HOMLOKZATI VAKOLÓÁLLVÁNY

1. **MEGELŐZŐ SZERKEZETEK, MUNKÁK KÉSZÜLTSÉGI FOKA, MŰSZAKI ÁLLAPOTA**

Az állványok felállítása előtt az érintett területen a talaj tömörítését, rendezését el kell készíteni. A csapadékot, vizet el kell vezetni. Fel kell tárni, nincs-e az állványépítés helyén üreg, ami beszakadhat.

Változó tömörségű, vagy fagyott, továbbá iszaptalajra alapozni nem szabad.

Amennyiben az állvány felállítása épületszerkezetre kerül, úgy az megszilárdult állapotú és statikailag (erőtani) követelményeknek megfelelő legyen.

A munkaterületet törmelékmentesen, megtisztított állapotban kell átadni. Az állványok kikötéséhez, merevítéséhez az épületszerkezetek megfelelő szilárdságúak legyenek.

A földelő vezetékek elkészítéséhez, a csatlakozási helyek biztosítva legyenek.

Meg kell győződni arról, hogy alápincézett szakasz érinti-e az állványozandó területet. Amennyiben igen, akkor annak födémét meg kell vizsgálni. A várható többletterhelés figyelembevételével a födém teherbírását (megerősítését, aládúcolását, kiváltását, stb.) minden esetben statikai számítással kell igazolni. Hasonlóan kell eljárni a szomszédos alacsonyabb épület zárófödémére épített tűzfalállványok esetében is. Födémre építendő állvány esetében a födémet mint megelőző szerkezetet és annak megerősítő, aládúcoló kiváltó szerkezetét át kell venni. Az átadás-átvétel - használatbavétel előtt - írásban kell rögzíteni.

Meg kell vizsgálni, hogy az érintett terület alatt nem húzódik-e csatorna, víz, elektromos, telefon vezeték, vagy csőcsatorna. Ezeknek, valamint a közmű aknáknak a védelméről gondoskodni kell.

Amennyiben az építendő állvány hatósugarában (10 méteren belül) villamos légvezeték van, úgy azt ki kell kapcsolni, ki kell váltani, vagy megfelelő védelemmel (leburkolás, lekerítés, leszigetelés) kell ellátni. E tevékenységet csak szakképzett villanyszerelők végezhetik. (közlekedési járművek felsővezetékét az üzembentartó előírása szerint kell szigetelni, vagy az üzembentartóval előzetesen leszigeteltetni) Ha a megépítendő állvány előre megépített fa, vagy fém nehézállványról, illetve egyéb szerkezetről (pl. kiváltásról) indul, ezek átadás-átvételét - használatbavétel előtt – írásban kell rögzíteni.

Meg kell vizsgálni, hogy a leesés veszélyes tárgyak nem veszélyeztetik-e az állványépítés területét (pl. tetőről elcsúszott cserép, felújítandó homlokzaton táskás, laza vakolat, kilazult gipszdíszítések, stb.) . Ezen állapot megszüntetéséről gondoskodni kell (pl. emelőkosaras gépkocsiról, függő kosárból, stb. történő előzetes veszélyelhárítás).

Az elektromos meghajtású kézi szerszámok (fúrógép) és a kisgépek (csörlő, felvonó) részére a szabványos elektromos csatlakozási helyeket biztosítani kell.

1. **MUNKAESZKÖZÖK ÉS FELSZERELÉSEK FELSOROLÁSA**

Szerszámok:

* Villáskulcs 17/19 mm és 22/24 mm
* Keretes (rámás) fűrész
* Ácsszekerce
* Állványozó fejsze
* Kalapács 1,5 kg-os
* Harapófogó
* Feszítővas

Segédeszközök:

* Csuklós mérce lm, 2m
* Mérőléc
* Talpas vízmérték 400 mm
* Fűrészreszelő
* Fű rész része lő bak
* Fűrészfog hajtogató
* Ácsirón
* Kréta
* Függőón zsinórral
* Libella (vízmérték)
* Bőr szerszámtáska, bőr derékszíjjal
* Támasztó létra
* Szegtasak
* Kenderkötél
* Csigakorong
* Pipafa (ollós alátámasztással)
* Vashorog
* Ácsbak állványozó (szereléshez)
* Vödör

Gépek:

* Kézi fúrógép, villamos
* Villamos (vagy kézi) csörlő (250 kp teherbírású)
* Mindkét géphez kezelési és karbantartási utasítás tartozik, melyeket a használónak ismernie
* és betartania kell.

