellé, és fogja meg erősen. Szólítsa fel a mentendőt, hogy másszon ki az ablakon.

A mentendő jobb lába kerüljön az ablakon kívülre, jobb alsó karral támaszkodjon az ablakpárkányra úgy, hogy a feje az ablakon kívül legyen. Bal kézzel fogja meg a párkány belső részét a bal comb tövéénél és másszon ki.

„Négy!” vezényszóra a mentő jobb kezében lassan csúszttassa a kötelet, és eressze le a mentendőt. A mentendő a leeresztés alatt lábait terpeszbe szét, lábheggyel tolja el magát a faltól. Leeresztés után vegye le magáról a kötelet, hajtson végre hátraarcot, és menjen kiindulási helyére.

A mentő álljon fel, jobb kéz alsó fogással fogja meg a zárkapcsot a mozgatható résznél, húzza be a lengőnyelvet, és bal kéz felsőfogással a zárkapocsról tolja le a kötelet. A zárkapcsot kapcsolja a tartókarikába, majd húzza fel a mentőkötélet.



### III.8.5. Életmentés végtelenített kötéllel

#### Beosztás:

Ablakonként egy fő, és a parancsnok.

#### Vezényszó:

„Életmentés végtelen kötéllel! Rajta!”

#### Végrehajtás:

Ütemezve „Életmentés végtelen kötéllel!” „Egy!” vezényszóra a mentő személy vegye le a mentőkötélet és bontsa ki a zárkapocs végét. Győződjön meg arról, hogy a kötele végig le lehet-e bontani. A zárkapcsot eressze le a földre. A kötél kb. 1 méterre feküdjön a földön.

Vegye duplán a kötele a mentendő személy magasságának megfelelően.



196-197. kép: mentőkötél megkötése

Kössön csomót a zárkapocstól kb. 1 méterre.



198. kép: csomó megkötése



199-200. kép: hurok megkötése

A mentendő hátul, nyakáig felemelt hurokba bújtsa mind két kezét úgy, mintha egy hátizsákot venne fel.



201. kép: mentőkötél feladása

A csomót emelje fel a mentendő személy melléig, majd kötél zárapcsos felét tekerje körül mellkasán és elől a hurok széleit mellmagasságban. Zárapcsolja össze és ezután a futószálát a csomó felett fűzze be a zárapocsba.



**202-205. kép: mentőkötél feladása**

Az önmentés szabályai szerint fogja a kötelet a jobb kezébe, markolja át a zárapcsot, húzza be a lengőnyelvet. Bal kézzel fogja meg a zárapocs és a mentendő közötti kötelet, vezesse be a zárapocsba és alulról felfelé három teljes fordulattal csavarja rá. A fordulatokat hangosan számolja!

„*Kettő!*” vezényszóra térdeljen le jobb térdére. Bal kézzel helyezze a zárapcsot az ablakpárkányhoz, hüvelykujjal szorítsa hozzá, tenyerét tegye a párkányon fekvő kötéltre. Jobb kézzel vigye a kötelet feszesen a combja mellé és fogja meg erősen. Szólítsa fel a mentendőt, hogy másszon ki az ablakon.

„*Három!*” vezényszóra a mentendő fogja meg a párkány belső részét és másszon ki. A mentő jobb kezében lassan csúszttassa a kötelet és eressze le a mentendőt.

