4 MÉTER MAGAS VÁLASZFAL ÉPÍTÉSE

Tartalomjegyzék

1. Megelőző munkák készültsége, műszaki állapota 1 -2.

1.1. Válaszfal

Vasbeton erősítőborda zsaluzata -

Betonacél előkészítése

Betonacél szerelés

Betonacél armatúra elhelyezése -

Betonbedolgozás

2. Munkaeszközök, felszerelések 2-8

Válaszfal 2

Vasbeton erősítőborda zsaluzata 3-4.

Betonacél előkészítése 4-6.

Betonacél szerelés 6.

Betonacél armatúra elhelyezése 6-7.

Betonbedolgozás 7.

3..Felhasznált anyagok 8-9.

Válaszfal 8-9.

Vasbeton erősítőborda zsaluzata 9.

Betonacél előkészítése 9.

Betonacél szerelés 9.

Betonacél armatúra elhelyezése 9.

Betonbedolgozás 9.

4..Munkakörülmények, munkafeltételek 10-17.

Válaszfal 10-11.

Vasbeton erősítőborda zsaluzata 11-13.

Betonacél előkészítése 13-14.

Betonacél szerelés 14-15.

Betonacél armatúra elhelyezése 15-16.

Betonbedolgozás 16-17

5..A munka leírása 18-23.

Válaszfal 18.

Vasbeton erősítőborda zsaluzata 18-19.

Betonacél előkészítése 19-20.

Betonacél szerelés 20-21.

Betonacél armatúra elhelyezése 21-22.

Betonbedolgozás 22-23.

6..Létszám meghatározása és munkamegosztása 23-26.

Válaszfal 23-24.

Vasbeton erősítőborda zsaluzata 24.

Betonacél előkészítése 24.

Betonacél szerelés 24-25.

Betonacél armatúra elhelyezése 25.

Betonbedolgozás 25-26.

7..Minőségi követelmények 26-30.

Válaszfal 26.

Vasbeton erősítőborda zsaluzata 26-27.

Betonacél előkészítése 27-28.

Betonacél szerelés 28-29.

Betonacél armatúra elhelyezése 29.

Betonbedolgozás 29-30.

8. Baleset- és egészségvédelmi szabályok 30-31.

9. Minőségellenőrzési táblázat 32-50.

10. lrodalom jegyzék 50-51.

1. **Megelőző szerkezetek, munkák készültségi foka, műszaki állapota**

A válaszfal megelőző munkái:

A válaszfal falazási munkák megkezdése előtt a szerkezeti téglafalak, téglapillérek felfalazva, válaszfal csatlakozáshoz csorbázat kihagyásával a beton- és a vasbeton falak, pillérek kizsaluzottan, huzal-csatlakoztató tüskékkel ellátva, a nyersfödémek, válaszfal- alapok / terv szerint / terhelhetően megszilárdulva legyenek készen. A válaszfal zsinórozott oldalának vonalát fel kell függőzni a csatlakozó szerkezetre, meg kell jelölni, fel kell rajzolni vagy falazólécet fel­kapcsolni. A válaszfalba kerülő nyílászáró szerkezeteket falazás, ill. szerelés előtt kell beállí­tani és ideiglenesen kitámasztani. Válaszfal falazásánál meg kell győződni, hogy a födém szerkezet a válaszfal terhének hordására alkalmas-e.

Vasbeton erősítő borda zsaluzatának megelőző munkái:

* a felmenő válaszfalak az erősítőborda alsó síkjáig felfalazva
* a válaszfalakon a vízszint vonalaknak felrajzolva

A betonacél előkészítés megelőző munkái:

Betonacél előkészítésénél, egyengetésénél (vágásánál, hajlításánál) épületszerkezeti készült­ségi követelmény nincs.

A tervben előírt mennyiségű és minőségű betonacélok sérülésmentes állapotban álljanak ren­delkezésre a munkavégzés helyén.

A helyszíni szerelést megelőzően készen kell lennie:

* A szerelés közbeni igénybevételt alakváltozás nélkül elbíró zsaluzatnak, előírt kapcsolattal, MSZ- ben, vagy műszaki tervben meghatározott méretpontossággal.
* Az alátámasztást, vagy felfüggesztést igénylő zsaluzatok előírt-, ill. méretezett tartó-, vagy felfüggesztő szerkezeteinek: alakváltozás- és elmozdulás-mentes rögzítéssel.
* Szabályos korláttal és lábdeszkával ellátott, legalább 60 cm széles szerelöállásnak.  
  Mind (a zsaluzatba történő) helyszíni-, mind (a szerelőbakon) előszereléshez.
* A betonacélokat terv szerinti méretre vágva és alakra hajlítva, szerkezetként kötegelve és je­lölve, szennyeződéstől mentesen a szerelés körzetében kell biztosítani.

Betonacél armatúra elhelyezés megelőző munkái:

A vasbeton szerelés megkezdése előtt a betonacél armatúrának a tervben előírt minőségű és átmérőjű betonacélból készen kell lennie. Az armatúra csomópontjai hegesztéssel csatlakoz­zanak. Az acélváz szennyeződéstől mentes, tiszta legyen. A zsaluzaton a technológiai nyílás­áttörések egyértelműen kijelölve, a szerelvények fadobozai elmozdulás-mentesen rögzítve le­gyenek.

A betonbedolgozást megelőzően készen kell lennie:

* A megvalósításra kerülő beton-, vasbeton szerkezetet építési sorrendben megelőző szer­kezetnek, szerkezetcsoportnak; előírt szilárdsággal és méretpontossággal, az elkészült és elkészítésre kerülő szerkezet összeépítését (fix kötését, ill. csatlakozását) biztosító beton­acél szerelékkel (tüskékkel), rögzítő-, megtámasztó szerelvényekkel.
* A megvalósításra kerülő szerkezet betonacél szerelésnek és a különböző szerelvények (távolságtartók, csatlakozást biztosító acéltüskék, rögzítő-, áttörési szerelvények, nyílás­zsaluzatok) beépítésének; a tervben meghatározott méretekkel és rögzítettséggel.
* A bedolgozás közbeni igénybevételt alakváltozás nélkül elbíró ideiglenes-, vagy " bent maradó" zsaluzatnak; előírt kapcsolattal (kötéssel), MSZ- ben vagy műszaki tervben elő­írt méretpontossággal előírt felülettel ill. felületkezeléssel.
* Az alátámasztást, majd felfüggesztést igénylő zsaluzatok előírt-, ill. méretezett tartó- vagy felfüggesztő szerkezeteinek; alakváltozás- és elmozdulás-mentes rögzítéssel.
* A felvonó telepítésnek, a vonatkozó (műszaki- és munkavédelmi-) előírások szerint sze­relve, olyan térbeli elhelyezéssel, amely a bedolgozási szinten a legkedvezőbb betonmoz­gatási távolságot biztosítja.
* Transzport beton felhasználás esetén a depóniaszinti betonfogadó helynek.
* A betonfogadóhely, építései beton előállítás esetén a keverőhely és a felvonó közötti (de-póniaszinti) betonmozgatás zavartalan útvonalának.
* A betonozási munkafronton a munkahely megközelítését és elhagyását biztosító fel-, le-és átjáróállványoknak; a szükséges kikötésekkel, csúszásmentes járófelülettel korlát-, láb-és merevítő deszkázattal.
* A betonozási munka megkezdése előtt az előző szint elkészült födémének szélét, továbbá a födémen kihagyott nyílások szélét -a dolgozók lezuhanásának megelőzésének érdeké-ben-két soros védőkorláttal és legalább 15 cm magas lábdeszkával kell zárni. A védőkor­látot csak a munkába vett szakaszon- a betonozási munka időtartamára-szabad megbon­tani.
* Az építéshely területén az épület határvonalától mért, az épület magasság 1/5-ének megfelelő, de legalább 6 m szélességű vízszintes körzetet veszélyes termelési területnek kell tekinteni, amely területen az idegeneknek belépését kerítéssel, ill. korlátokkal és tiltótáblákkal meg kell akadályozni.

1. **munkaeszközök és felszerelések felsorolása**

Válaszfal építéséhez:

Szerszámok;

* Kőműves-serpenyő
* Kőműveskanál
* Kőműveskalapács
* Rókafarkú fűrész A 600 mm

Segédeszközök

* Függősúly zsinórral
* Falazó zsinór
* Falazóléc
* Vízmérték
* Csuklósmérce
* Habarcskeverő
* Vödör
* Harapófogó
* Seprű
* *Felszerelések:*
* Álló habarcsláda
* Kis- és nagybak állvány

Az állványokra vonatkozó karbantartási utasítást-mely a Technológiai Előírás tartozé­kaként kezelendő-a használóknak ismerni kell és be kell tartani.

*Védőeszközök*Személyi védőeszközök:

* Védőkesztyű
* Fej védő sisak
* Mechanikai védőszemüveg
* Bélelt védőruházat (kabát vagy mellény)
* Bélelt lábbeli

A védőeszközöknek a dolgozók kötelesek rendeltetésüknek megfelelően használni és karbantartani. A munkát közvetlenül irányító vezető köteles a személyi védőeszközök használatát ellenőrizni és biztosítani.

Vasbeton erősítő borda zsaluzatához

Szerszámok:

* Ácsszekerce
* Ácsfejsze
* Ácsvéső
* Keresztvágó fűrész
* Keretes (rámás) fűrész
* Keretes keskeny (kanyarító) fűrész
* Lyukfűrész
* Rókafarkú fűrész
* Nagyoló gyalu
* Szeghúzó
* Harapófogó
* Feszítővas
* Kaparóvas

Segédeszközök:

* Vasderékszög
* Csuklósmérce
* Egyenes mérőléc
* Talpas vízmérték
* Csöves vízmérték
* Mérőszalag
* Fakörző
* Függőón zsinórral (zenkli)
* Csapózsinór
* Fűrészreszelők
* Fűrészfog-hajtogató
* Ácszsinór
* Kréta
* Ácskapocs
* Kenderkötél
* Istráng
* Porfesték
* Vödör
* Kenőkefe
* Ecset
* Magasság beállító léc

Gépek:

* Kézi körfűrész (villamos)
* Kézi fúrógép (villamos)
* Láncfűrész (villamos)

Az üzemeltetett gépekre vonatkozó kezelési és karbantartási utasításokat- melyek a Technológiai Előírás tartozékaként kezelendők- a használóknak ismerni kell és azokat be kell tartani.

Felszerelések:

* Szegtáska, övvel
* Ácsbak
* Állványpalló
* Csigatartó pipafa ollós alátámasztással, felhúzó csigával
* Támasztólétra
* Festékes láda
* Köszörűkő állvánnyal
* Fenőkő állvánnyal
* Fűrészreszelő bak
* Kézi kocsi

*Védőeszközök:*

Személyi védőeszközök:

* Bőr védőkesztyű
* Peremes fejvédő sisak
* Mechanikai védőszemüveg
* Bélelt védőruházat
* Vállvédő (bőr)
* Bélelt lábbeli
* Védőöv és biztosító kötél
* Zuhanás gátló eszköz (készülék)
* Kéztisztítószer

A személyi védőeszközök közül azokat, amelyek nem szerepelnek a MVSZ-ben, ese­tenként és a körülményektől függően a munkát közvetlenül irányító vezetőnek kell biz­tosítani.

Kollektív védőeszközök:

* Terelő korlátok tartóoszloppal
* Védőkorlátok
* Védőtetők (leeső tárgyak ellen)
* Figyelmeztető táblák
* Biztonsági világítás (vörös lámpa)
* Kézi tűzoltó készülék

A munkaeszközöket és felszereléseket a dolgozók kötelesek a rendeltetésnek megfelelő­en használni és karbantartani. A munkát közvetlenül irányító felelős vezető köteles a munkaeszközöket és felszereléseket biztosítani, azok meglétét és használatát ellenőrizni.

Betonacél előkészítéséhez

Szerszámok:

* Kézi betonacél csípő
* Kézi betonacél vágó olló
* Hidegvágó
* Félkezes kalapács
* Laposfogó
* Harapófogó
* Hajlítókulcsok különböző nyílással 22 mm-ig
* Áttételes (racsnis karos) vágóolló
* Hegyezett tüskék 10-30 mm átmérőig
* Vastagfalú csődarabok 20-50 mm átmérőig

Segédeszközök:

* Csuklós mérce vagy mérőszalag
* Jelölőkréta
* Jelölő címke
* A munkavégzéshez szükséges terv és részletrajzok

Felszerelések:

* Tüskés egyengető lap
* Görgők
* Forgó dobok
* Egyengető pad
* Tároló állvány
* Bakok, görgős bakok
* Görgős vagy sima felületű vágópad (ráépített mércével)
* Állítható ütközők
* Hajlítható tüskés lemezek különféle méretben

*Védőeszközök:*

Személyi védőeszközök:

* Tenyérvédő
* Védőkesztyű
* Vállvédő
* Bőrkötény
* Acélbetétes bakancs
* Szilánkvédő szemüveg
* Bőrvédő kenőcs
* Bélelt védőruházat (kabát vagy mellény)

Kollektív védőeszközök:

* Védőkorlát lábdeszkával,
* figyelmeztető táblák,
* munkaterület megvilágítására szolgáló lámpák.

A védőeszközöket a dogozók kötelesek rendeltetésüknek használni és karbantartani.

A munkát közvetlenül irányító vezető köteles a személyi védőeszközök használatát és a kollektív védőeszközök meglétét ellenőrizni és biztosítani.

A felszerelésekre vonatkozó kezelési és karbantartási utasításokat- amely a Technológiai Előírás tartozékaként kezelendők- a használóknak ismerni kell és azokat be kell tartani.

Eredménytelen figyelmeztetés után a munkavédelmi szabályokat be nem tartó dolgozó­kat a munkából ki kell vonni.