*Védőeszközök:*

Személyi védőeszközök:

* Fejvédő sisak
* Védőszemüveg (mechanikai)
* Bőr védőkesztyű
* Posztónadrág
* Bélelt védőruházat (kabát vagy mellény)
* Bőr vállvédő
* Védőöv és biztosító kötél
* Zuhanásgázló eszköz (készülék)

Kollektív védőeszköz:

* Védőkorlátok
* Terelőkorlátok, tartóoszloppal
* Védőtetők
* Kézi tűzoltó készülék
* Figyelmeztető táblák
* KRESZ táblák
* Biztonsági világítás (vörös lámpa)
* Védőpalánk
* Kerékvető

A védőeszközöket a dolgozók kötelesek - a rendeltetésnek megfelelően - használni és karbantartani. A munkát közvetlenül irányító vezető köteles a védőeszközöket biztosítani és ellenőrizni azok állapotát, valamint használatát.

1. **ANYAGOK**

* Állványcső (48,24 mm külső átmérőjű és 4,25 mm falvastagságú acélcső)(hegeszteni tilos!) A-38 minőségű.
* Alumíniumcső (48,25 mm külső átmérőjű és 4,25 mm falvastagságú, Al Mg Si „MASZIL
* 28,18")
* hőkezelt edzett, szakítószilárdsága 28 kp/mm2, folyási határa 18 kp/mm2
* Csőhosszak: 0,8 m -1,00 m -1,62 m - 2,16 m - 3,25 m - 4,32 m - 4,88 m - 6,00 m - 6,50 m
* MILS-féle keresztbilincs (fix)
* MILS-féle csuklósbilincs
* MILS-féle toldóbilincs
* Talplemez
* Pallórögzítő kapcsok
* Lábdeszka rögzítő
* Szabvány méretű (vasalt) állványpalló, 3 m hosszú (48 mm-nél vékonyabb, és 22 cm-nél keskenyebb nem lehet)
* Falkötő szorítók (kávaszorító, kaloda)
* Előre gyártott deszkatábla „A" jelű 1145/700 mm
* „B" jelű 552/700 mm Lábdeszka, 24 mm vastag és 15 cm széles Huzalszeg
* Kampós kikötőkar (hosszak: 0,50 m -1,00 m - 1,60 m) Műanyag tipli Szemescsavar
* Deszkatábla rögzítő kapcsok Alátétpalló Faék

1. **MUNKAKÖRÜLMÉNYEK, MUNKAFELTÉTELEK**

A munkavégzés folyamatossága érdekében az alábbiakat kell rendelkezésre bocsátani:

Munkaterület:

* A beállványozandó homlokzatból 500 m2, ha a felület ennél kevesebb, úgy az egész épület
* a szerelő létszám figyelembevételével legalább három napra elegendő munkaterület, oly módon, hogy a munka folyamatos, megszakítás nélküli befejezése biztosítva legyen
* a munkaterületet el kell keríteni és egyéb módon (pl. védőtetővel, forgalom eltereléssel) kell gondoskodni a biztonságról

Egyéb feltételek:

* 20,0 m-nél magasabb állványhoz statikailag méretezett vonalas tervet kell biztosítani, a kikötések és merevítések feltüntetésével
* a csőállványok felállításakor és bontásakor az állványépítés körzetében az állványozókon kívül idegen nem tartozhat
* munkaterület, illetve -körzet az épület mellett legalább 3,00 m széles terület
* szabványos elektromos csatlakozási helyet kell biztosítani 20 m-enként
* állványépítéshez szükséges anyagokat a beépítés helyétől 10 m-en belül kell tárolni. Ezeken kívül a munkaterületen más (idegen) anyag nem lehet
* az állványanyagból kiálló szegeket, tüskéket újbóli beépítés előtt el kell távolítani
* a munkaterület és a közlekedő utak állandó törmelék- és csúszásmentességéről  
  folyamatosan gondoskodni kell
* állványanyag felhúzási helyeknél 3\*5 m-es területet kell biztosítani. Az anyagdepóniák és beépítési hely között legalább 3 m széles közlekedő út kell legyen. A közlekedési utakat tárolásra még ideiglenes jelleggel sem szabad igénybe venni
* az állványozással egy időben a homlokzaton és a tetőn más jellegű munka nem végezhető
* el kell helyezni a szükséges figyelmeztető KRESZ táblákat
* munkakezdés előtt a kijelölt vezetőnek szemrevételezéssel meg kell győződnie arról, hogy a szerszámok, segédeszközök, felszerelések a biztonságos munkavégzésre alkalmasak, ép állapotúak-e
* a munkát közvetlenül irányító felelős művezető munkakezdés előtt, illetve befejezésekor (de naponta legalább egyszer) köteles a munkát ellenőrizni
* védőtető anyagtárolással, vagy más módon túlterhelni nem szabad
* fákat, telefonfülkéket, oszlopokat, stb. ki kell kerülni
* a dolgozókat munkavédelmi oktatásban kell részesíteni
* amennyiben a biztonságos munkavégzéshez szükséges természetes megvilágítás nem  
  elegendő, úgy legalább 50 lux értékű káprázás mentes mesterséges, általános megvilágítást  
  kell biztosítani
* a beépítésre kerülő állványanyagot a brigádvezető köteles átvizsgálni (szemrevételezéssel). Láthatóan hibás, vagy gyanús anyagot külön kell tárolni, azt beépíteni nem szabad
* az állványozáshoz szükséges faanyagot befesteni, vagy hibáit más módon eltakarni nem szabad
* állványépítési és bontási munkát csak szakképzettséggel rendelkező, arra egészségileg is alkalmas dolgozó végezhet
* a szükséges anyagoknak, eszközöknek, gépeknek, védőeszközöknek, valamint a dolgozó létszámnak a helyszínen rendelkezésre kell állniuk
* a csőállvány szerelés közepesen nehéz fizikai munka

A dolgozók részére biztosítani kell:

* ivóvizet
* szociális helyiségeket (öltöző, mosdó, zuhanyzó, WC)
* étkezésre alkalmas helyiséget
* elsősegélynyújtó felszerelést
* melegedőhelyiséget
* hideg elleni védőruházatot -bélelt lábbelit
* védőitalt
* MVSZ-ben meghatározott tisztálkodó szereket
* A munka megkezdése előtt a munkát közvetlenül irányító felelős vezető köteles a munkaterületet munkavédelmi szempontokból megvizsgálni és az esetleges hiányosságok, valamint veszélyforrások megszüntetéséről gondoskodni. A munka megkezdésére csak akkor adhat engedélyt, ha a biztonságos munkavégzés feltételei biztosítottak
* a munkaterület átadás-átvételét írásban kell rögzíteni. Az áramütés veszélyének elkerülésére a munkaterületen, vagy annak légterében levő elektromos vezetéket burkolni (elkeríteni, megfelelően szigetelni) illetve áramtalanítani kell. E munkát csak szakképzett villanyszerelő végezheti
* szeles, viharos időben, valamint villámcsapás veszélyes időjárási körülmények között fém állványon munkát végezni nem szabad
* ködös, fagyos, csúszós, szürkületi időben, fémállványozó munkát végezni nem szabad
* villámcsapás és áramütés elleni hathatós védőföldelésről már a munkavégzés közben gondoskodni kell
* csak a munkát közvetlenül irányító felelős vezető felügyelete mellett végezhető:
* állványlábak kitűzése, alsó lábak felállítása
* 30 cm-nél szélesebb konzolos szerkezet kialakítása
* lábkiváltások
* homlokzati állványoknál főpárkány fölé nyúló állványszerkezetek kialakítása
* lezuhanás veszélyes helyeken védőöv, illetve zuhanás gátló eszköz nélkül munkát végezni nem lehet

1. **A MUNKA LEÍRÁSA**
   1. Homlokzati csőállványok építési pallóterítéssel

A csőállvány szereléshez szükséges anyagokat a depóniából fajtánként és méret szerint a felállítás helyére kell szállítani. Az előkészítő előszerelésnek ideiglenes jellegű munkapadot kell készíteni állványcsőből és pallóval leterítve.