### III.9. Szerelési feladatok végrehajtásának szintidő meghatározása

s.sz	szerelési feladat megnevezése	szer. szab.	végrehajtási szintidők /s/		
			kiváló	jó	megfelelő
1	Sugár szerelése 2 db tekercstömlővel		40	41-50	51-65
2	Sugár szerelése 3 db tekercstömlővel		70	71-80	81-90
3	Osztott sugár szerelés (alapcsatlakozás szereléssel)		140	141-150	151-160
4	Sugárszerelés magasba. Osztó lent.		70	71-80	81-90
5	Sugárszerelés magasba. Osztó fenn. (osztófelhúzással)		80	81-90	91-100
6	Táplálás szerelése szívótömlővel		100	101-110	111-120
7	Táplálás szerelése tűzcsapról 3 fővel (2 db „B” tömlő esetén)		50	51-55	56-60
8	Táplálás szerelése tűzcsapról 3 fővel (6 db „B” tömlő esetén)		130	131-140	141-150
9	Táplálás szerelése 200-as mélyszívóval		70	71-75	76-80
10	Négyrészes fém dugólétra szerelése		50	51-60	61-70
11	Négyrészes fém dugólétra szerelése állványlétraként		50	51-60	61-70
12	Négyrészes fém dugólétra szerelése mélybe		170	171-180	181-190
13	Fém kihúzó létra szerelése		80	81-90	91-100
14	Életmentés hármashúrok (leengedés nélkül)		50	51-60	61-70
15	Életmentés végtelenített kötéllel (leengedés nélkül)		40	41-50	51-60
16*	Gépjárműfecskendőről sugár szerelése tekercstömlővel, táplálás szívótömlővel (tömlőhosszbővítés nélkül)		240	241-260	261-280
17*	Gépjárműfecskendőről sugár szerelése tekercstömlővel, táplálás tűzcsapról (2 db „B” tömlővel)		200	201-220	221-240
18*	Gépjárműfecskendőről sugár szerelése magasba, dugólétrán át, osztó lent, táplálás tűzcsapról (2 db „B”)		240	241-260	261-280
19*	Gépjárműfecskendőről sugár szerelése magasba, dugólétrán át, osztó lent, táplálás szívótömlővel		280	281-300	301-320
20*	Gépjárműfecskendőről sugár szerelése kihúzó létrán át, osztó fenn, táplálás tűzcsapról (2 db „B” tömlővel)		260	261-280	281-300
21*	Gépjárműfecskendőről sugár szerelése kihúzó létrán át, osztó fenn, táplálás szívótömlővel (2 db „B” tömlővel)		300	301-320	321-340
22	Sűrített levegős légzőkészülék felvétele		50	51-60	61-70

#### Megjegyzés:

1. A \*-gal jelölt feladatoknál a második sugár megszerelése esetén 70 s-ot hozzá kell adni a szintidőkhöz.
2. A \*\*-gal jelölt feladatoknál a második sugár megszerelése esetén 120 s-ot hozzá kell adni a szintidőkhöz.
3. A légzőkészülékben végrehajtott gyakorlatoknál további 50 s-mal növekszik az adott szerelési feladat szintideje.
4. Az 1-2. és a 4-5. feladat megszerelt alapvezetékekkel a felcsatolt osztótól indul.
5. A magasba történő szereléseknél az első emelet magasságát kell alapul venni. A „felhúzás” helyének természetes feljártakon át történő megközelítése — a haladás pályáját tekintve — az 50 métert, lehetőség szerint ne haladja meg.

6. a 16.-21-ig sorszámozott szerelési feladatokat az állomány a gépjárműfecskendő mögött felsorakozva, a vezényszó elhangzása után hajtsa végre. A felszereléseket a fecskendőről a vezényszó elhangzása után vegyék le. Kivételt a szívótömlők képezhetnek. Ez esetben a 4 db szívótömlőt, szétszerelt állapotban a gépjárműfecskendő mögött, a hátsó tengely irányába kell betolni, úgy, hogy azok a járműszekrény vonalán ne érjenek túl, függetlenül a szabályzat előírásaitól .
7. A sűrített levegős légzőkészülék felvétele az utastérben elhelyezett és rögzített készülékkel történjen.
8. A megjegyzésben szereplő eltérések csak a szintidő-felmérések esetén alkalmazandóak.

### **A vezényszavak egységes értelmezése érdekében:**

1. A *"...(tűzcsapról, gépjárműfecskendőről, stb.) osztott sugarat szerelj, sugarak iránya..."* vezényszóra végrehajtandó szerelés esetén az alapvezeték 3 db "B" tömlőből álljon, az első sugár 2 db "C" - a második sugár 3 db "C" tömlővel kerüljön megszerelésre.
2. A *"...sugarat szerelj..."* vezényszóra csak az első sugarat kell megszerelni, a szerelési feladat akkor ér véget, ha a 3-as és a 4-es felszerelésével együtt felállítási helyét az osztónál elfoglalta.
3. Mindkét sugár megszerelésére az *"...osztott sugarat szerelj..."* vezényszót használjuk, vagy az osztónál adjunk *"...második sugarat szerelj..."* vezényszót az ott felszerelésükkel elhelyezkedő beosztottaknak.
4. Az osztó helyét minden esetben meg kell határozni. Ez lehet például: *"...a második "B" tömlő végén..."* ; *"...a bejáratnál..."* vagy *"...az osztó helyét megmutatom..."* vezényszavakkal.
5. A táplálás szerelésének módját mindenesetben pontosan kell meghatározni, épp úgy, mint a felhatolás helyét.
6. A légzőkészülék használatára a szerelési utasítás egyértelműen hívja fel a figyelmet.
7. A második részleg légzőkészülékét a táplálásszerelés befejezése után vegye fel.
8. A szerelési feladat végrehajtása a *"...rajta!"* vezényszó elhangzására induljon.