Betonacél szereléshez

* Szerszámok:  
  Csípőfogó  
  Laposfogó  
  Kötözőkulcs  
  Harapófogó
* Kézi betonacél vágó olló
* Félkezes kalapács
* Hajlítókulcsok
* Törővasak
* Drótkefe

Segédeszközök:

* Csuklós mérce
* Jelölőkréta
* Jelölőcímke
* Munkavégzéshez szükséges terv és részletrajzok

Felszerelések:

* Szerelő asztalok
* Szerelő bakok
* Szerelőállványok
* Kis- és nagy bakállvány

*Védőeszközök:*

Személyi védőeszközök:

* Fejvédő sisak
* Tenyérvédő
* Védőkesztyű
* Vállvédő
* Acélbetétes bakancs
* Bélelt védőruházat (kabát vagy mellény)
* Bőrvédő kenőcs

*Kollektív védőeszközök: lásd előbbiekben*

Betonacél armatúra elhelyezéséhez

Szerszámok:

* Laposfogó
* Kézi betonacél vágó olló
* Csapszegvágó olló
* Hajlító kulcsok
* Kalapács
* Törővasak
* Harapófogó

Segédeszközök:

* Acél mérőszalag
* Jelölőkréta

Felszerelések:

* Szerelőtáska rögzített szerszámhelyekkel

Védőeszközök:

Beton bedolgozásához

Szerszámok:

* Szórólapát (peremes lapát)
* Fakalapács
* Kőműveskanál
* Lehúzóléc
* Csömöszlőrúd
* Nyeles kaparó vas

Segédeszközök:

* Csuklós mérce
* Vízszintező
* Függő
* Vastagságmérő
* Hajlatsablon
* Nyírfa- és cirokseprű
* Terelőlemezek, terelővályúk

Felszerelések:

* Járópallók
* Egyágú létra
* Permetszórófej es locsolókanna, vagy locsolótömlő
* Kis- és nagy bakok
* Betonfogadó lemezek
* Dilatációs hézagléc, hézagvas
* Vödör
* Védőfólia, nádpalló, gyékény szövet

Gépek:

* Építési anyagfelvonó (teherfelvonó)

Építési anyagfelvonók rakodónyílásait valamennyi bedolgozási szinten 1 m magasságba felszerelt, sorompószerűen kiképzett, megfelelő reteszeléssel ellátott védőkorláttal vagy ajtóval kell ellátni. Valamennyi bedolgozási szinten, ill. a felvonón jól olvashatóan, fel­tűnő helyen az alábbi feliratokat kell kifüggeszteni:

* a felvonó függőlapjának teherbíró képessége kg-ban,
* csörlő emelőképessége kg-ban,

minden szinten:

A VÉDŐKORLÁTOT CSAK RAKODÁS ALATT SZABAD NYITVA TARTANI!

minden kifejezetten csak teherbírásra alkalmas felvonó bejáratánál:

TEHERFELVONÓN SZEMÉLYEKET SZÁLLÍTANI TILOS!

Merülő-vibrátor (fal-, pillér-, gerenda- és vastagabb bordás vb. lemez szerkezetek bedol­gozásához).

Lap ill. gerenda vibrátor (sík- és vékony vb lemez szerkezetek bedolgozásához). Betontömörítéshez csak törpefeszültségű, vagy kettős szigetelésű villamos hajtású vib­rátort szabad alkalmazni.

Szállítóeszközök:

200 1 űrtartalmú építőipari japánerek Vastalicska

*Védőeszközök:*

Személyi védőeszközök:

Biztonsági öv

Fejvédő sisak

Gumicsizma

Bőr- védő kesztyű

Laticel bélésű védőkesztyű (vibrátor kezelőknek)

Bélelt lábbeli

Esőköpeny, vagy vízhatlan kabát

Bélelt védőruházat

Kollektív védőeszközök:

Védőkorlát lábdeszkával

Terelőkorlát tartóoszloppal

Figyelmeztető táblák

Munkaterület megvilágítására szolgáló lámpák

A védőeszközöket a dolgozók kötelesek rendeltetésüknek megfelelően használni és kar­bantartani.

A munkát közvetlenül irányító vezető köteles a személyi védőeszközök használatát és a kollektív védőeszközök meglétét ellenőrizni és biztosítani.

A felszerelésekre vonatkozó kezelési és karbantartási utasításokat- amely a Technológiai Előírás tartozékaként kezelendők- a használóknak ismerni kell és azokat be kell tartani Eredménytelen figyelmeztetés után a munkavédelmi szabályokat be nem tartó dolgozó­kat a munkából ki kell vonni.

1. **Felhasznált anyagok**
   1. Válaszfalhoz

Porotherm 12N+F, 12x50x23,8 Porotherm 10/50 N+F, 10x50x23,8 Lágyvas huzal 02,8 mm Betonacél 06 mm,01O mm "U" szeg, 28/30 mm Rabicszeg 50 mm, 100 mm Habarcs terv szerinti minőségben Víz

* 1. Vasbeton erősítőborda zsaluzatához
* Zsaludeszka
* Palló
* Léc
* Zárléc
* Gömbrúd
* Gömbfa
* Faragott fa
* Huzalszeg 28/65,28/70, és34/80 mm-es
* Lágyvashuzal
* Ácskapocs

A faanyag III-IV. osztályú, törés- és korhadásmentes, teherbíró és szegálló, valamint gombamen­tes legyen.

Az építőfát zsaluanyagként legalább félszáraz állapotban kell beépíteni. A nedvességtartalom legfeljebb 30 % lehet. Használt anyagot csak csökkentett szilárdsági értékkel szabad figyelembe venni.

* Betonacél előkészítéséhez

A tervben előírt minőségű és átmérőjű betonacél kötözőhuzal

* Betonacél szereléséhez

A tervben előírt minőségű és átmérőjű (méretre vágott és alakra hajlított) betonacél.

* Betonacél elhelyezéséhez

A műszaki tervben az MSZ szerint előírt hegesztett betonacélváz Betonacélt kiegészítő elemek Műanyag, betonacél távolságtartók

* Beton bedolgozásához

Műszaki tervben előírt betonkeverék

Víz (falzsaluzat nedvesítéséhez)

Zsalukenőanyag (acélzsaluzat felületének kenéséhez)

1. **Munkakörülmények, munkafeltételek**

A munkavégzés folyamatossága érdekében az alábbiakat kell rendelkezésre bocsátani:

* 1. Válaszfalakhoz

Munkaterület:

* sávházaknál egy szekció, vagy dilatációs hézagok közötti épületrész egy szintje; egyéb épületeknél 300 m2 -nyi épületrész egy szintje
* a falazást végző dolgozó részére a falazandó falrész mentén legalább 60 cm szélesség­ben szabad területet kell biztosítani
* a munka megkezdése előtt a munkát irányító vezető köteles a munkaterületet munka­védelmi szempontból megvizsgálni és az esetleges hiányokat megszüntetni A munkakezdésre csak akkor adhat engedélyt, ha a biztonságos munkavégzés feltételei biztosítottak. A munkaterület átadás- átvételét írásban rögzíteni kell.

Egyéb feltételek

* munkakezdés előtt a kijelölt vezetőnek szemrevételezéssel meg kell győződnie arról, hogy a szerszámok, segédeszközök, felszerelések biztonságos munkavégzésre alkalmas, ép állapotúak legyenek, és a munkaterületen belül legyenek tárolva
* a bedolgozáshoz szükséges anyagokat kartávolságon belül (085 m) kell tárolni, a szük­ségletnek megfelelően folyamatosan kell a szakmunkás részére bocsátani,
* a téglarakodást 5 ujjas védőkesztyűben kell végezni,
* javított habarcs alkalmazásakor a téglákat nedvesítve, cementhabarcsba történő falazás esetén áztatva kell a munkakörzetbe előkészíteni,
* a munkahelyek és az állványok közötti utakat tárolásra felhasználni még átmenetileg sem szabad,
* személy- közlekedésre a végleges lépcsővel azonos közlekedési biztonságot nyújtó, legalább 0,5 m széles, mindkét oldalon legalább 1,0 m magas, két soros korláttal és láb­deszkával ellátott lépcsőt kell biztosítani. 6 m-nél nem nagyobb szintkülönbség esetén lépcső helyett 40 cm-ként csúszásgátló lécekkel ellátott palló, vagy létrafeljáró is alkal­mazható. A feljáró lejtése legfeljebb 40%-os lehet,
* a felülbordás födémen történő falazáskor az egyenletes, sík padlózatot pallóterítés készí­tésével kell biztosítani,
* a válaszfalba kerülő nyílászáró szerkezetek tokjait falazás előtt el kell helyezni. A tokok ideiglenes kitámasztását felső borítással úgy kell megoldani, hogy a közlekedést ne zavarja, az anyagszállítás és közlekedés céljára legalább 0,6 m széles sáv maradjon, -"úszó" falazat esetén szükséges hangszigetelő csomópont ül. csatlakozó felületek ki­képzését folyamatosan a falazás előrehaladásának megfelelően kell előkészíteni,
* a kitűzéshez felállított zsinórállások között kifeszített huzalokat feltűnően meg kell je­lölni,
* a féltégla vastag válaszfalakat a főfalakhoz legalább minden 4. Sorban féltégla mélyen be kell kötni, ki kell ékelni,
* a falazás a munkaszinttől legfeljebb 1,4 m magasságig végezhető. E fölött 2 m magas­ságig kisbakállványt, 2 m magasság felett nagybakállványt kell biztosítani. Az állvány­padozat szélességi mérete legalább 1 m legyen. A falazáshoz szükséges állványt folya­matosan a munka előrehaladásának megfelelően kell biztosítani. Munkakezdés előtt a kijelölt vezetőnek meg kell győződnie arról, hogy az állvány biztonságos munkavégzés­re alkalmas-e,
* —4 °C és +5ŰC közötti átlaghőmérséklet esetén falazni csak szorított hézaggal és leg­alább H6 jelű javított falazó mézhabarccsal szabad. A habarcs hőmérséklete +15°C-nál alacsonyabb nem lehet,
* —4°C-nál alacsonyabb hőmérsékleten a falazás csak a téli munka végzésére alkalmas védőburkolat alatt szabad végezni. A burkolat alatti hőmérséklet 0°C-nál alacsonyabb nem lehet,
* ha a természetes világítás nem kielégítő, mesterséges világításról kell gondoskodni. Megvilágítási érték 20-75 lux.

A dolgozók részére biztosítani kell:

* ivóvizet
* szociális helységeket (öltöző, mosdó, zuhanyozó, WC),
* értekezésre alkalmas helyiséget,
* elsősegélynyújtó felszerelést,

+4 alatti napi középhőmérséklet védőital kiosztásáról, ill. melegedő helységről, hideg elleni védőruházatról kell gondoskodni. Hideg ellen a dolgozókat bélelt védőruházattal (kabát vagy mellény), bélelt lábbelivel kell ellátni.

* 1. Vasbeton erősítőborda zsaluzatához

Munkaterület:

* Szabadon álló nem nagyméretű épület egy-egy szintjén a vb. szerkezetek zsaluzási munkafrontját.
* többszekciós és sorház beépítésénél az épületek egy szintjén a szekció által határolt terület vp. Szerkezeteinek zsaluzási területét,
* nagyobb terjedelmű ipari, kommunális és egyéb épületeknél legalább az azonos szinten lévő dilatációs hézagok által határolt területen lévő vb. szerkezetek zsaluzási területét.
* A munka megkezdése előtt a munkát irányító vezető köteles a munkaterületet munkavé­delmi szempontból megvizsgálni és az esetleges hiányokat, ill. veszélyforrásokat meg­szüntetni.
* A munkakezdésre csak akkor adhat engedélyt, ha a biztonságos munkavégzés feltételei biztosítottak. A munkaterület átadás- átvételét írásban rögzíteni kell.

Egyéb feltételek:

* A munkakezdés előtt a kijelölt vezetőnek szemrevételezéssel meg kell győződnie arról, hogy a szerszámok, segédeszközök, felszerelések biztonságos munkavégzésre alkalmas, ép állapotúak legyenek, és a munkaterületen belül legyenek tárolva -Palló és egyéb faanyag szállításához bőr vállvédőt és védőkesztyűt kell használni. A munkaterületen a zsaluzási munkákkal egyidőben más munka nem végezhető, ott más munkák anyagait tárolni még átmenetileg sem szabad. A biztonságos közlekedés és munkavégzés érdekében idegen anyagokat tárolni a munkakörzetben nem szabad. -A kiegészítő anyagokat a félkész termékektől elkülönítve kell a munkaszinten tárolni. -A zsinórpad területét, megnövelve minden irányban 3-3 m széles területsávval. -A munka megkezdése előtt a munkapadnak készen kell lenni és mind a zsinórpadhoz, mind a beépítési helyhez 2-2 db ácsbakot kell biztosítani.
* A beépítésre kerülő anyagok mozgatásához 3 m széles akadálymentes útvonalat.
* Az anyagok és zsaluzati elemek felhúzási munkáinak megkezdése előtt a felhúzó szer­kezetet meg kell építeni. A felhúzó szerkezetet úgy kell kiképezni, hogy az legalább 3 m szélességű, de a leghosszabb szerkezeti elemnél 2m-rel nagyobb szabad területet bizto­sítson
* A függőleges anyagmozgatást ollós alátámasztású pipafával ellátott csigán kell végez­ni. A munkakörzet biztonságos megközelítéséhez az anyagdepónia és munkakörzet kö­zött akadálymentes utat kell biztosítani. A közlekedési utak és a munkaterület állandó csúszásmentességéről folyamatosan gondoskodni kell.
* A zsaluzási munkák készítéséhez szükség esetén munkaállványt kell biztosítani 2 m magasságon felül, két soros korláttal és lábdeszkával.
* Az állvány padozat szélességi mérete minimum 1 m legyen. Az állványt folyamatosan a munka előrehaladásának megfelelően kell biztosítani.
* Munkakezdés előtt a kijelölt vezetőnek meg kell győződnie arról, hogy az állvány biz­tonságos munkavégzésre alkalmas-e, és a munkavédelmi naplóban át kell venni.
* A munkaterületként szolgáló födémet nem szabad túlterhelni.
* Szükség esetén a munkaterületet el kell keríteni és egyéb módon (pl. védőtetővel) kell biztonságos munkavégzésről gondoskodni.
* El kell helyezni a szükséges figyelmeztető táblákat.
* Ha a természetes világítás nem kielégítő a biztonságos munkavégzéshez, mesterséges általános, káprázatmentes megvilágításról kell gondoskodni. Megvilágítási érték 100 lux.
* Személy- közlekedésre a végleges lépcsővel azonos közlekedési biztonságot nyújtó, legalább 0,5 m széles, mindkét oldalon legalább 1,0 m magas, két soros korláttal és láb­deszkával ellátott lépcsőt kell biztosítani. 6 m-nél nem nagyobb szintkülönbség esetén lépcső helyett 40 cm-ként csúszásgátló lécekkel ellátott palló, vagy létrafeljáró is alkal­mazható.
* A feljáró lejtése legfeljebb 40%-os lehet,
* A zsaluzási munkához szabványos támasztólétrát kell biztosítani, melyet használat előtt az előírt módon ki kell próbálni.
* A támasztólétra dőlésszöge 70°-nál, hossza 5 m-nél nagyobb nem lehet. 10 kp-nál na­gyobb súlynak a létrán való mozgatása tilos! A létra hossza legalább 1 m-rel haladja meg az elérni kívánt szintet.
* Kéttagú létrát használni nem szabad.
* Elektromos csatlakozási helyet kell biztosítani 20 m-ként. A zsaluzási munkához szük­ség szerint biztonsági övet, vagy biztonsági hevederzetet és fejvédő sisakot kell hasz­nálni. Erős szélben (36 km/óra) zsaluzási munkát végezni nem szabad.
* Zsaluzat építésekor és bontásakor a munkaterületen csak a zsaluzó munkát végző dol­gozók tartózkodhatnak.
* A munka megkezdése előtt a dolgozókkal részleteiben is ismertetni kell a feladatot a munkahelyi sajátságokat, és a feladat jellegéből adódó veszélyforrásokat.

A dolgozók részére biztosítani kell:

* ivóvizet
* szociális helységeket (öltöző, mosdó, zuhanyozó, WC),
* értekezésre alkalmas helyiséget,
* elsősegélynyújtó felszerelést,

+4 alatti napi középhőmérséklet védőital kiosztásáról, ill. melegedő helységről, hideg elleni védőruházatról kell gondoskodni. Hideg ellen a dolgozókat bélelt védőruházattal (kabát vagy mellény), bélelt lábbelivel kell ellátni.

* A munkavégzéshez munkaállványt kell készíteni kétsoros korláttal, lábdeszkával és szükség szerint áthelyezni. A le- és feljárást rögzített megfelelő teherbírású létrával kell biztosítani. 4 m magasság felett 4 m-enként munkaszint részére gömb faoszlopokból és süvegfákból kell állványt készíteni. A felállított székállás alá a már korábban elhelyezett alátétpallókra a terhelés figyelembe vételével megfelelő távolság szerint közmagasságát magasságmérő léc segítségével kell beállítani.
* A fülesdúcok és közbenső dúcok alá ékpárokat kell helyezni, azokat szükség szerint megszorítani, az esetleges elmozdulás végett a teherelosztó pallóhoz mindkét éket hu­zalszeggel leszegezni.
* A dúcokat ferde irányú kikötődeszkákkal (andráskeresztekkel) kell merevíteni.
* Deszkából és zárólécből alátéthevedereket kell készíteni és a felállított székállás süvegfáira merőlegesen fektetni és huzalszeggel rögzíteni.
* A zsaluzat fenéktábláját az alátét hevederekre kell fektetni és leszegezni.
* A zsaluzat oldaltábláját a fenéktáblához kell illeszteni és szeggel rögzíteni. Függőleges helyzetét oldaltámasztó merevítőkkel kell biztosítani.
* A zsaluzat oldaltábláinak egymáshoz viszonyított helyzetét a távolságtartó hevederek­kel kell rögzíteni.
* Függőleges hevedereknél ideiglenes távolságtartó léceket kell elhelyezni. Az oldaltáb­lák egymáshoz húzása előtt a táblákon függőleges hevederek két szélén lyukat kell fúrni és azon keresztül a lágy vashuzalt áthúzni és sodrással szükség szerint megfeszíteni. A zsaluzási munkák befejezésével a munkaállványt el kell bontani, az állványbakokat, pal­lókat szegteleníteni és tárolni.
* Zsaluzat felállításánál a kávadeszkákat a tartó fenéktáblájára, egyéb tagozatképző léce­ket a tervszerinti helyen és méretben a megfelelő zsalutáblára kell rászegezni.
* A tagozatok kialakítását biztosító zsaluzati elemeket, léceket úgy kell rögzíteni, hogy azok a vb. szerkezet visszaszerelése és betonozása során se mozduljanak el tervezett he­lyükről.
  1. Betonacél előkészítéséhez

Munkaterület:

A munka megkezdése előtt a munkát irányító vezető köteles a munkaterületet munkavé­delmi szempontból megvizsgálni és az esetleges hiányokat megszüntetni A munkakezdésre csak akkor adhat engedélyt, ha a biztonságos munkavégzés feltételei biztosítottak.

A munkaterület átadás- átvételét írásban rögzíteni kell.

* a betonacél (szálanyag) egyengetésére, csavarására szolgáló egyengetőhely hossza
* ha az egyengetés a padnak az egyik oldalán folyik, aszal hosszának 1,2-1,5 szerese,
* ha az egyengetés a pad mindkét oldalán folyik, a szál hosszának 1,5-2,0 szerese legyen,
* az egyengetőhely szélessége a szálhossz fele, de legalább 4,0 m legyen,
* a tekercsben érkező anyag egyengetéséhez szükséges területi hosszát a kihúzási hossz szabja meg, szélessége a kihúzási hossz 0,15-0,20 szerese, de legalább 4m legyen,
* a munkaterületet vízmentesítési megoldással és legalább salakterítéssel ellátva, a be­tonacélt 10-15 m távolságon belül tárolva minőség és átmérő szerint csoportosítva kell biztosítani.

Egyéb feltételek:

* a munkakezdés előtt a kijelölt vezetőnek szemrevételezéssel meg kell győződnie arról, hogy a szerszámok, segédeszközök, felszerelések biztonságos munkavégzésre alkalmas, ép állapotúak legyenek, és a munkaterületen belül legyenek tárolva -a megmunkálási módtól, a vágott hossztól és az átmérőtől függően a folyamatos mun­kavégzéshez szükséges betonacél mennyiség biztosítása,
* a vágásnál keletkező hulladék és a felhasználható maradék betonacéloknak 10 m-es körzeten belül tárolóhelyet kell biztosítani. A lehulló hulladék rendszeres tárolóhelyre való elszállítása a dolgozó feladata.
* a hajlítóhely lehetőleg a vágóhely egyenes meghosszabbításában vagy azzal párhuza­mosan helyezkedjék el,
* elégtelen természetes világítás esetén 150 lux mesterséges egyenletes megvilágítást kell biztosítani.
  1. Betonacél szereléséhez

Munkaterület:

A munka megkezdése előtt a munkát közvetlenül irányító vezető a munkacsapat vezető­jével közösen köteles a munkaterületet munkavédelmi szempontból megvizsgálni és a hiányosságokat megszüntetni. A munka megkezdésére csak akkor adhat engedélyt, ha a biztonságos munkavégzés feltételei adottak. A munkaterület átadását, átvételét írásban kell rögzíteni.

* Az összeszerelés helyének hossza a leghosszabb acélbetétnek legalább kétszerese, szé­lessége legalább egyszerese legyen.
* A betonacél mozgatására 3-5 m-es közlekedési sávot kell biztositani.
* A szükséges betonacélok depóniahelyét 15 m-es körzeten belül kell kijelölni. A kész (szerelésre előkészített) szerelékeket legfeljebb 1,5 magasságig szabad egymásra rakni.
* Helyszíni szerelés esetén a szerelésre kerülő szerkezettől függően hosszirányban 4-8 m-es szakaszt kell folyamatosan rendelkezésre bocsátani.

Egyéb feltételek:

* a munkakezdés előtt a kijelölt vezetőnek szemrevételezéssel meg kell győződnie arról, hogy a szerszámok, segédeszközök, felszerelések biztonságos munkavégzésre alkalmas, ép állapotúak legyenek, és a munkaterületen belül legyenek tárolva
* előszereléshez, (előgyártáshoz) szerelőasztalok vagy szerelőbakok a munkakörzeten belül álljanak rendelkezésre,
* a betonacél helyszíni szerelést csak akkor szabad megkezdeni, ha a mindenkori szere­lési munkaterülettől 5 m-es körzetben elektromos szabad vezeték nincs, vagy azt feszültség mentesítették,
* a helyszíni szerelés közben elhelyezésre kerülő különböző- betonacél szereléssel egy­idejűleg elhelyezendő- szerelvényeket (elhelyezésükig) a munkaterületen, lehetőleg a munkakörzet közelében kell tárolni,
* a kész vasszereléken járni nem szabad. Amennyiben a technológia miatt a szereléken történő átjárás elkerülhetetlen úgy megfelelően alátámasztott (nem a betonacél szerelék­re támaszkodó) szilárd, csúszásmentes átjárást kell biztosítani,
* elégtelen természetes világítás esetén 50- 100 lux mesterséges egyenletes megvilágítást kell biztosítani.
* a betonacél szerelési munka megkezdése előtt szint alatti szerkezetek készítése esetén a munkaárok, munkagödör szélét, szint feletti szerkezetek készítése esetén az előző szint elkészült födémének szélét, továbbá a födémen kihagyott nyílások szélét- a dolgo­zók lezuhanásának megelőzése érdekében- kétsoros védőkorláttal és legalább 15 cm magas lábdeszkával le kell zárni,
* a védőkorlátot csak a munkába vett szakaszon a szerelési munka időtartamára szabad megbontani.
* kedvezőtlen látási viszonyok idejére, ill. éjszakára- forgalomtól el nem zárt területen levő- munkaárkok és munkagödrök védőkorlátain elhelyezett vörös színű akadályvilágí­tással kell a figyelmet felhívni a veszélyre.
* Az építéshely területén az épület határvonalától mért, az épület magasság 1/5-ének megfelelő, de legalább 6 m szélességű vízszintes körzetet veszélyes termelési területnek kell tekinteni, amely területen az idegeneknek belépését kerítéssel, ill. korlátokkal és tiltótáblákkal meg kell akadályozni.

A dolgozók részére biztosítani kell: lásd előbbiekben

* a szerelést végző dolgozók részére bőrvédő kenőcsöt kell adni
  1. Betonacél armatúra elhelyezéséhez

Munkaterület:

* 3 m széles felvonulási út az armatúra tárolótér megközelítéséhez -a tárolótér közelében kiépített emelődaru pályaszakasz, amely egyidejűleg tudja ki­szolgálni az épületet és a tárolóteret, -10x15 m-es tereprendezett terület a tárolótér részére, -a tárolóteret alátét deszkaborítással kell ellátni,
* az emeleti szinteken, ha az armatúraszerelés nem szilárd födémről történik, statikailag megtervezett és az építésvezető által minden használat előtt ellenőrzött és írásban átvett védőkorláttal és lábdeszkával ellátott szerelőállás.

Egyéb feltételek:

* az üzemben előre gyártott hegesztett betonacél vázakat, méret és típus szerint csopor­tosítva, vízszintesen fektetve kell a tárolótéren rendelkezésre bocsátani, legalább két na­pi szereléshez szükséges mennyiségben,
* a tárolótéren elhelyezett vázak minden szennyeződéstől (olaj, rozsda, vegyi korrózió, építési hulladék stb.) mentes állapotban
* az emelődaru használatát szakaszosan kell biztosítani a vasbeton szerelők részére,
* a daruüzem alatt, annak hatósugarában idegeneknek tartózkodni tilos!
* a tárolótéren elhelyezett valamint szerelt armatúrán közlekedni nem szabad,
* az armatúra szerelés kézi szerszámait munkakörzeten belül 2 m távolságban kell elhelyezni,
* a szereléssel egyidőben a munkakörzeten belül más munka nem végezhető,
* a szerelőknek rögzített szerszámhelyekkel ellátott szerszámtáskát kell viselniük,
* elégtelen természetes megvilágítás esetén minimum 100 lux fényerejű mesterséges megvilágítást kell biztosítani,
* munkakezdés előtt a kijelölt vezetőnek szemrevételezéssel meg kell győződnie arról, hogy a szerszámok, segédeszközök, felszerelések személyi és kollektív védőeszközök biztonságos munkavégzésre alkalmas, ép állapotúak-e. Hibás szerszámot kiadni, azzal dolgozni, ill. dolgoztatni nem szabad,
* a dolgozókat a munkavégzés és munkahely sajátosságainak valamennyi körülményéről még a munkakezdés megkezdése előtt fel kell világosítani,
* a dolgozó köteles a munkavezetőnek jelenteni, ha egészségi állapotában kedvezőtlen változás áll be (pl.: rosszullét, szédülés), vagy olyan gyógyszert szed, melynek szedése
* közben magasban munkát végezni nem szabad.

A dolgozók részére biztosítani kell: lásd: 4.1.3

* 1. Beton bedolgozásához

Munkaterület:

A munkaterület térbeli nagyságának egy műszakban ki kell elégítenie az alábbi össze­függést: ahol

Amin = egy műszak betonbedolgozási munkaterületének minimális nagysága{m2)

Eqf = az alkalmazott felvonó szállítóeszközöktől is függő, egy gépmunkaórára eső teljesítménye (tömör m3/ó)

h = egy műszak munkaóráinak száma (óra)

m = 1 m2 (vetületi) felületre eső betonmennyiség, {térben nem összefüggő szerkezetek térbeli eloszlásának figyelembe vételével.)