A 80 cm magas munkapad 5 m hosszú lehet.

A kezdő oszlopsort (keret) csőelemekből előszereléssel a munkapadon kell előkészíteni. A bilincseket el kell helyezni a csöveken, méretre beállítani és anyáscsavarral rögzíteni. A függőleges csövekre kell felszerelni a vonalcső és a korlátcső bilincseit. A fokcső fix bilincseit a fokcsövekre kell rászerelni. A hosszabbitó toldó bilincseket a lábcsövekre, a vonalcsövekre, a korlátcsövekre és a szélrácsokra kell rárögzíteni.

A megadott terv, vagy vázlat alapján az állvány helyét a faltól és az állványoszlopok egymástól való távolságát ki kell mérni, megjelölni, majd ennek alapján a teherelosztó pallókat elhelyezni és a talplemezeket rászerelni.

A kezdőszint kereteit képező láb- és fokcsöveket össze kell szerelni, a talplemezekre fel kell állítani, majd függőbe állítani. A beállítás után két szomszédos csőoszlop keretet vonalcsövekkel kell rögzíteni. A legalsó rögzítés a talplemezek fölött legyen, és innen kiindulva kell a vízszintes merevítéseket a teljes magasságig elvégezni. A fokcsövekre szerelőpallókat kell helyezni és a szerelést csak erről szabad végezni. A keretet átlós kötéssel, szélrácsokkal is merevíteni kell úgy, hogy a szélrácsok csőelemeinek a vízszintes és függőleges csomópontoknál keresztezzék a szerkezeti elemeket. A szélső keretközöket, valamint a szélső állványkereteket szélrácsokkal kell ellátni. A további keretek felállítását és rögzítését az előbbivel azonos módon kell végezni. A kikötés történhet kávaszorítóval, kalodával, továbbá műanyag tiplibe becsavart szemes csavarral. A kikötő szorítók elhelyezésekor a kijelölt falnyílások nyílászáró szerkezeteiből a külső szárnyakat is le kellakasztani és megjelölve tárolni.

A nyílásbélésbe, vagy a belső kávába az alátét és a keresztbilinccsel ellátott csavaros kávaszorítót el kell helyezni és felszerelni úgy, hogy a kikötő szorítók egy-egy szinten minden nyílásban egy magasságban legyenek.

A megépített állványszakaszt ki kell kötni. A kikötést az elhelyezett kikötő szorítókhoz kell készíteni.

Műanyag tipli és szemes csavar alkalmazása esetén a szemes csavarban a kikötőkarokat, aki kötő horoggal be kell akasztani és bilincsel a lábcsőhöz erősíteni úgy, hogy a fal síkjához viszonyítva - mindkét irányba - legalább 30°-os szöget képezzenek (ferdén lefelé). A kikötésnek, illetve kimerevítésnek lépést kell tartania az állványzat építésével, előrehaladásával. A megadott kikötési pontokon kikötés nélkül nem szabad túlhaladni. A terheléstől függően 10-16 m2-ként kell az állványt kikötéssel ellátni, sakktáblaszerűen. Az állványt függetlenül a többi kikötéstől, a legalsó és a legfelső szinten az épületszerkezethez ki kell kötni.

A legalsó keretsor felállítása után kell a függőleges csövek toldását elvégezni. A talajszintről feladogatott, belső végükön toldó bilincsekkel és korlátbilincsekkel ellátott lábcsöveket az alsó lábcsőre kell helyezni, függőbe állítani, és a csöveket toldó bilincsekkel összeerősíteni. A függőleges csövek toldásakor ügyelni kell arra, hogy a csővégek teljes keresztmetszetükkel felfeküdjenek a hüvelyes toldó bilincs közepébe illeszkedő lemezlapra. így közvetlenül és központosán tudják átadni a nyomóerőt. A függőleges csövek toldása után a vízszintes irányú hossz- és keresztirányú merevítéseket azonnal el kell készíteni. A felső szintek kialakítása az alsó szint kialakításával megegyezik. Ügyelni kell arra, hogy a vízszintes vonalcső bekötésére szolgáló, előre felszerelt bilincsen a csavaranya alulra kerüljön, hogy a cső behelyezésekor, vagy leszerelésekor alulról kényelmesen hozzá lehessen férni. A tok és korlát részére szolgáló derékszögű bilincsen viszont felül legyen a csavaranya.