## IV. KISGÉPEK SZERELÉSE

### IV.1. Munkavédelmi és biztonságtechnikai előírások

#### IV.1.1. Általános személyi feltételek minden géptípusnál

- 18. életévét betöltött személy
- A szükséges munkavédelmi felszereléseket, egyéni védőfelszerelések (zárt védőruházat, acélbetétes lábbeli, védősisak, munkavédelmi kesztyű használata
- Időszakos orvosi vizsgálat
- Munkavégzésre alkalmas állapot
- Kisgépkezelői típusvizsga
- Megfelelő gyakorlat megléte
- Utasításra történő munkavégzés

#### IV.1.2. Általános tárgyi feltételek

- Burkolatok, védőberendezések épsége, működőképessége
- Biztonsági berendezések megléte, működése, alkalmazása
- Megfelelő üzemanyag, egyéb folyadék szintje
- Egyéni védőeszközök használata
- Magyar nyelvű használati, karbantartási utasítás megléte
- Munkaeszköz alkalmasságáról szóló érvényes dokumentum megléte.

### IV.2. Hidraulikus mentőszerszámok

#### IV.2.1. Fényszóró szerelése

##### Beosztás:

5 fő (IV-es, V-ös, 3-as, 4-es, 5-ös)

##### Vezényszó:

„Fényszórót szerelj! Irány...! Rajta!”

##### Végrehajtás:

A **4-es** vigye a szerelés helyére a fényszóróállványt, és szerelje meg.

Az **5-ös** vegye magához a fényszórót, és vigye a szerelés helyére, helyezze fel azt a 4-es által megszerelt fényszóróállványra, majd felügyelje annak működését.

A **4-es, 5-ös** a kötélzet segítségével rögzítse a fényszóróállványt.

A **3-as és IV-es** fektessék ki a kábeldobról a kábelt a szerelés helyétől, és az V-ös csatlakoztassa azt a fényszóróhoz.

A kábel fektetése után a **IV-es** csatlakoztassa a kábelt az áramfejlesztő berendezéshez.

A szerelés befejezése után a IV-es működtesse az áramfejlesztőt.

Az **V-ös** a gépjárműnél lássa el feladatait.

### IV.3. Szellőztető berendezés szerelése

**Beosztás:**

5 fő (IV-es, V-ös, 3-as, 4-es, 5-ös)

**Vezényszó:**

„Szellőztetőt szerelj füsteltávolításra (levegő betáplálásra)! Irány...! Rajta!”

**Végrehajtás:**

A **3-as, 4-es** oldozza fel a szellőztető berendezés rögzítőit, húzza ki a tartókeretet, emelje le, majd vigye ki a szellőztető ventillátort a megjelölt helyre.

A **IV-es** adja le az **V-ös** nek, és az **5-ös**nek a szellőztető berendezés elszívó csöveit.

Az **V-ös** és az **5-ös** vegyen fel egy-egy elszívó csövet, és vigye azt a szerelés helyére. Közösén szereljék össze az elszívó csöveket és kapcsolják fel azokat a szellőztető berendezésre.

Az **V-ös** maradjon a szellőztető berendezésnél és felügyelje annak működését.

A **3-as** és a **4-es** a szellőztető berendezés kivitele után a gépjárműről vegye le a kábeldobot és fektesse ki a szellőztető ventillátorhoz.

Az **V-ös** csatlakoztassa a kábelt a szellőztető ventillátorhoz.

A **IV-es** a kábel kifejtésekor tartsa a kábel szabad végét, csatlakoztassa azt az áramfejlesztő berendezéshez, majd működtesse.