Munkakörzet:

Depóniaszinten

Transzportbeton felhasználás estén a betonszállító gépkocsik beállásához és ürítés utáni kihaladásához zavartalan útvonalat, továbbá az Ürítéshez általában 4x4 m-es szabad te­rületet, a szállítóeszközök megrakásához 2x2 m-es szabad területet kell biztosítani. Helyszíni beton-előállítás esetén biztosítani kell a keverő-berendezés azon körzetét, amelyen a töltött- és üres szállítóeszközök cseréje, valamint az üres szállítóeszközök töltése biztonsággal végrehajtható.

Munkaszinten:

A felvonó és a bedolgozás közötti távolság teljes (változó) hosszában akadálymentes, tiszta utat kell biztosítani a beton mozgatásához, talicskás szállítás esetén 1,5 m, japáne­res szállítás esetén 2,0 m szélességben. A bedolgozási helyen a szállítóeszköz(ök) üríté­séhez és a bedolgozáshoz 4x2 m-es szabad terület szükséges.

A munka megkezdése előtt a munkát irányító vezető a munkát végző brigád- vagy mun­kacsapat vezetőjével közösen köteles a munkaterületet, Hl. munkakörzetet munkavé­delmi szempontból megvizsgálni és az esetleges hiányok megszüntetésével kapcsolat­ban intézkedni. A munka megkezdésére csak akkor adható engedély, ha a biztonságos és folyamatos munkavégzés feltételei biztosítottak. A munkaterület, ill. munkakörzet át­adását- átvételét írásban kell rögzíteni.

Egyéb feltételek:

* A felvonó kezelésének térbeli helyét a munka megkezdése előtt meg kell határozni. (Ki kell jelölni.) Ha a kezelés nem a felvonóból, hanem talajszinten történik, akkor a kezelő részére kijelölt hely fölé kellő szilárdságú védőtetőt kell építeni.
* Önszerelő gyorsfelvonók esetén, ha a felvonó indítása a munkaszintről karjelzéssel nem biztosítható, akkor csengő jelzőberendezést kell felszerelni a biztonságos felvonóindításra való jeladáshoz.
* Építési anyagfelvonókat - azok gépházból történő kezelése esetén - el kell látni a biztonságos indítás feltételét képező valamennyi jelzőberendezéssel. -A felvonó napi ellenőrzését, a kisebb hibák kijavítását, valamint a felvonó karbantartá­sát az üzemeltetőnek biztosítani kell.
* A felvonót csak üzembe helyezési eljárás lefolytatása után szabad használatba venni.
* Biztosítani kell a folyamatos, a szerkezet, szerkezetcsoport össztérfogatával, a felvonó teljesítőképességével, ill. a betonozó munkacsapat normatív teljesítőképességével összehangolt, ütemes betonszállítást.
* A munkahelyet betonkeverékkel úgy kell ellátni, hogy a bedolgozás folyamatos bizto­sítása mellett a megkevert a megkevert anyag bedolgozása az időjárás függvényében meghatározott időn belül befejeződjön.
* Ha a beton mozgatása a bedolgozási szinten későbbi időpontban bedolgozásra kerülő zsaluzott, esetleg már " bevasalt" szerkezeten keresztül történik, akkor a szállítási útvo­nalat a zsaluzattól és a betonacélszereléktől függetlenítve, megfelelő teherbírású áll­ványzatra helyezve, elmozdulás és szétcsúszás ellen rögzítve kell (pallókból) megépíte­ni. A beton mozgatási távolságának változásától függően e szállítási útvonal folyamatos megépítéséről, vagy áthelyezéséről a betonozás ideje alatt gondoskodni kell.
* Japáner használata esetén az ürítőhelyen, a japáner elfutásának megakadályozására ge­rendát kell (az ürítőhely végén) felszerelni. A zsaluzat nedvesítéséhez gazdaságos körze­ten (általában a bedolgozás helyétől számítva 30 m-en ) belül víznyerő helyet kell bizto­sítani.
* A betonbedolgozás közben elhelyezésre kerülő szerelvények helyét a zsaluzaton és a csatlakozó szerkezeteken ki kell jelölni. A szerelvényeket elhelyezkedésükig a munkate­rületen, lehetőleg a munkakörzet közelében kell tárolni.
* A készítendő szerkezetek, szerkezetcsoportok méretadatait a zsaluzatra, vagy a már meglévő szerkezetre az ellenőrizhetőség érdekében fel kell jelölni úgy, hogy azok bár­mikor lemérhetők, átvihetők legyenek.
* A beton tömörítő vibrátorok Üzemeltetéséhez az érintésvédelmíleg megfelelően kiépí­tett áramvételi lehetőségek (telefonos csatlakozóhelyek) a bedolgozási helytől 20 m-en belül legyenek. A vibrátorok meghajtó villamos motorjait - törpefeszültség esetén - csak a dolgozók munkahelyén kívül elhelyezett, szabványos biztonsági transzformátorról szabad üzemeltetni.
* A szerkezet jellegének megfelelő tartalék-tömörítőeszközöket kell a helyszínen tartani. -A munkahelyre érkező (nem helyszínen előállított) beton vizsgálatát és minősítését a transzportbetonra vonatkozó előírás szerint kell elvégezni.
* —5°C alatt a betonozást csak a téli betonozást csak a téli betonozás előírásainak megfe­lelően szabad végezni.
* Nem kielégítő természetes megvilágítás esetén a munkakörzetek mesterséges megvilá­gításáról gondoskodni kell. Megvilágítási érték min.:24 lux.
* A betonozási munkában résztvevő dolgozókat a munkavégzés és a munkahely sajátos­ságainak valamennyi körülményéről még a munkavégzés megkezdése előtt fel kell vi­lágosítani.
* Munkakezdés előtt a kijelölt vezetőnek szemrevételezéssel meg kell győződni arról, hogy a szerszámok, segédeszközök, felszerelések biztonságos munkavégzésre alkalmas, ép állapotúak legyenek.
* A bedolgozási munkával szembeni fokozott mértékű technológiai és munkavédelmi fegyelmet a munkavégzés minden fázisában maradéktalanul be kell tartani.

1. **A Munka leírása**
   1. Válaszfal építése:

*A* válaszfalakat a födém jellegétől függően, kiegyenlítő falazattal kell építeni. Földszintes, alá­pincézetlen építmények esetén a válaszfalakat előre gyártott vasbeton gerendára, megvastagított aljzatbetonra kell építeni.

A szerkezetek felületét a válaszfalak csatlakozásánál portalanítás után vízzel meg kell locsolni. A válaszfal vezérvonalát fel kell függőzni a csatlakozó falszerkezetre és meg kell jelölni felrajzolás­sal vagy falazóléc felerősítésével. Függőleges beton- és vasbeton-szerkezetekhez való csatlako­zás esetén a válaszfal magasságának megfelelő hosszra levágott huzalrögzítő betonacélokat a ki­álló tüskékhez kell hurkolni. Válaszfaltéglából való falazás esetén a kezdősor tégláiról az eresz­téket le kell faragni. A téglák faragását köműveskalapáccsal kell végezni, a lepattanó szilánkok ellen a dolgozónak mechanikai védőszemüveget kell viselnie. A gázszilikát válaszfallapokat ró­kafark fürésszel kell a szükséges méretre vágni.

A téglák elhelyezése előtt habarcságyat kell készíteni. A sor két végén a főfalak, ül. pillérek mel­lett iránytéglákat kell elhelyezni, melyeket az előre rajzolt vezérvonalhoz kell illeszteni. Minden sor lerakása előtt az elhelyezett iránytéglák között zsinórt kell kifeszíteni. A 2,00 m-nél rövidebb válaszfalat falazóléc segítségével kell falazni. A téglák illesztési oldalára elhelyezéskor habarcsot kell kenni, hogy a függőleges hézagok habarccsal legyenek kitöltve. A falazás a - szükség esetén pallóterítéssel kialakított- sík- és akadálymentes munkaszintről 1,20-1,40 m magasságig végez­hető.

E fölött 2,00 m magasságig kisbakállványról, 2,00 m magasság felett nagybakállványról szabad falazni. A falazóállvány padozatának szintjét legalább két téglasorral a már meglévő fal felső szintje alá kell helyezni. Téglafalhoz való csatlakozás estén a két- vagy négysoronként kihagyott csorbázatba kell csatlakoztatni a válaszfalakat. Éltéglafal, valamint válaszfaltéglából készült fa­lazás estén a kezdő, valamint minden második sor vízszintes hézagába 02,8 mm-es lágyvashu­zalt kell helyezni. A huzalokat megfeszítve téglafalhoz, pillérekhez 100 mm-es rabicszeggel, be­ton- és vasbeton-szerkezeteknél a huzalrögzítő betonacélhoz kell rögzíteni. A válaszfalba kerülő tokokat falazás közben ellenőrizni kell, a rájuk erősített betétvasak vagy rabicszegek segítségével be kell kötni. A válaszfalba kerülő tokokon befalazó nyúlványokat alkalmazni nem szabad. A tokszárak és szerkezeti falak közötti fél téglánál keskenyebb falrészt csak cement habarccsal vagy betonnal szabad készíteni. A válaszfalakban lévő ajtónyílások felett 90-cm-ig a válaszfal átvezethető; 160 cm-ig egyenes boltövet; 160 cm-felett rabic- vagy vasbeton-áthidalót kell készí­teni. Válaszfallapból történő falazás esetén a válaszfal-csatlakozásoknál, sarokban találkozó vá­laszfalak összeépítésénél a horonyban futó merevítő lágy huzalt, a másik irányban futó válaszfa­lak lapjain átkötve, vissza kell fordítani és a következő sorban kifeszíteni. A sarokban találkozó válaszfalakat a csatlakozó sorok átvezetésével és a merevítő huzaloknak a födémekbe bekötött, 01Omm-es betonacélhoz való feszítésével, vagy a hornyokban futó huzaloknak az ellenkező irányba futó válaszfal utolsó lapjain való átkötésével, visszafordításával és megfeszítésével kell megépíteni. A válaszfalak rögzítését a födémhez legalább 1,00 m-kénti kiékeléssel kell végezni, melyet kisméretű tömör téglák ferde irányú átvágásával és az így nyert kettős ékek egymáshoz feszítésével kell elérni úgy, hogy a ferde és függőleges hézagok habarccsal tömörítve legyenek. Kiékelés után a hézagokból kitüremlett habarcsot el kell távolítani.

* 1. Vasbeton erősítő borda zsaluzásának elkészítése

Az erősítőborda idomvonalainak méret szerint a munkapadra való felrajzolása után, az idomvonalak mentén, a tábla egyik végéhez és oldalához a munkapadra ütközőléceket kell felszegezni, majd a hevederek egyik végének munkapadra rajzolását az idomvona­lakon kívül elvégezni. A zsaluzódeszkákat a szükséges táblaszélességben a munkapadra kell fektetni, méret szerint leszabni és az ütköző lécek fektetni. A tábla szélességi méretét túlhaladó záródeszkát hosszirányban el kell fűrészelni, majd visszahelyezés után ide­iglenesen a munkapadhoz leszegezni. A munkapad mellett tárolt és a tábla szélességé­nek megfelelő maradékdeszkákból a munkapadra fektetve hevedereket kell leszabni és a kijelölt helyeken a leszabott hevedereket a táblára kell szegezni (a szélső deszkákra 2-2 db, a középsőkre l-l db szeggel), váltott szegezéssel. Az összeszegezett zsaluzótáblát a munkapadról fel kell feszíteni, megfordítani és a túlnyúló szegeket a szegfejekre rátar­tással és a fa szálirányában elhajlítással kell beverni. Az összeszegezett zsaluzótáblát az ütközőléccel ellentétes oldalon a végleges hosszméretnek megfelelően le kell szabni, a kész zsaluzótáblát a munkapadról leemelni, beszámozni és 10 m-es körzeten belül ászokfákra rakva tárolni. A kaloda belső idomvonalát fel kell rajzolni a munkapadra, majd a kaloda elemeit a méretnek megfelelően le kell szabni. Az elemeket munkapadra rajzolt idomvonalak mellé kell helyezni, a csatlakozó csomópontokon összeszegezni és a munkapadról felfeszítve megfordítani. A leszabott, lekötött zsaluzóanyagokat az állí­tás sorrendjének megfelelően, függőleges szállítás esetén kötegekbe kötve, összekap­csolva, csigával felhúzva a felállítás szintjére kell szállítani. A zsaluzási munka végzé­séhez munkaállványt kell készíteni és szükség szerint áthelyezni. A zsaluzat tartására a fal külső és belső síkján állványkapcsokat vagy függesztő kengyeleket kell a fal hézagai­ba beverni, az erősítő borda külső és belső oldaltábláit a falba rögzített állványkapcsok­ra, vagy függesztő kengyelekre helyezni és ideiglenesen rögzíteni. Az oldaltáblákra kell a kalodákat helyezni és az oldaltáblákat a kalodákhoz szeggel rögzíteni. Az oldaltáblák közé a kalodák irányában ideiglenes térközbiztosítókat kell elhelyezni és a táblák desz­kái közötti hézagon keresztül többször átfűzött lágyvashuzal sodrásával a táblákat összehúzatni.

A zsaluzási munkák befejezésével a munkaállványt el kell bontani. A pihenőlemez ge­rendája oldaltáblájának függőleges hevedereire, a lemeztartó bordák alá, vízszintes bor­datartó hevedert kell felszegezni. Állványbakokból és állványpallókból készített munka­állványt el kell bontani, szegetleníteni.

Beton- és vasbeton szerkezetek zsaluzásának bontása

A teherhordó beton- és vasbeton szerkezetek zsaluzatának elbontását a munkát irányító felelős vezető írásban köteles elrendelni, arra utasítást adni. A szerkezet kizsaluzása csak abban az esetben kezdhető el, ha a beton teljesen megszilárdult, a számításba vett terheléseket káros alakváltozás nélkül viselni képes.