Minden szintet a fallal ellentétes oldalon csőkorláttal kell ellátni, mely egyben hosszirányban merevíti az állványt. A csőkorlátokat a lábcsövekre rászerelt bilincsekre kell helyezni. Fal felöli oldalon abban az esetben kell belső korlátot felszerelni, ha az állvány faltól való távolsága 35 cm-nél nagyobb.

Pallóval képzett munkaszintek esetén a vonalcsöveket szintenként egysorosán, váltakozva külső-belső lánccsövön, háromlábas állványnál a középső lábsoron, a tokcsövek alatt kell vezetni.

A munkaszint pallóterítését a legalsó munkaszinten kell kezdeni. Egy-egy munkaszint teljes befejezése után kell felfelé haladni. A pallók fektetése átfedéssel történik, a pallóvégeknél háromszög keresztmetszetű lécet kell felszegezni. A lábdeszkákat szintenként a lábcsövek mellé, élére állítva kell elhelyezni, lábdeszka rögzítő bilincsel. Minden szinten az állványvégeken, vagy szabad nyílásoknál végelzáró, dupla korlátot kell felszerelni. Általános szabály, hogy a csőállványokat olyan szakaszokban kell felépíteni, hogy az állvány önmagában is állékony legyen. Az elemeket, csöveket egymáshoz kapcsolni hegesztéssel tilos! A csőállvány keresztmerevítőinek hajlásszöge 45-50° között legyenek. Egymás felett állványt szerelni, vagy bontani nem szabad! Egy függőleges szakaszon csak egy brigád dolgozhat. Amennyiben az állvány magassága az építmény magasságát 3 m-el meghaladja, úgy ennek kimerevítéséről is gondoskodni kell. A csőállványok legkisebb szélessége 60 cm. A munkaszintek magassága 2m.

A 2 m-nél magasabb munkaszintet kétsoros osztott korláttal kell ellátni. A felső korlátcső magassága a járószinttől 100-110 cm, az osztott korlát magassága 65cm. A csőlábak egymástól való távolsága 230 cm. A terítést 3 m hosszú, minimum 48 mm vastag szabvány állványpallóból kell elkészíteni, átfedésekkel. A pallók és a felfekvés külső szélén legalább 15 cm-re nyúljanak ki. A palló túlnyúlása, amennyiben a palló konzolos terheléssel van igénybe véve, nem lehet több 30 cm-nél {a pallókat „csapdára" állítani minden esetben tilos!). A munkaszint pallóterítésénél a járópallókat pallórögzítő kapcsokkal kell rögzíteni. Az állványpallók alátámasztására ereszcsatornát, erkélypárkányt, stb. (mint erre nem alkalmas, kellő szilárdsággal nem bíró épületszerkezeti elemet) igénybe venni nem lehet. Gyalogos forgalmú út felett épülő állványpadozaton, ha alatta személyforgalom van, a por áthullását meg kell akadályozni.

A személyfeljáró csőlétrákat a munkapadokon teljesen össze kell szerelni, és úgy elhelyezni. A 65-80 cm hosszú csőlétra fokokat „fix" keresztbilincsekkel kell felerősíteni a 4-6,50 m hosszúságú csövekre, 40-45 cm-enként. A létrát az állványból vízszintesen kinyúló csőhöz (konzolhoz) kell rögzíteni és minden második szinten ferdén alá kell támasztani.