### IV.4. Telepíthető csörlők szerelése

**Beosztás:**

3 fő (IV-es, V-ös, 3-ös)

**Vezényszó:**

„Csörlőt szerelj műszaki mentőszerről! Irány...! Rajta!”

**Végrehajtás:**

A **IV-es, V-ös** a műszaki mentőszerről emelje ki a csörlőt és vigye a szerelés helyére.

A **IV-es** rögzítse a csörlőt.

Az **V-ös, 3-as** fektesse ki és szerelje meg a kötélzetet (és ha szükséges a csigasort is iktasson be.).

A **IV-es** kezelje a csörlőt, a **3-as** irányítsa a csörlőzést.

### IV.5. Búvárszivattyú szerelése

**Beosztás:**

5 fő (IV-es, V-ös, 3-as, 4-es, 5-ös)

**Vezényszó:**

„Búvárszivattyút szerelj kútból! Rajta!”

**Végrehajtás:**

A **IV-es** vegyen magához egy darab kútkötelet, fogja meg jobb, az **V-ös** bal kézzel a búvárszivattyút, és vigyék (nehéz búvárszivattyú esetén a 3-as és a 4-es segítségével) a vízszerezés helyére.

A **IV-es**, az **V-ös** kapcsolja fel a kútkötelet a bűvárszivattyúra.

A **IV-es** fektesse ki a bűvárszivattyún lévő kábelt a műszaki mentő gépjármű irányába.

Az **V-ös** és az **5-ös** fektessen kábelt a műszaki mentő gépjárműtől a bűvárszivattyú kábelcsatlakozásáig.

A **IV-es** kapcsolja össze a kábelek csatlakozóit.

A **3-as**, **4-es** fektessen „B” tömlővezetékét a bűvárszivattyútól a táplálás (vízelvezetés) irányába.

A **3-as** „*Kútba!*” vezényszavára az **V-ös**, a **3-as**, az **5-ös** a kötélnél és a tömlőnél fogva eressze a vízforrásba a bűvárszivattyút. A vízforrásba eresztéskor a **3-as** irányítsa a kábelt és a tömlőt. A bűvárszivattyú vízforrásba eresztése után rögzítsék a kötelet.

Ha a szerelés gépjárműfecskendő táplálásához történt, a **4-es** a tömlővezeték kifektetése után adja át a tömlőkapcsot a táplálendő gépjármű **5-ösének**.

A **IV-es** csatlakoztassa a kábel szabad végét a műszaki mentő gépjármű áramfejlesztő berendezéséhez, majd működtesse azt.

Az **V-ös** lássa el a műszaki mentő gépjárműnél feladatait.

## IV.6. Vetter emelőpárna szerelése

### Beosztás:

2 fő (**3-as**, **4-es**, a műszaki mentőszeren (tovább MM.) elhelyezett felszerelés esetén a **IV-es**, **V-ös**.)

### Vezényszó:

„*Vetterpárnát, .....emelésre szerelj, Irány.....! Rajta!*”

### Végrehajtás:

A **3-as** (**IV-es**) vegye magához a Vetter párnákat (MM estén a vezérlő egységet is. ), a **4-es** (**V-ös**) a sűrített levegős légzőkészülék palackját. Vigyék a felszereléseket a kijelölt helyre és szereljék össze.

A **3-as** (**IV-es**) a párnákat helyezze a megadott helyre.

A **4-es** (**V-ös**) kezelje a palackot és a vezérlő egységet a **3-as** utasításai szerint.

### Megjegyzés:

Egyéb Vetter felszerelések szerelése analóg módon történik.

A Vetterpaplan szerelésénél a parancsnok jelöljön ki plusz 1 főt, aki a **3-asnak** (**IV-es** nek) segít a paplanok kivitelében és eligazításában.

A tartály tömítésére használt hevederes Vetter párnánál a parancsnok jelöljön ki plusz 1 főt, aki a szerelésnél tartja a párnát, és a hevedereket átfűzi, illetőleg beakasztja a párnába.

## IV.7. Hidraulikus feszítő-vágó berendezés telepítése, üzembe helyezése

### Beosztás:

3 fő, (**1-es**, **2-es**, **5-ös**, MM esetén a **1-es**, **IV-es**, **V-ös**)

### Vezényszó:

„*Hidraulikus feszítő-vágó berendezést szerelj! Beavatkozás helye.....! Rajta....!*”

### Végrehajtás:

A **1-es** és a **2-es** (MM esetén a **1-es**, **IV-es**) az **5-ös** (**V-ös**) segítségével vegye le a gépjárműre málházott hidraulikus feszítő vágó berendezés valamennyi részegységét és vigyék ki a meghatározott helyre.