Kizsaluzás előtt a szerkezetek végig kell vizsgálni, hogy nincs-e rajtuk átmeneti pilla­natnyi túlterhelés. A kibontott zsaluzóanyagot meg kell tisztítani, szegteleníteni és méret és fajta szerint tárolni. A kizsaluzást általában a zsaluzási munkákkal ellentétes sorrend­ben kell végezni. A kizsaluzás idejére a veszélyeztetett területet mindennemű forgalom­tól le kell zárni. A táblákat vagy mezőket egyszerre leengedni nem szabad, a kibontás­nak elemenként kell történnie. Az anyagokat ledobálni nem szabad. A bontási kizsaluzási munkáknál a dolgozókat mechanikai védőszemüveggel kell ellátni, akik ezt kötele­sek használni.

A bontási munkáknál is használni kell fejvédő sisakot, védőkesztyűt, faanyag szállításá­nál vállvédőt, szükség esetén védőövet, vagy hevederzetet. A kizsaluzási munkákhoz az építési munkáknál alkalmazott munkaállványt kell készíteni. A szükséges segédállvá­nyokat a művezetőnek a munkavédelmi naplóban át kell venni.

* 1. Betonacél előkészítése

Betonacél egyengetés kézi erővel:

A hajtűben meghajlított betonacélt az egyengetőlaphoz kell szállítani és a tüskés egyengetőlap vagy egyengetőkészülék tüskéi közé kell helyezni. A betonacélt a tüskék között a törésig előre kell húzni és a kézi hajtókulccsal vagy egyengető- hajlítógéppel folyamatosan egyengetni kell, amíg a betonacél-szál teljesen kiegyenesedik. Az egyenge­tés után a betonacélt az átmérőjének megfelelő depóniába kell szállítani.

Betonacélvágás kézi erővel:

*A* betonacél kötegről a kötéseket csípőfogóval le kell csípni, a kibontott kötegből a be­tonacélt a vágóollóhoz kell vinni és a vágópadra helyezni. A vágópadon lévő ütközőt a levágandó hossznak megfelelően be kell állítani, rögzíteni. A vágópadra helyezett betonacél szálakat rendezni és az ütközőhöz ütköztetve a vágóélek közé kell helyezni és a vágást el kell végezni. Folyamatos vágás esetén a be­tonacélt minden vágás után előre kell húzni az ütközőig.

Vágóollóval csak kisebb átmérőjű- maximum 012 mm - betonacél szálakat szabad vág­ni.

Kézi vágás esetén az anyagot az olló karjának lefelé húzásával kell vágni. Hosszú kar esetén a szálakat kicsúszás ellen, a kart akaratlan leesés ellen biztosítani kell. A késeket (vágóéleket) úgy kell beállítani, hogy hézag nélkül zárjanak. Törött vagy csorba késeket használni nem szabad, ki kell cserélni. A levágott betonacélt a kijelölt depóniához (hajlítópadhoz) kell szállítani és rajzszám és vasjel szerint kell megjelölni és kötegelni. A maradék betonacélt hosszúság, átmérő és szilárdság szerint kell tárolni, a hulladékvasat pedig a gyűjtőhelyre kell szállítani.

*Betonacél hajlítása kézi erővel*

A hajlításra kerülő betonacélt fel kell helyezni a gép előtti mérő ül. rendező asztalra. A hajlítási méreteket a betonacél szálra fel kell rajzolni ül. a mintadarabról át kell jelölni, majd a hajlítandó betonacél szálakat rendezni kell. A hajlítási hossza bejelölése után a hajlítandó betonacél szálakat először a hajlítópad tüskéi közé kell helyezni majd az elő­írt méretre történt beállítás után a hajlítókulccsal a terv szerinti hajlítást a kulcs szárának vízszintes irányban történő kellő mértékű elforgatásával el kell végezni. A hajlítókulccsal egyszerre mindig csak egy betonacél szál hajlítható. A kulcs hajlítópofájának az átmérője mindig egyezik a hajlítandó vas átmérőjével. Hajlítás kézi hajlítókészülékkel

Az előkészítés az előbbiekben leírtak szerint (méret jelölés, ill. felvitel a betonacél szál-, ra) történik. Hajlítókészülékkel

0 6 mm átmérőjű betonacél szálból 5 db 0 7 mm átmérőjű betonacél szálból 4 db 0 8 mm átmérőjű betonacél szálból 3 db 0 10 mm átmérőjű betonacél szálból 2 db 0 12-20 mm átmérőjű betonacél szálból 1 db hajlítható egyszerre.

A terv szerinti hajlítást a készülék szárának vízszintes irányban történő kellő mértékű el­forgatásával el kell végezni. A hajlítótüske egyúttal a készülék tengelye is.

* 1. Betonacél szerelése

A betonacélt a portól, piszoktól, leveles rozsdától szükség szerint meg kell tisztítani. Szerelés előtt a vasbetétek alak- és mérethelyességét felül kell vizsgálni. A szerelést terv szerint kell végezni. A betonacél tárolóhelytől az összeszerelés helyéig biztosítani kell a biztonságos közlekedés, ill. belső anyagmozgatás feltételeit. A betonacél szállítása, szerelése közben - kézsérülések elkerülése érdekében - a dolgozóknak védőkesztyűt, vállon történő szállításnál vállvédőt kell viselniük. Hosszú szál vasak szállítása esetén az egy főre jutó tömeg nem haladhatja meg a megengedett felső tömeghatárt.

Helyszíni (zsaluzatba történő) szerelés esetén a vasbetétek egymástól való előírt távolságát megfelelő alátétekkel, távolságtartókkal kell biztosítani. Alátétként vashulladék nem használható. A hosszirányú vasbetéteket be kell helyezni a zsaluzatba és a betontakarás biztosítására azokat alátétekre kell fektetni. A hosszvasak elhelyezését követően a keresztirányú vasak helyét fel kell mérni és fel kell jelölni a zsaluzatra. A megjelölt helyeken be kell helyezni és a hosszvasakhoz kell kötözni a keresztirányú vasakat, ill. kengyeleket.

A lemezek szerelése esetén először az alsó (hajlítás nélküli) fővasakat kell a zsaluzatba (zsaluzatra) helyezni. Ezt követően el kell helyezni az alsó fővasak hajlított szakaszai alá kerülő elosztóvasakat, majd pedig a hajlított fővasakat. A többi (terv szerinti) elosztóvas elhelyezése után el kell végezni a kapcsolatok kötözését, a szükséges táv- és térköztartók és alátétek beszerelését, ill. elhelyezését.

A falak kétoldali szerelése során (ha a terv másképpen nem rendelkezik) négyzetméterenként legalább egy "S" alakú vassal kell a kétoldali szerelést összekötni az élvédő szögacélokat, dila­tációs szerkezeteket, víznyelőket, valamint saruk, lámpaoszlopok, acélkorlátok, átvezetések stb. bekötő elemeit el kell helyezni, és a betonacélhoz, vagy a zsaluzathoz úgy kell rögzíteni, hogy a betonozás alatt is terv szerinti helyükön maradjanak.

Oszlopok, pillérek vasszerelését (későbbi bezsaluzás esetén) legalább két, egymásra merőleges irányban ki kell kötni. Szerelőasztalon, vagy bakon történő szerelés esetén a terv szerinti kiosztásban el kell helyezni a fővasakat. A fővasakon ki kell mérni és meg kell jelölni az elosztóvasak helyét, majd el kell helyezni az elosztóvasakat, kengyeleket és szerelővasakat. A vasbetétek toldását csak a terv szerinti helyen , az előírt átfedési hosszal szabad elvégezni. Toldásoknál két egymás melletti szálat egymáshoz kötni nem szabad.

A kötésekhez kb. 10 cm hosszú sávra vágott kötöződrótot kell használni. A kötöződrótot csípőfogó segítségével kell összesodorni az egymást keresztező szerkezeti vasakon. A kötöződrótot kézzel csavarni nem szabad. A kötözést úgy kell elvégezni, hogy a kötöződrótok végződései az acélszerelékből ne álljanak ki. Armatúra összeállításánál minden vaskereszteződést egymáshoz kell kötni, nehogy a szállítás és beépítés közben a vasak elmozduljanak.

Dúcolt árokban történő betonacél szerelés esetén a betonacél szálakat a dúcolás megbontása nélkül kell az árokba leereszteni. Ha az nem lehetséges, akkor a leeresztés csak szakszerűen végrehajtott dúckiváltásokkal történhet.

* 1. Betonacél armatúra elhelyezése

A kész betonacél armatúrákat az anyagdepóniákból statikai terv alapján, a beépítési sorrendnek megfelelően elő kell készíteni. Az előkészített hálókat az emelődaruval kell a beépítési helyre vinni és ott a zsaluzat (fal, pillér) mellé, ill. a lemezre kell helyezni.

A váz elhelyezése előtt a zsaluzatra, a nyíláskizáró betéteket fel kell szerelni, az armatúrából a nyíláskizárók, dobozok, dugók, technológiai áttörések helyét kézi csípőollóval ki kell vágni, az ajtók és ablaknyílások kontúrjainak megfelelően az előszerelt gerendákat be kell helyezni. Ekkor kell- a műszaki tervben előírt betontakarás biztosítására- a szükséges mennyiségben felpattintani a távolságtartó műanyag korongokat úgy, hogy a korongperem a váz elhelyezése után a zsaluzathoz ütközzön.

A födém szerelésnél az armatúra közvetlenül a födémzsaluzatra kerül, magasságát a műanyag korongok állítják be.

Ezután kell az előkészített almatúrát a műszaki terv szerinti helyére, a zsaluzatok közé elhelyezni és a szükséges pótvasakkal kiegészíteni. A szerelés befejező műveleteként ellenőrizni kell a betonacélszerkezet műszaki terv szerinti "térben állását", az estleges utánigazítást végre kell haj­tani.

A munkaterületet ki kell takarítani, betonacél hulladéktól szennyeződéstől megtisztítva kell a szerelt betonacélszerkezetet átadni az építési művezetőnek.

* 1. Beton bedolgozás

A munkakörzet elfoglalása előtt fel kell vételezni a munkafeladathoz szükséges, raktárban tárolt szerszámokat, felszereléseket, segédeszközöket, védőfelszereléseket és azokat a munkakörzetbe kell szállítani és ott szükség szerint el kell rendezni. A betonozást megelőzően a munka irányítójával közösen ellenőrizni kell az előzetes munkák műszaki állapotát, munkavégzés szerinti alkalmasságát, a munkakörzet, Ül. a munkahely munkavédelmi megfelelését. A felvonó kezelőjének bevonásával meg kell beszélni a napi feladatot és annak főbb, magatartást meghatározó körülményét, feltételét. Elő kell készülni a munkára az előírt védőeszközök, védőfelszerelések felvételével. A beton tömörítésére szolgáló vibrátort munkavégzésre alkalmas állapotba kell hozni, az áramvezető gumikábel, a közlőtengely és a rázótoldat vibrátorra szerelésével. A betonfogadó alakzatot (zsaluzatot)meg kell tisztítani és előírás szerint meg kell nedvesíteni. A zsaluzatot előírt rétegekben terítve meg kell tölteni, lehetőleg közvetlenül a szállítóeszközből történő beöntéssel. A közvetlen szállítóeszközből történő zsaluzatmegtöltést keskeny és karcsú szerkezetek esetén a zsaluzatra helyezett terelőelemek, terelővályúk alkalmazásával is segíteni kell. Azoknál a szerkezeteknél, ahol a betonnak a szállítóeszközből közvetlenül a zsaluzatba öntése csak részlegesen, vagy egyáltalán nem lehetséges, a zsaluzat mellé (fogadólemezre)kell a betont önteni és azt a zsa­luzatba kell lapátolni. Ehhez a fogadólermezt úgy kell elhelyezni, hogy a beton ne szennyeződjön, ül. a később bedolgozásra kerülő szerkezet betonacél szerelése se szennyeződjön a betontól. A műszaki tervben meghatározott helyen kialakítandó dilatációs- (vagy munka-) hézag képzéséhez a beton bedolgozása előtt el kell helyezni a hézagképző léceket, vagy hézagvasakat pontos méretbeállítással, betonacél tüske rögzítéssel.

Munkahézag esetén a bedolgozás folytatásakor a már megkötött betonfelületet fel kell érdesíteni és a még be nem betonozott betonacélról a rátapadt cementtejet el kell távolítani. Sűrű vasalású szerkezeteknél különös gondossággal kell ügyelni arra, hogy a betonkeverék a formát (zsaluzatot) teljesen kitöltse, a betonkeverék a vasbetéteken ne akadjon meg és a betonacél armatúra ne mozduljon el.

Szerkezetek szerint előírt rétegekben zsaluzatba juttatott betont a szerkezet alaki jellemzője által megkívánt merülő-, vagy felületi vibrátorral tömöríteni kell. A tömörítést úgy kell végrehajtani, hogy a kész szerkezetben fészkek, üregek ne képződjenek. A merülővibrátort a betonkeverékbe egyenletes sebességgel kell bemeríteni a kívánt mélységig. Ugyanezzel a sebességgel kell merülni hagyni és a betonból a vibrátort visszahúzni úgy, hogy a beton a rázófej mögött összezáródhasson. Nem szabad a rázófejet a betonba benyomni, engedni kell, hogy a saját tömege hatására merüljön be a betonkeverékbe. Az egyenletes tömörség elérése érdekében a rázófejet le kell engedni az alsó, előzőleg tömörített rétegbe, egyrészt azért, hogy a két réteg közötti kapcsolat kialakuljon, másrészt azért, hogy az előző réteg legfelső- vízben és levegőben dúsabb- része az újbóli vibrálás eredményeként tömörebbé váljék.