A létrát dupla osztott védőkorláttal kell ellátni. A felső egyben karfául is szolgál, s távolsága a létra pofacsőtől derékszögben mérve 60 cm. Amennyiben a létra emelkedési szöge 60-70° (melynél több nem lehet), akkor 6,50-7,00 m-ig megszakítás, illetve pihenő nélkül építhető. Egyébként 6,00 m-enként pihenőt kell beépíteni. A szinteknél a szabad belépést biztosítani kell. Az állványszerkezet faltól mért szokásos távolsága alul maximum 30 cm, fent legfeljebb 20 cm. Az alátámasztás nélküli konzol kinyúlása alumínium csőnél legfeljebb 35 cm, illetve 48,25/4,25 mm-es acélcső felhasználásakor legfeljebb 50 cm. Ezeknél nagyobb kinyúlású konzolt alá kell támasztani, vagy meg kell erősíteni. A konzol kezdőpontjainál az állványt minden esetben ki kell kötni. A feljáró létra legalább 1 m-el magasabbra nyúljon túl a munkaszint fölé. A csőállvány szerelés állandó körfolyamat, mely az alábbi ismétlődő műveletekből áll:

* függőleges csövek toldása
* vízszintes keresztirányú fokok beszerelése
* a vízszintes hosszirányú tolócsövek (vonalcsövek) behelyezése, a bilincsek ideiglenes laza meghúzásával
* korlátszerelés
* falbekötések, kitámasztások elkészítése
* pontos beállítás, a bilincsek végleges meghúzása
* András kötések készítése

Amennyiben védőtetőre is szükség van, akkor annak vázát az első 6,50 m-es lábsor beállítása után mindjárt el kell készíteni és le kell fedni. Csak azután szabad az állványépítést folytatni. A teljes, illetve megkezdett bilincskötegeket az állványszinteken hozzá kell erősíteni a már beszerelt csövekhez, hogy le ne essenek. A csomópontok kialakításakor az összekötő bilincsek minél közelebb kerüljenek egymáshoz, szinte egy pontban úgy, hogy a függőleges csövek hajlításra minél kevésbé legyenek igénybe véve. A vízszintes teherhordó cső (fok) keresztbefeküdjön az összekötőcsőre (vonalcsőre).

Bejáratok felett ott, ahol az állvány alatt járókelők részére közlekedést kell biztosítani, kettős pallózású védőtetőt kell készíteni. A gépek fölé szintén védőtetőt kell készíteni.

A munkát úgy kell abbahagyni, hogy az esetleg támadó hirtelen szélvihar állványrészeket, pallókat, felszereléseket, szerszámokat ne sodorhasson le. Mínusz 10"C alatti hőmérsékleten, havazás, vagy ónos eső, nagy szél és eső idején csúszós csöveken, állványokon dolgozni még védőöv használatával sem szabad.

A 2 m-nél magasabb állványokon korlát nélküli helyein nem szabad dolgozni. A védőövet megfelelő teherbírású építményrészhez kell erősíteni.

Azokon az állványrészeken, ahol nincs biztonsági korlát, a védőöv használata kötelező. Csőtoldáskor, kapcsoláskor, a merevítések felszerelésekor a szerelők egyik lába mindig karoló tartásban legyen. A pallózásnál szemüveget, védőkesztyűt és váll védőt kell használni. A védősisak használata kötelező. Az állványszerelők felszerelése, ruházata feleljen meg a munkakörülményeknek, kényelmes legyen, de testhezálló. A nadrágszárak és kabátujjak végei legyenek szűkek, lehetőleg begomboltak, hogy ne akadhassanak bele a bilincsekbe, csavarokba. A csőállványokat az első lábsor felállítása után azonnal le kell földelni. A földelési ellenállás mérését el kell végezni és a jegyzőkönyvet el kell készíteni. Földelő szondát burkolt felületeken (pl. aszfaltjárda) leverni nem szabad, csak az arra kijelölt helyeken. Az állvány teljes összeszerelése után meg kell vizsgálni az összes csomóponti kötéseket. Minden láb párat egy-egy szerelő vizsgál, egyik csövön lefelé, másik csövön felfelé haladva ellenőrzi a kötéseket, meghúzza a csavarokat és az esetleges pótkötéseket elvégzi.