A **1-es** a szivattyú egységtől a végberendezés felé fektesse ki a hidraulika tömlőt, majd csatlakoztassa az eszközre (feszítő, vágó, kombinált olló, feszítő henger stb.) úgy, hogy a véletlen tömlőoldást megakadályozó rögzítő gyűrűt is húzza meg.

A **2-es** (IV-es) a hidraulikus tömlő másik végét csatlakoztassa a szivattyú gyorscsatlakozójához, majd a rögzítő gyűrűt húzza meg. Indítsa be a szivattyúegység motorját, majd az 1-es kérésére helyezze nyomás alá az összeszerelt rendszert. Foglalja el a helyét a 1-es mellett.

A vizsgával rendelkező kezelő működtesse a végberendezést.

**Megjegyzés:**

Az elektromos tápegységű és két hidraulika tömlővel rendelkező feszítő-vágó berendezésnél a baloldali tömlőt a 1-es, a jobb oldalt a 2 –es (IV-es) szerelje meg. Az elektromos tápvezeték az 5 –ös (V—ös) vigye a berendezésig és csatlakoztassa, majd a szivattyút és a munkahenger váltókart kezelje.



## TARTALOMJEGYZÉK

<b>I.</b>	<b>BEVEZETÉS .....</b>	<b>2</b>
<b>I.1.</b>	<b>Tűzoltó szerek és felszerelések .....</b>	<b>2</b>
I.1.1.	Tűzoltó járművek .....	2
I.1.2.	Gépjárműfecskenő.....	2
I.1.3.	Különleges tűzoltógépjárművek, utánfutók .....	2
I.1.4.	A tűzoltó gépjárművek funkció szerinti csoportosítása .....	3
I.1.5.	Tűzoltó szakfelszerelések.....	3
<b>II.</b>	<b>ÁLTALÁNOS RÉSZ .....</b>	<b>5</b>
<b>II.1.</b>	<b>Általános előírások a szerelési szabályzathoz .....</b>	<b>5</b>
II.1.1.	Munkavédelmi előírások .....	5
II.1.2.	A szerelési feladatok beosztásai .....	6
II.1.3.	Szerelési feladat végrehajtás szabályai .....	7
<b>III.</b>	<b>ALAPSZERELÉSEK .....</b>	<b>8</b>
<b>III.1.</b>	<b>Tömlőkötések.....</b>	<b>8</b>
III.1.1.	Tekercstömlő megkötése vállon történő szállításhoz 1 tömlővel.....	8
III.1.2.	Tekercstömlő megkötése vállon történő szállításhoz 2 tömlővel.....	9
III.1.3.	Kapocskötés .....	11
III.1.4.	Tömlővezeték megkötése felhúzáshoz.....	12
III.1.5.	Osztóval szerelt alapvezeték megkötése felhúzáshoz .....	13
III.1.6.	Sugár, gyorsbeavatkozó sugár megkötése felhúzáshoz.....	14
III.1.7.	Mélyszívó megkötése .....	15
III.1.8.	Lábszelepes szűrőkosár megkötése .....	15
III.1.9.	Oldható kötés.....	16
<b>III.2.</b>	<b>Védőfelszerelés szerelések.....</b>	<b>16</b>
III.2.1.	Sűrített levegős légzőkészülékek szerelése .....	16
III.2.2.	„A-B” típusú védőruha fel és levétele .....	19
<b>III.3.</b>	<b>Sugárszerelések.....</b>	<b>20</b>
III.3.1.	Tekercstömlő szerelése .....	20
III.3.2.	Sugár szerelése két darab tekercstömlővel (első sugár szerelése).....	23
III.3.3.	Sugár szerelése három darab tekercstömlővel osztóról (második sugár szerelése).....	25
III.3.4.	Alapvezeték szerelése tekercstömlővel .....	27
III.3.5.	Az alapvezeték szerelésének lehetséges esetei: .....	28
III.3.6.	Osztott sugár szerelése (alapeset).....	29
III.3.7.	Sugarak szerelése magasban, osztó lent.....	30
III.3.8.	Sugár szerelése magasban, osztó fent. ....	32
III.3.9.	Tömlőhosszabbítás .....	34
<b>III.4.</b>	<b>Táplálás szerelések .....</b>	<b>34</b>
III.4.1.	Táplálás-szerelés szívótömlővel (3 fő esetén).....	34
III.4.2.	Táplálás szerelése föld alatti tűzcsapról (2 fővel), ha a tűzcsap 1 tömlőnyi távolságra található.....	36
III.4.3.	Táplálásszerelése föld feletti tűzcsapról (2 fővel), ha a tűzcsap 1 tömlőnyi távolságra található.....	38
III.4.4.	Táplálás szerelése tűzcsapról 3 fővel .....	39
III.4.5.	Táplálás-szerelése mélyszívóval .....	40
<b>III.5.</b>	<b>Létraszorok .....</b>	<b>42</b>
III.5.1.	Négyrészes fém dugólétra szerelése.....	42
III.5.2.	Négyrészes fém dugólétrával állványletra szerelés.....	43
III.5.3.	Fém dugólétra mélybe szerelése .....	43