A rázófejet egy helyben tartani nem szabad, hanem azt állandóan mozgatni kell a cementpép fel-dúsulás megakadályozása érdekében. A vibrátor bemerítési helyét, a bemerítések egymástól való távolságát, valamint az egységnyi felületre eső bemerítések számát a vibrátor típusa, beton víz-cement tényezője és a rázófej átmérője függvényében szerkezetenként és tömörítési rétegenként előzetesen meg kell határozni, és a tömörítést ennek alapján kell végrehajtani. A merülővibrátort a lemezszerkezetek kivételével függőlegesen kell a betonba meríteni. A lemezszerkezetekben a rázófejet vízszintesen el kell fektetni a felületen, majd a betonba bemerülő rázófejet a betonréte­gen vízszintesen át kell húzni. A merülővibrátor (annak rázófeje) tömörítés közben sem a zsaluzatot, sem az acélbetéteket nem érintheti. Keskeny szerkezetek valamint sűrű, vasalt szerkezetek tömörítéséhez a vibrátorfejre szerelt kardtoldatot kell alkalmazni.

Felületi (lap-, gerenda-, palló-) vibrátorokat lassú egyenletes sebességgel kell a beton felületén mozgatni. A felület minden pontján legalább 2x kell a felületi vibrátorral áthaladni, párhuzamos sávokban 2-3 cm átfedéssel.

A vibrálást akkor kell befejezni amikor a betonréteg felületén megjelenik a cementpép és nem észlelhető légbuborék eltávozása a betonból.

A lap- és pallóvibrátor fogantyúja szigetelt legyen. A vibrátort terheléssel indítani nem szabad. Vibrálás alatt a vibrátort kezelő dolgozónak bélelt védőkesztyűt és gumicsizmát kell viselnie. Mivel a bedolgozáshoz kívánatos nagyfrekvenciájú vibrátorok által képzett helyi vibráció 0,5 m/sec2 érték feletti, a tömörítést a munkacsapaton belül felváltva úgy kell végezni, hogy egy-egy dolgozó, munkaidejének legfeljebb 30 %-ában legyen a vibráció által terhelésnek kitéve. Üzembe helyezés előtt a vibrátort rövid ideig szabadon kell próbajáratni. Csak műszakilag hibátlan gépet szabad üzemeltetni. Az áramvezető kábel sértetlenségét ellenőrizni kell.

Üzem közben észlelt hiba esetén a vibrátort le kell állítani, feszültségmentesíteni kell és a munkát tartalékvibrátorral szabad csak folytatni. A vibrátort- áthelyezés során- a tápkábelnél fogva vonszolni tilos! Üzem közben a vibrátort őrizetlenül hagyni nem szabad. Nem szabad a vibrátort lezuhanásveszélyes módon (pl.: falzsaluzatra helyezve) üzemeltetni. A napi munka befejezésekor a feszültségmentesített, villamos hálózatból kikapcsolt vibrátort és tartozékait meg kell tisztítani. Vízzel történő lemosás esetén a lemosást követően szárazra kell törölni. Szerkezetek vastagság-, magassági méreteit a beton zsaluzatba juttatása során állandóan ellen­őrizni kell.

A kellően tömörített szerkezetek felületét lehúzóléccel síkba kell igazítani, az éleket, sarkokat kőműveskanállal kell kialakítani. Dilatációs hézag (munkahézag) készítése esetén a hézag léceket, hézagvasakat, valamint azokat a rögzítő tüskéket el kell távolítani úgy, hogy szerkezet élei ne sérüljenek meg.

Munkavégzés közben a szerszámokat, felszereléseket, segédeszközöket a munkavégzéssel arányos gyakorisággal meg kell tisztítani, igazítani, meghibásodásuk esetén azokat ki kell cserélni. Munkakörzetben elvégzett munka után- a munkahelyen belül- újabb munkakörzetbe át kell állni, a szerszámok, felszerelések, segédeszközök átszállításával átrakásával. A munkakörzet munkavédelmi megfelelősségét folyamatosan ellenőrizni kell. Ugyancsak folyamatosan kell ellenőrizni a védőfelszereléseket, a vibrátor üzembiztonságát és az érintésvédelmi előírások biztosítottságát. A munka befejeztével a szerszámokat, segédeszközöket, felszereléseket meg kell tisztítani, munkakörzeten belül össze kell gyűjteni és rendezetten össze kell rakni. Az áramvezető gumikábelt, közlőtengelyt, rázótoldatot a vibrátorról le kell szerelni. A munkahelyen maradó vibrátort le kell takarni, ill. le kell zárni

1. **MUNKAMEGOSZTÁS ÉS LÉTSZÁMEGHATÁROZÁS**
   1. Válaszfalak falazásához

A válaszfalak építése egyéni munka.

Legkisebb dolgozó létszám: 1 fő kőműves szakmunkás, 1 évnél hosszabb szakmai gyakorlattal. A bedolgozáshoz szükséges anyagok biztosításának legkisebb dolgozó létszáma: 1 fő segédmunkás.

A dolgozók a munkába állás előtt előzetes orvosi- alkalmassági vizsgálaton, a továbbiakban időszakos orvosi- alkalmassági vizsgálaton kötelesek részt venni, melynek gyakorisága:

* 18. Életévüket be nem töltött dolgozóknál évenként,
* 18-40 éves korig 3 évenként,
* 40-50 életév között 2 évenként,
* 50 év felett évenként. Az újonnan belépő dolgozókat a munka megkezdése előtt előzetes, a továbbiakban pedig az MVSZ-ben meghatározott időszakonként ismétlődő, munkakörüknek megfelelő elméleti és gya­korlati munkavédelmi oktatásban kell részesíteni. Az irányítással megbízott dolgozónak munkavédelmi vizsgát kell tennie.
  1. Vasbeton erősítőborda zsaluzatának elkészítéséhez

A szint feletti teherhordó beton- és vasbeton szerkezetek zsaluzatának építése és bontása osztha­tatlan csoportmunka.

A legkisebb dolgozó létszám: 1 fő ács és 1 fő segédmunkás. Fiatalkorú dolgozót magasban történő munkavégzésre beosztani nem szabad. A csoport tagjai közül 1 fő szakmunkást meg kell bízni a munka irányításával és azt a többi dolgozó tudomására kell hozni.

A dolgozók a munkába állás előtt előzetes orvosi- alkalmassági vizsgálaton, a továbbiakban időszakos orvosi- alkalmassági vizsgálaton kötelesek részt venni, melynek gyakorisága:

-18-40 éves korig 3 évenként,

-40-50 életév között 2 évenként,

-50 év felett évenként.

Az újonnan belépő dolgozókat a munka megkezdése előtt előzetes, a továbbiakban pedig az MVSZ-ben meghatározott időszakonként ismétlődő, munkakörüknek megfelelő elméleti és gyakorlati munkavédelmi oktatásban kell részesíteni. Az irányítással megbízott dolgozónak munkavédelmi vizsgát kell tennie.

* 1. Betonacél előkészítéséhez

A betonacél vágása és hajlítása kézi erővel oszthatatlan csoportmunka.

A legkisebb dolgozó létszám 2 fő, akik közül az egyik vasbeton szerelő képesítéssel kell rendelkezzen.

A munkavégzésnél előforduló műveleteket, ill. művelet elemeket a dolgozók közöse végzik. A munka irányításával a képesített dolgozót kell megbízni, és azt a másik dolgozó tudomására kell hozni.

A dolgozók a munkába állás előtt előzetes orvosi- alkalmassági vizsgálaton, a továbbiakban idő­szakos orvosi- alkalmassági vizsgálaton kötelesek részt venni, melynek gyakorisága:

* 18. életévüket be nem töltött dolgozóknál évenként,
* 18-40 éves korig 3 évenként,
* 40-50 életév között 2 évenként,
* 50 év felett évenként.

A betonacél vágását és hajlítását végző dolgozókat a munka megkezdése előtt előzetes, a továbbiakban az MVSZ-ben meghatározott időszakonként ismétlődő munkakörüknek megfelelő elméleti és gyakorlati munkavédelmi oktatásban kell részesíteni. Az irányítással megbízott dolgozóknak munkavédelmi vizsgát kell tenniük.

* 1. Betonacél szereléséhez

Betonacél szerelése oszthatatlan csoportmunka.

A legkisebb dolgozó létszám: 2 fő vasbetonszerelő. A munkavégzésnél előforduló műveletelemeket a vasbetonszerelők közösen végzik.

A munkacsapat egyik dolgozóját meg kell bízni a munka irányításával és ezt a többi dolgozó tudomására kell hozni.

A dolgozók a munkába állás előtt előzetes orvosi- alkalmassági vizsgálaton, a továbbiakban időszakos orvosi- alkalmassági vizsgálaton kötelesek részt venni, melynek gyakorisága:

* 18. Életévüket be nem töltött dolgozóknál évenként,
* 18-40 éves korig 3 évenként,
* 40-50 életév között 2 évenként,
* 50 év felett évenként.

Az újonnan belépő dolgozókat a munka megkezdése előtt előzetes, a továbbiakban pedig az MVSZ-ben meghatározott időszakonként ismétlődő, munkakörüknek megfelelő elméleti és gyakorlati munkavédelmi oktatásban kell részesíteni.

Fiatalkorú dolgozót (szint feletti szerkezet szerelés esetén) magasban történő munkavégzésre beosztani nem szabad.

Magasban munkát végző dolgozó köteles vezetőjének jelenteni, ha egészségi állapotában kedvezőtlen változás áll be, vagy olyan gyógyszert szed, amely esetén magasban munkát végezni nem szabad.

* 1. Betonacél armatúra elhelyezéséhez

Az üzemben előre gyártott hegesztett betonacél armatúra elhelyezés osztatlan csoportmunka. A legkisebb dolgozó létszám: 2 fő vasbeton szerelő

1 fő darukezelő

1 fő kötöző. A beton acélváz szerelésénél előforduló műveleteket a szerelőpár közösen végzi, míg a betonacélváz beépítését önálló brigád. A csoportból 1 főt meg kell bízni a munka irányításával és azt a dolgozók tudomására kell hozni.

Az irányítással megbízott dolgozónak, a darukezelőnek és kötözőnek munkavédelmi vizsgával kell rendelkeznie.

A dolgozók a munkába állás előtt előzetes orvosi- alkalmassági vizsgálaton, a továbbiakban idő­szakos orvosi- alkalmassági vizsgálaton kötelesek részt venni, melynek gyakorisága:

* 18. Életévüket be nem töltött dolgozóknál évenként,
* 18-40 éves korig 3 évenként,
* 40-50 életév között 2 évenként,
* 50 év felett évenként.

Fiatalkorú dolgozót magasban történő munkavégzésre beosztani nem szabad. Az újonnan belépő dolgozókat a munka megkezdése előtt előzetes, a továbbiakban pedig az MVSZ-ben meghatározott időszakonként ismétlődő, munkakörüknek megfelelő elméleti és gya­korlati munkavédelmi oktatásban kell részesíteni.

* 1. Beton bedolgozásához

A betonbedolgozás szervezete a feladat jellegéből következően kötött tevékenység, mivel a be­tonbedolgozás műveletei, a depónia- és munkaszinti elhatároltság vegyes munkamegosztást igényelnek.

A 25 cm-nél vastagabb falak és 10 cm-nél vastagabb lemezek betonozásához a munkacsapat megbízott vezetőjének és a vibrátor kezelőjének kivételével az 1 évnél rövidebb gyakorlati idővel rendelkező dolgozók megfelelnek.

Minden egyéb szint feletti beton- és vasbetonszerkezet betonozását végző és az előzőek szerinti szerkezetek bedolgozását irányító, valamint a vibrátort kezelő dolgozóknak 1 évnél hosszabb gyakorlati idővel (beton technológiai tapasztalattal) kell rendelkezniük. A felvonó kezelője nem tagja a Technológiai Előírás szerinti munkacsapatnak. A csoport tagjai közül 1 főt meg kell bízni a munka irányításával és azt a csoportban dolgozók tudomására kell hozni. A bedolgozást végző munkacsapat legalább két tagjának a vibrátor kezeléséhez szükséges kisgépkezelői képesítést nyújtó vállalati tanfolyami vizsgával (vagy könnyű-gépkezelői vizsgával) kell rendelkeznie.

A vibrátorok kezelésével nem lehet megbízni nőt és fiatalkorú férfi dolgozót. A beton bedolgozásához szükséges létszám: (A depóniaszinten 20-30 m-es, a munkaszinten 20-40 m-es mozgatás feltételezésével, maximálisan 5 szintes épületmagasságig történő emelés esetén.)

Depónia szinten

* Talicskás szállítás esetén 2 fő
* Japáneres szállítás esetén 3 fő

Munkaszinten

* Anyagmozgató
* Talicskás szállítás esetén 2 fő
* Japáneres szállítás esetén 3 fő
* Bedolgozó 4-7 fő betonterítő (karoló) és tömörítő, a szerkezetek alaki jellemzőjétől függően. A dolgozók a munkába állás előtt előzetes orvosi- alkalmassági vizsgálaton, a továbbiakban időszakos orvosi- alkalmassági vizsgálaton kötelesek részt venni, melynek gyakorisága:
* 18. éves korig évenként,
* 18-40 éves korig 3 évenként,
* 40-50 életév között 2 évenként,
* 50 év felett évenként.

Fiatalkorú dolgozót magasban történő munkavégzésre beosztani nem szabad. Az újonnan belépő dolgozókat a munka megkezdése előtt előzetes, a továbbiakban pedig az MVSZ-ben meghatározott időszakonként ismétlődő, munkakörüknek megfelelő elméleti és gyakorlati munkavédelmi oktatásban kell részesíteni.

A vibrátort kezelő dolgozóknak gyakorlatilag is ismerniük kell a villamos baleseteknél szükséges mentési és elsősegély-nyújtási teendőket.