* 1. Homlokzati csőállvány építése előre gyártott deszkatábla szintképzéssel

Megegyezik az előző 5.1 pontban leírt műveletekkel, azzal az eltéréssel, hogy az előre gyártott deszkatáblás szintképzésnél a vonalcsövet mindkét lábcsövön végig kell vezetni a fokcsövek mellett, mert a deszkatáblák ezekre fekszenek fel. A deszkatáblák vonalcsőre helyezése billenésmentesen történjen. Egymáshoz kell rögzíteni a táblákat, a két végén levő kapcsolólemez fülein keresztül dugott kapcsolótüske segítségével.

* 1. Homlokzati csőállvány építése előszerelt csövekkel

Építése megegyezik az előző 5.1 és 5.2 pontokban leírt műveletekkel, azzal az eltéréssel, hogy az induló szint keretei már előre összeszerelt állapotban legyenek, a többi függőleges, illetve vízszintes csőelemek rászerelt bilincsekkel, a felső szintek esetében a keretek egyik lábcsövén fokcsövekkel felszerelve álljanak rendelkezésre.

* 1. Homlokzati csőállvány bontása

A bontási munka az építési munkával fordított sorrendben kell, hogy történjen. Az állvány szétbontása csak az állványpallók, vagy deszkatáblák, illetve lábdeszkák felülről lefele haladva történő leszerelése után kezdődhet. A leszerelés mindig csak az egyszerre lebontandó állványszerkezeti szakaszra történjen. Az állvány vázának bontását felülről kell kezdeni. A szélrácsokat, korlátokat, vonalcsöveket és csőlétrákat le kell szerelni, majd a fokcsöveket, végül a lábcsövet kell leszerelni és leadni.

Az anyagok leadását kézről-kézre, csiga, vagy gép segítségével kell végezni. A bilincseket mindig csak az egyik csőről kell leszerelni, a másik csőről a leszerelés a talajszinten történik.

A kikötéseket egyenként akkor kell lebontani, amikor a bontás a kikötésig ér.

Az állvány épülethez való kikötésének a nyomait az épületen egy kőműves, a bontást végző szerelőkkel együtt haladva javítja ki. Az alsó szint kereteit egyben kell lebontani. Független, önálló szerkezetnél szükség lehet a bontás idejéig más helyre rögzített ideiglenes kikötőszerkezet használatára (tervező ad utasítást).

A kibontott állványanyagot nem szabad ledobálni a földre. Az 5.1, 5.2 és 5.3 alatt leírt állványokhoz görbült cső nem építhető be.

1. **MUNKAMEGOSZTÁS ÉS LÉTSZÁMMEGHATÁROZÁS**

A homlokzati csőállvány szerelés és bontás oszthatatlan csoportmunka. Legkisebb dolgozó létszám 5 fő állványozó. Ezek közül a brigádvezető szerelés közben nem megy fel az állványra, hanem áttekinti a munkatervet, lentről irányítja a munkát, és kijelöli, felkötözi az anyagot a felhúzáshoz. Az állványon két-két főből álló két szerelőpár dolgozik, illetve 10 m magasságon felül a brigád létszáma 2 fővel növelhető, de 7 főnél nagyobb létszámú brigádra csak kivételesen indokolt esetben lehet szükség.

Minden esetben a brigádvezetőt meg kell bízni a munka irányításával és ezt a csoportban dolgozók tudomására kell hozni. Az irányítással megbízott dolgozónak munkavédelmi vizsgával kell rendelkeznie. A dolgozók munkába állás előtt előzetes orvosi alkalmassági vizsgálaton kötelesek részt venni, amelynek gyakorisága:

* 18-40 év között 3 évenként
* 40-50 év között 2 évenként
* 50 év felett évenként

Fiatalkorúakat állványozó brigádban foglalkoztatni nem szabad.

Az új dolgozókat a munka megkezdése előtt előzetes (eseti), a továbbiakban pedig az MVSZ-ben meghatározott időszakonként ismétlődő (rendszeres), munkakörnek megfelelő elméleti és gyakorlati munkavédelmi oktatásban kell részesíteni.