	74
III.5.4. Fém kihúzó létra szerelése.....	46
III.5.5. Mászóöv vizsga.....	49
III.5.6. Létramászás.....	50
<b>III.6. Sugárszerelések gépjárműfecskendőről.....</b>	<b>51</b>
III.6.1. Gépjárműfecskendőről magasnyomású gyorsbeavatkozó sugár szerelése .....	51
III.6.2. Gépjárműfecskendő tartályáról sugár szerelése .....	52
III.6.3. Osztott sugár szerelése gépjárműfecskendőről magasba természetes feljárón át, osztó lent .....	52
III.6.4. Osztott sugár szerelése gépjárműfecskendőről magasba (kihúzás, dugólétrán át), osztó lent .....	53
III.6.5. Osztott sugár szerelése gépjárműfecskendőről magasban, (kihúzás, dugó) létrán át, osztó fent .....	53
III.6.6. Habsugár szerelése gépjárműfecskendőről .....	54
III.6.7. Osztott habsugár szerelése gépjárműfecskendőről.....	55
III.6.8. Gépjárműfecskendő tetején elhelyezett hab-vízágyú szerelése. ....	55
<b>III.7. Vízeltávolítás szerelései.....</b>	<b>56</b>
III.7.1. Mélyszívó szerelése gépjárműfecskendőről vízeltávolításra (sugárműködést követően).....	56
III.7.2. Vízurbinás mélyszívó szerelése gépjárműfecskendőről vízeltávolításra .....	56
III.7.3. Mobil szivattyú telepítése vízeltávolításra .....	56
III.7.4. Mobil szivattyú telepítése vízeltávolításra .....	57
<b>III.8. Mentések .....</b>	<b>58</b>
III.8.1. Mentőkötél felvétele, használat utáni készenlétbe helyezése.....	58
III.8.2. Kötélpróba.....	60
III.8.3. Önmentés.....	60
III.8.4. Életmentés hármashurokkal .....	61
III.8.5. Életmentés végtelenített kötéllal .....	65
<b>III.9. Szerelési feladatok végrehajtásának szintidő meghatározása.....</b>	<b>67</b>
<b>IV. KISGÉPEK SZERELÉSE.....</b>	<b>69</b>
<b>IV.1. Munkavédelmi és biztonságtechnikai előírások .....</b>	<b>69</b>
IV.1.1. Általános személyi feltételek minden géptípusnál .....	69
IV.1.2. Általános tárgyi feltételek .....	69
<b>IV.2. Hidraulikus mentőszerszámok.....</b>	<b>69</b>
IV.2.1. Fényszóró szerelése.....	69
<b>IV.3. Szellőztető berendezés szerelése .....</b>	<b>70</b>
<b>IV.4. Telepíthető csörlők szerelése .....</b>	<b>70</b>
<b>IV.5. Búvárszivattyú szerelése .....</b>	<b>70</b>
<b>IV.6. Vetter emelőpárna szerelése.....</b>	<b>71</b>
<b>IV.7. Hidraulikus feszítő-vágó berendezés telepítése, üzembe helyezése .....</b>	<b>71</b>