Magasban munkát végző dolgozó köteles vezetőjének jelenteni, ha egészségi állapotában kedvezőtlen változás áll be, pl.: szédülés, rosszullét, vagy olyan gyógyszert szed, amely esetén magasban munkát végezni nem szabad.

A munkacsapat irányítással megbízott dolgozójának munkavédelmi és érintésvédelmi vizsgát kell tennie.

1. **MINŐSÉGI KÖVETELMÉNYEK**
   1. Válaszfalnál

A hézagok szélességének megengedett mértéke:

* fekvő hézagnál 8-15 mm
* állóhézagnál 5-12 mm
* Alápincézett épületek földszintjén és feltöltéses födémeken a válaszfalak padlószint  
  alatti részét égetett agyagtáblából kell készíteni.
* Gázszilikát válaszfalat más anyagú falhoz csatlakoztatni nem szabad.
* I. minőségi osztályú válaszfal esetén:
* az elemek I. osztályúak, ép, egyenes élűek
* II. minőségi osztályú válaszfal esetén:
* az elemek II. osztályúak legyenek
* II. minőségi osztályú válaszfal esetén:
* az elemek osztályon kívüliek is lehetnek, kisebb kötési hibák megengedet­tek
  1. Vasbeton erősítőborda zsaluzatánál
* A zsaluzat- a felhasználható anyagminőségnek, szerkesztési, kötési, megépítési műszaki követelmények kielégítésével- legyen alkalmas a várható terhelések káros alakváltozás nélküli viselésére.

Az alátámasztó állványt megfelelő teherelosztással a kész szerkezet tömegének megfele­lő talajra, vagy szerkezetre kell állítani.

Toldani legfeljebb csak minden 3. oszlopot szabad, a födémlemezek alátámasztásánál a keresztmerevítések közelében. Az aládúcoló állványzatnál toldott dúcokat csak teljes hosszúságú dúcokkal váltakozva szabad készíteni. A dúcok toldásainál az elvágások tel­jes felületei érintkezzenek. Toldásnál a dúcok merevítésére legalább hosszú lécet, vagy deszkát kell négy oldalról felszegezni. Az oszlopokat mindkét irányban keresztmereví­tőkkel (andráskereszttel) kell ellátni

A csavaros, csapos kapcsolatok, valamint egyéb kötések káros elmozdulásmentesen tartsanak.

A zsaluzati elemen a folytonossági hibákat ki kell javítani:

* a kieső csomók helyét faragott puhafa betéttel:
* a letörött, leszakadt részeket szabványos alakban ki kell foltozni. A javítási felületek a zsaluzat eredeti síkjától nem térhetnek el.

Megcsorbult zsaluzati elemet beépíteni nem szabad.

A felesleges szegezést kerülni kell, de két zsaluzati elem egymáshoz való kapcsolatához legalább két darab szeget kell alkalmazni.

Különböző vastagságú zsaluzódeszka (palló) összegezésénél, vagy

* szabályos kiegészítő alátétet helyezünk a deszka (palló) és hevederek közé,
* vagy a szegezést úgy kell végezni, hogy a szegfej a vékonyabb oldalon legyen. Ebben az esetben a szegeket a külső felület oldaláról kell leverni, majd visszahajlítani.

A zsaluzati elemből bármilyen okból kiálló szegeket beépítés előtt vissza kell hajlítani.

A zsaluzati elem deszkái között hézag, legfeljebb 3 mm lehet.

A műszaki terv és utasítás szerint előre elhelyezhető szerelvényeket a zsaluzatba be kell építeni, a szerelvényekre megadott mérettűrések betartásával.

Mérettűrés megengedett mértékei:

* Sík felületeknél, éleknél és összemetsződéseknél (legfeljebb)

1 m-es szakaszon +6 mm, - 4 mm

2 m-es szakaszon +8 mm, - 5 mm

3 m-es szakaszon +10 mm, - 6mm

6 m-es szakaszon +16 mm, - 8 mm

9 m-es szakaszon +20 mm, - 10 mm

* Tartók keresztmetszeti méreteltérése negatív irányban legfeljebb 3 mm lehet.
  1. Betonacél előkészítésénél
* A vágásra és hajlításra felhasznált betonacél feleljen meg a tervbe előírt MSZ szerinti minőségnek és a tervben előírt átmérőjű legyen.

A betonacél szálon egyenetlenség (élgörbeség) száma m-ként legfeljebb 1 db lehet, megengedett legnagyobb eltérése az egyenestől 1000 mm-ként legfeljebb ±5 mm lehet.

A levágott betonacél eltérése a terv szerinti mérettől nem lehet több mint a hosszúság ±2 %-a.

A levágott ill. hajlított, további megmunkálásra később kerülő betonacélt címkével el­látva kötegelni kell. A címke tüntesse fel a betonacél tervben szereplő jelét, hosszát, át­mérőjét, a kötegben levő szálak darabszámát.

Az egyes hajlítási helyek elfogadható eltérése a terv szerinti felhajlítási helytől legfel­jebb ± 15 mm lehet.

A hajlítás szöge és íve egyezzen meg a tervezettel, ez attól való megengedett eltérés leg­feljebb! 1° lehet.

A hajlított betonacél párhuzamos szálainak egymástól mért távolsága a tervezettől ± 5%-al térhet el, de az eltérés elfogadható értéke legfeljebb + 5 mm.

A kengyelek szélső szálainak távolsága, oldalhosszai, kör alakú kengyelnél az átmérő a tervezett mérettől + 5 %-al térhet el, de az eltérés elfogadható értéke legfeljebb + 5 mm

* A kialakított kampók tervben előírt méretűek és alakúak legyenek.
  1. Betonacél szerelésnél

A szereléshez felhasznált betonacél feleljen meg a tervben előírt minőségnek.

A betonacélok a terv szerinti helyre, a tervben előírt távolságra kerüljenek beszerelésre. A betonacélok tényleges helye legfeljebb az alábbi méretekkel térhet el a terv szerinti helyzettől

* fővasbetétek egymástól mért távolsága 0,5 cm
* a kengyelek helye a fővasbetétek irányába, ha a kengyeltávolság 100 mm-nél nagyobb 3 cm
* 100 mm vagy annál kisebb 1,5 cm
* a betonacél elhagyásának helye 3 cm
* az acél csatlakozó elemek (pl. átvezetések, élvédővasak) 0,3 cm.
* A távolságtartók és rögzítők az acélbetétek betontakarását nem akadályozhatják.

A szerelést úgy kell végrehajtani, hogy a majdani betontakarás egyezzen meg a tervben előírt mérettel, legfeljebb 0,5 cm-rel lehet kisebb a tervezettnél. Ha a terv nagyobb mér­tékű takarást nem tartalmaz, a betontakarás mértéke

* felület rúd
* zárttérben 1,5 cm 2,0 cm
* szabadban, ill. nedves környezetben 2,0 cm 2,5 cm
* talajjal érintkező szerkezetnél 3,5 cm 4,0 cm
* A gerendákban az egy sorban elhelyezett fő acélbetéte közötti távolság az 1 .-és 2. sorban ne legyen kisebb sem az acélbetétek átmérőjénél, sem pedig 2 cm-nél, a 3. sorban e mé­ret háromszorosa, a 4. és további sorokban pedig 5 x-se lehet az acélbetétek közötti leg­kisebb távolság.
* A kész vasszerelésnek és zsaluzatnak tisztának, idegen anyagoktól, szennyeződésektől mentesnek kell lennie.
  1. Betonacél armatúra elhelyezésénél

A szereléshez felhasznált betonacél és betonacél armatúra feleljen meg a tervben előírt MSZ szerinti minőségnek, melyen a gyártó üzemnek "Minőségi Bizonylattal" kell iga­zolnia.

Az armatúraterv szerinti átmérőjű betonacélból legyen.

Sérült, hibás, szennyezetten csorbult, vagy felhajlított szélvégű acélvázat beépíteni nem szabad.

A váz és az acélbetétek- a teherbíró-képesség szempontjából kedvezőtlen irányban- nem térhetnek el többet, mint a szerkezeti magasság vagy szélesség 5 %-ával, de legfeljebb 10mm-rel.

A hegesztett vázban a kisebb és nagyobb betonacélszál átmérőjének aránya- ettől eltérő külön előírás hiányában - a következő érték lehet:

* teherbíró kapcsolat esetében >0,5
* nem teherbíró kapcsolat esetében >0,3
* A hegesztett váz megengedett mérettűrése:
* 5 m alatti hosszúsági és szélességi méret esetében + 10 mm
* 5 m feletti hosszúsági és szélességi méret esetében, a méret + 0,2 %-a
* Az osztásköz megengedett mérettűrése:
* osztásközönként méret + 5%, de ezen felül
* 5 egymást követő osztásköznél az együttes méret + 2% lehet

A betonacélok betontakarása egyezzen meg a tervben előírt mérettel, s nem lehet kisebb a tervezettnél, legfeljebb 0,5 cm-rel.

A kész vasszerelésnek és zsaluzatnak tisztának, idegen anyagoktól, szennyeződésektől mentesnek kell lennie.

* A hegesztett betonacélvázzal készített szerelés akkor tekinthető késznek és vehető át, ha az acélszerkezet szilárdan rögzített és mindenben megfelel a műszaki terv szerinti térbe­li elhelyezésnek.
  1. Betonbedolgozásnál

A betonozási munka akkor tekinthető késznek, ha az előírt minősége betont kellő tömö­rítéssel bedolgozták, a szerkezet a mérettűrési határoknak megfelel, a szerkezet felső fe­lülete az előírásnak megfelelően megdolgozott {lehúzott, lesimított) és a betonozáskor elhelyezendő szerelvények terv szerinti beépítése megtörtént.

A beton-előállítás során adagolt víz mennyiségén felül munkahelyre érkező betonba sem szállítás közben, sem az ürítést megelőzően, sem a bedolgozás alatt vizet ereszteni nem szabad.

A kizsaluzott felületek és élek csorbulásmentesek legyenek. Fal- rúd- és lemezszerkeze­tek esetén a felületeken m2-ként legfeljebb 5, együttesen 200 mm2-nél nem nagyobb csorbulás engedhető meg, amennyiben ez a szilárdsági követelményeket nem befolyá­solja.

Külön előírás hiányában falszerkezetek esetén zsugorodásból, vagy hőhatásból eredően, 0,2 mm-nél nem szélesebb hajszálrepedés engedhető meg.

A magassági mérettűréseknek a tervezetthez képest fal-, rúdszerkezetek esetén ± 1 cm-en, lemezszerkezetek esetén + 0,5 cm-en belül kell maradni. Bordás lemezszerkezetek­nél a bordák tengelytávolságát alulbordás lemezeknél + 0,5 cm, felülbordás lemezeknél + 0,2 cm pontossággal, a lemezek és bordák hajlásszögét +1 ° pontossággal kell betarta­ni.

A lemezszerkezetek előírt felfekvési felülete a megadottnál kisebb nem lehet.

Alulbordás födémeknél a bordák alsó felülete + 0,5 cm-rel térhet el az előírt síktól.

Héj szerkezetek geometriai tűréseire az MSZ 7658/2 szabvány előírásait kell alkalmazni, a vastagság a tervezettől + 0,5 cm-rel térhet el.

Vb. lépcsőkar alsó felülete, szabadon álló mellvédfal oldalai az előírt síktól ± 1 cm-rel térhet(nek) el.

1. **VESZÉLYES ÉS ÁRTALMAS TERMELÉSI TÉNYEZŐK**

* *Leesés veszélye:* magasan végzett munka miatt.

Védelem módja: szabályosan megépített munkaállvány

* személyi védőeszközök használata
* munkahelyi rend és tisztaság
* aknák, nyílások letakarása
* *Testi 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
* korlátok, lábdeszkák megépítése a szükséges helyeken
* munkahelyi rend és tisztaság
* egyéni védőeszközök használata
* *Elcsúszás, elesés veszélye:* közlekedés és anyagmozgatás közben.

Védelem módja: munkahelyi rend és tisztaság

* fokozott figyelemmel történő munkavégzés
* járófelületek akadálymentes kialakítása
* *Időjárási ártalmak veszélye:*

Védelem módja: előírt védőruházat használata

* melegedőhelyiség biztosítása
* védőital biztosítása
* *Áramütés veszélye:* elektromos gépek használatakor.

Védelem módja: a gépeket csak a kezelési utasításnak megfelelően szabad használni

* szabványos csatlakozóhelyek és kábelek használata -érintésvédelmi szabályok betartása
* *Vibrációs ártalom:* vibrátorral történő munkavégzés miatt

Védelem módja:

* bélelt védőkesztyű használata
* váltott időtartamú munkavégzés
* *Mozgó gépek által okozott sérülés veszélye:* elektromos kézi szerszámok használatakor.  
  Védelem módja:
* fokozott figyelemmel történő munkavégzés
* gépeket csak a kezelési utasításnak megfelelően szabad használni
* *Tűz veszélye:* tűzveszélyes anyagok alkalmazásakor

Védelem módja:

a tűzrendészeti utasítások maradéktalan betartása

A munka befejezése után a dolgozó köteles a munkahelyét rendben és tisztán hagyni. Ennek érdekében a szerszámokat, egyéb munkaeszközöket és anyagokat az arra kijelölt, zárható helyre kell vinni, a keletkezett hulladékot összegyűjtve el kell szállítani.