Az irányítással megbízott brigádvezető két évet meghaladó szakmai gyakorlattal, az állványozó szakmunkás egy évet meghaladó szakmai gyakorlattal kell, hogy rendelkezzen, míg a betanított munkás legalább 6 hónap betanítási idővel alkalmazható. Nem alkalmazható állványon az a dolgozó, aki szédül, vagy tériszonya van. A dolgozó köteles a munka közben tapasztalt egészségügyi rendellenességeket (pl. magasban való bizonytalanság) a munkahely vezetőjének azonnal jelenteni, aki köteles a panaszos dolgozót orvosi vizsgálatra küldeni.

1. **MINŐSÉGI KÖVETELMÉNYEK**

* Az állványt elkészültekor át kell vizsgálni és jegyzőkönyvileg át kell adni. átvételre és használatba adásra az építésvezető jogosult. Állványba csak I. osztályú minőségű, szabványos anyag építhető be. Az állványzatot megfelelő teherelosztással, az állvány tömegének megfelelő talajra, vagy szerkezetre fektetett alátét pallókra kell helyezni.
* Terhelés: 1500 N/m2 hasznos terhelés, a legfeljebb 2,30 m-es lábtávolság a szabványos pallóterítés, vagy előre gyártott deszkatáblás terítés esetén.
* Konzolok vízszintes és támaszcsöveit legalább két helyen az oszlophoz kell kapcsolni.
* Mérettűrések megengedett mértéke (6 m-enként):
  + hossztengely görbeségében (összetett alaki torzulásban) ±4cm
  + pallóterítés eltérése vízszintestől (lejtési %-ban) legfeljebb 1,00 *%*
* csőállvány dőlése a függőlegestől (az építmény irányában) 0,5 *%*

**8. VESZÉLYES ÉS ÁRTALMAS TERMELÉSI TÉNYEZŐK**

Fizikai hatású tényezők:

* *Leesés veszélye*(magasban végzett munka miatt)  
  Védelem módja:
* szabályosan megépített munkaállványok
* személyi védőeszközök használata
* munkahelyi rend és tisztaság
* aknák, nyílások letakarása
* *Test sérülés veszélye*(tárgyak leesése, éles szerszámmal és anyagokkal végzett munkánál)  
  Védelem módja:
* egymás alatti munkavégzés tilalmának betartása
* védőövezet meghatározása, veszélyeztetett terület elhatárolása
* fokozott figyelemmel történő munkavégzés
* a szükséges korlátok, lábdeszkák szabályos megépítése
* munkahelyi rend és tisztaság
* egyéni védőeszközök használata
* *Mozgó gép által okozott sérülés veszélye*(elektromos kézi szerszámok használatakor)  
  Védelem módja:
* munkahelyi rend és tisztaság
* gépeket csak kezelési utasításnak megfelelően szabad használni
* *Elcsúszás, elesés veszélye*(közlekedés és anyagmozgatás közbe)  
  Védelem módja:
* munkahelyi rend és tisztaság
* fokozott figyelemmel történő munkavégzés
* járófelületek akadálymentes kialakítása
* *Áramütés és villámcsapás veszélye*(elektromos gépek és szerszámok, munkahelyen  
  áthúzódó idegen, élő vezetékek)

Védelem módja:

* hibás elektromos szerszám és gép használati tilalmának betartása
* szabványos elektromos csatlakozóhelyek és kábelek használata
* gépkönyvek (kezelési, használati és karbantartási) utasítások betartása
* idegen elektromos vezetékek elkerítése, leburkolása, leszigetelése, illetve áramtalanítása
* fémállvány védőföldelése (már munka közben)
* *Időjárási ártalmak veszélye*

Védelem módja:

* előírt védőruházat használata
* melegedőhelyiség biztosítása
* védőital biztosítása

A munka befejezése után a dolgozó köteles a munkahelyét rendben és tisztán hagyni. A szerszámokat és eszközöket az arra kijelölt zárható helyre kell vinnie, a keletkezett hulladékot összegyűjtve elszállítani. Az elektromos csatlakozó helyeket áramtalanítani kell. A munkahely vezetőjére, vagy megbízottjára a fentiek betartásának ellenőrzése tartozik.