**9. Minőségellenőrzési táblázat**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sor­szám | Ellenőrzés helye | Ellenőrzés módja | Ellenőrzés elvárt értéke | Ellenőrzés  gyakorisága | Ellenőrzést végzi | Megjegyzés |
| 1, Megelőző szerkezetek, munkák készültségi foka, műszaki állapota | | | | | | |
| A válaszfal megelőző munkái | | | | | | |
| 1.1.1 | szerkezeti  téglafalak, téglapillérek | Szemre­vételezés  '/ | felfalazva, válaszfal csatlakozáshoz csorbázat kihagyá­sa | Munka  megkezdése előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a szerkezeti téglafa­lak, téglapillérek fel vannak falazva, csorbázat kihagyva |
| 1.1.2 | beton- és a vasbeton falak, pillérek | Szemre­vételezés | Kizsaluzottan, huzal-csatlakoztató tüskékkel ellátva | Munka megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert beton- és a vasbe­ton falak, pillérek kizsaluzottan, hu­zal-csatlakoztató tüskékkel ellátva |
| 1.1.3 | a nyersfödé­mek, válaszfal­alapok | Szemre­vételezés | Elvárt szilárdság (teljes szilárdság min. 70%-a) | Munka megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a szilárdság elérte a teljes szilárdság 73 %-át |
| 1.1.4 | válaszfal zsi-nórozott olda­lának vonala | Szemre­vételezés | fel kell függőzni a csatlakozó szerkezetre, meg kell jelölni, fel kell rajzolni vagy fala-zólécet felkapcsol­ni | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert fel lett függőzve és fel lett rajzolva |
| 1.1.5 | válaszfalba kerülő nyílás­záró szerkeze­tek | Szemre­vételezés | falazás, ill. szerelés előtt kell beállítani és ideiglenesen kitámasztani | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert be lett állítva és ki lett támasztva |
| Vasbeton erősítő borda zsaluzatának megelőző munkái | | | | | | |
| 1.2.1 | felmenő vá­laszfalak | Szemre­vételezés | erősítőborda alsó síkjáig felfalazva | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert az erősítőborda alsó síkjáig fel lett fa­lazva |
| 1.2.2 | válaszfal | Szemre­vételezés | a vízszint vonalaknak felrajzolva | Munka  megkezdése  előtt | Felelős műszaki  vezető | Megfelelt, mert a vízszint vonalaknak fél lettek rajzolva |
| A betonacél előkészítés megelőző munkái | | | | | | |
| 1.3.1 | betonacél | Szemre­vételezés | sérülésmentes  állapotban | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a betonacél sérülés­mentes |
| A helyszíni szerelést me | | íelözően készen kell lennie | | | | |
| 1.4.1 | zsaluzat | Szemre­vételezés | igénybevételt alakváltozás nélkül elbíró | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert az igénybevételt alakváltozás nélkül elbírja |
| 1.4.2 | betonacél | Szemre­vételezés, mérés | méretre vágva és alakra hajlítva, szerkezetként kötegelve és jelölve, szennyeződéstől mentes | Munka megkezdése  előtt | Felelős műszaki  vezető | Megfelelt, mert a betonacél méretre vágva és alakra hajlítva, szerkezetként kötegelve és jelölve, szennyező­déstől mentes |
| Betonacél armatúra elhelyezés megelőző munkái | | | | | | |
| 1.5.1 | betonacél armatúra | Szemre­vételezés, mérés | tervben előírt mi­nőségű és átmérőjű betonacélból ké­szen kell lennie, csomópontjai he- | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a betonacél armatúra tervben előírt minőségű és átmérőjű betonacélból kész- |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | hegesztéssel csatlakozzanak |  |  | ültés csomópontjai hegesztéssel csatla­kozzanak |
| 1.5.2 | zsaluzat | Szemre­vételezés  / | technológiai nyí­lásáttörések egyér­telműen kijelölve, a szerelvények fado­bozai elmozdulás-mentesen rögzítve | Munka  megkezdése előtt | Felelős műszaki  vezető | Megfelelt, mert a technológiai nyí­lásáttörések egyértelműen kijelölve, a szerelvények fado­bozai elmozdulás­mentesen rögzítve lettek |
| A betonbedolgozást megelőzően készen kell lennie | | | | | | |
| 1.6.1 | szerkezetek. Szerkezetcso­portok | Szemre­vételezés | Szilárdság (teljes szilárdság min. 70%-a) és méretpontossággal fix kötéssel | Munka  megkezdése előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a szilárdság elérte a teljes szilárdság 73 %-át, méretei pon­tosak, kötései fixek |
| 1.6.2 | betonacél szerelésnek és a különböző szerelvények beépítése | Szemre­vételezés | a tervben meghatározott (+/-2mm) méretekkel és rög-zítettséggel | Munka megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert az eltérés nem haladja meg a 2mm-t és rögzítésük megfele­lő |
| 1.6.3 | zsaluzat | Szemre­vételezés | bedolgozás közben igénybevételt alakváltozás nélkül elbíró ideiglenes-, vagy " bent mara­dó" | Munka megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert az igénybevételt alakváltozás nélkül elbírja |
| 1.6.4 | felvonó telepítése | Szemre­vételezés | a vonatkozó előírások szerint  szerelve | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert az előírásoknak megfelelt |
| 1.6.5 | depóniaszint | Szemre­vételezés | Beton fogadása, mozgatása zavartalan | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a beton fogadása, mozgatása zavarta­lan |
| 1.6.6 | fel-, le- és átjáró­állványok | Szemre­vételezés | a szükséges kikötésekkel, csúszásmentes járófelülettel korlát-, láb- és merevítő deszká­zattal | Munka megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a szükséges kiköté­sekkel, csúszás­mentes járófelülettel korlát-, láb- és merevítő deszká­zattal rendelkezik |
| 1.6.7 | födémének széle, a födé­men kihagyott nyílások szélé | Szemre­vételezés | két soros védőkorláttal és legalább 15 cm magas láb­deszkával kell zárni | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a nyílások védelme az előírásoknak megfelel |
| 2. Munkaeszközök, felszerelések | | | | | | |
| 2.1 | Szerszámok | Szemre­vételezés, próba | A szerszámok  munkavégzésre  alkalmasak, a  balesetvédelmi  előírásoknak  megfelelnék | Munka  megkezdése  előtt | Művezető | Megfelelt, mert munka-végzésre alkalmasak, a balesetvédelmi  előírásoknak megfelelnek |
| 2.2 | Segéd­eszközök | Szemre­vételezés, próba | Használatra alkalmasak | Munka  megkezdése  előtt | Művezető | Megfelelt, mert  használatra  alkalmasak |
| 2.3 | Gépek | Szemre­vételezés, próba | Balesetvédelmi  előírásoknak  100%-osan megfe- | Munka  megkezdése előtt | Művezető | Megfelelt, mert az előírásoknak meg­felelt |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | lelnek |  |  |  |
| 2.4 | Védő­eszközök | Szemre­vételezés, próba | Biztonságos hasz­nálat | Munka  megkezdése  előtt | Művezető | Megfelelt, mert használatuk bizton­ságos |
| 3. Anyagok | | | | | | |
| 3.1.1 | Porotherm 12  N+F | Szemre­vételezés | Válaszfallapok  méretben nem lehetnek eltérőek (+/-5 mm), repedések nem lehetnek raita | Munka megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert mérertbeli eltéréseik kisebbek mint 5mm és nem repe­dezettek |
| 3.1.2 | Porotherm  10/50 N+F | Szemre­vételezés | Válaszfallapok méretben nem lehetnek eltérőek (+/-5 mm), repedé­sek nem lehetnek rajta | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert mérertbeli eltéréseik kisebbek mint 5mm és nem repe­dezettek |
| 3.1.3 | Lágyvas huzal | Szemre­vételezés | Szennyeződés mentes | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki vezető | Megfelelt, mert szennyeződést nem tartalmaz |
| 3.1.4 | Betonacél | Szemre­vételezés | Szennyeződés és sérülés mentes | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert szennyeződést és sérülést nem tar­talmaz |
| 3.1.5 | "U" szeg | Szemre­vételezés | 100% | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert beépítésre alkalmas |
| 3.1.6 | Rabicszeg | Szemre­vételezés | 100% | Munka megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert beépítésre alkalmas |
| 3.1.7 | Habarcs | Szemre­vételezés | Hf l0 | Munka  megkezdése  élőn | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a minőségi követel­ményeknek megfelel |
| 3.2.1 | Deszka és palló | Szemre­vételezés,  mérés | Mértani pontosság, megfelelő teherbírás | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, méretei pontosak és megfelelő a teherbírása |
| 3.2.2 | Zárléc és léc | Szemre­vételezés,  mérés | Mértani pontosság | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert méretei pontosak |
| 3.2.3 | Ácskapocs | Szemre­vételezés | 100%; lapos acél­ból kovácsolva | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert méretei pontosak |
| 3.3.1 | Acélok | Szemre­vételezés | A tervben előírt minőségű és átmérő | Munka megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert méretei pontosak |
| 4. Munkakörülmények, munkafeltételek | | | | | | |
| Válaszfalakhoz | | | | | | |
| 4.1.1 | Munkaterület | Szemre­vételezés | sávházaknál egy  szekció, vagy dilatációs hézagok közötti épületrész egy szintje; egyéb épületeknél 300 m2 -nyi épületrész egy szintje | Munka  megkezdése előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a szükséges munka­terület rendelkezésre áll |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4.1.2 | szabad terület | Szemre­vételezés | falazandó falrész mentén legalább 60 cm szélességben | Munka megkezdése  előtt | Felelős  műszaki vezető | Megfelelt, mert a szükséges munka­terület rendelkezésre áll |
| 4.2.1 | szerszámok,  segédeszkö­zök, felszere­lések | Szemre­vételezés | biztonságos mun­kavégzésre alkal­mas | Munka megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert használatuk biztonságos munkavégzésre alkalmas |
| 4.2.2 | anyagok | Szemre­vételezés | kartávolságon belül (085 m +/- 5cm) kell tárolni | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert tarolásuk 85 cm-en belül van |
| 4.2.3 | téglák | Szemre­vételezés | nedvesítve, ce­menthabarcsba történő falazás esetén áztatva | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a téglák áztatva let­tek |
| 4.1.4 | személy- köz­lekedés | Szemre­vételezés | legalább 0,5 m széles, mindkét oldalon legalább 1,0 m magas, két soros korláttal és lábdeszkával ellá­tott lépcsőt kell biztosítani | Munka megkezdése  előtt | Felelős műszaki  vezető | Megfelelt, mert a közlekedés biztonságos |
| 4.1.5 | felülbordás  födémen törté­nő falazás | Szemre­vételezés | az egyenletes, sík padlózatot pallóterítés készítésével kell biztosítani | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert az egyenes sík biztosított |
| 4.1.6 | nyílászáró  szerkezetek  tokjai | Szemre­vételezés | falazás előtt el kell helyezni, ideiglenes kitámasztását felső borítással úgy kell megoldani, hogy a közlekedést ne zavarja | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a falazás előtt el lettek helyezve és biztonságosan ki lettek támasztva |
| 4.1.7 | falazás | Szemre­vételezés | munkaszinttől legfeljebb 1,4 m magasságig végezhető. E fölött 2 m magasságig kisbakállványt, 2 m magasság felett nagybakállványt kell biztosítani. Az állványpadozat szélességi mérete legalább 1 m le­gyen | Munka  megkezdése  előtt | Felelős műszaki  vezető | Megfelelt, mert a falazáshoz szüksé­ges feltételek bizto­sítva vannak |
| 4.1.8 | hőmérséklet | mérés | -4 °C és +5°C között, szorított hézaggal és leg­alább H6 jelű javított falazó mézhabarccsal, A habarcs hőmérséklete + 15°C,-4°C-nál alacsonyabb hö- | Munka megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a falazáshoz szükséges feltételek bizto­sítva vannak |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | mérsékleten védő­burkolat alatt sza­bad végezni. A burkolat alatti hőmérséklet 0°C-nál alacsonyabb nem lehet, |  |  |  |
| 4.1.9 | világítás | Szemre­vételezés | 20-75 lux | Munka megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a megvilágítás 50 lux |
| 4.1.1  0 | A dolgozok részére biztosí­tott körülmé­nyek | Szemre­vételezés | Az MSZ.-ben meghatározott előírásoknak megfelel | Munka megkezdése  előtt | Felelős műszaki  vezető | Megfelelt, mert a szükséges feltétele­ket biztosították |
| Vasbeton erősítőborda zsaluzatához | | | | | | |
| 4.2.1 | Munkaterület | Szemre­vételezés | Szabadon álló nem nagyméretű épület egy-egy szintje, többszekciós és sorház beépítésénél az épületek egy szintjén a szekció által határolt terü­let, nagyobb terjedelmű ipari, kommunális és egyéb épületeknél leg­alább az azonos szinten lévő diletációs hézagok által határolt terület | Munka megkezdése  előtt | Felelős műszaki  vezető | Megfelelt, mert a szükséges munka­terület rendelkezés­re áll |
| 4.2.2 | faanyag szállí­tása | Szemre­vételezés | bőr vállvédő és védőkesztyű használatával | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a szükséges felszerelést alkalmazzák |
| 4.2.3 | kiegészítő  anyagok | Szemre­vételezés | a félkész termékektől elkülönítve kell a munkaszinten tárolni | Munka megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a az anyagokat külön szinten tárolja |
| 4.2.4 | zsinórpad | Szemre­vételezés | területét, megnö­velve minden irányban 3-3 m (+/-10 cm) széles terü­letsávval | Munka  megkezdése előtt | Felelős műszaki  vezető | Megfelelt, mert a szükséges terület rendelkezésre áll |
| 4.2.5 | anyagok moz­gatása | Szemre­vételezés | 3m(+/-10cm) széles akadálymentes útvonalat | Munka megkezdése  előtt | Felelős  műszaki vezető | Megfelelt, mert a szükséges terület rendelkezésre áll |
| 4.2.6 | elemek felhú­zása | Szemre­vételezés | felhúzó szerkezetet meg kell építeni, legalább 3 m szé­lességű, de a leg­hosszabb szerkezeti elemnél 2m-rel nagyobb szabad területet biztosítson | Munka  megkezdése előtt | Felelős műszaki  vezető | Megfelelt, mert a szükséges terület rendelkezésre áll |
| 4.2.7 | függőleges anyag­mozgatás | Szemre­vételezés | ollós alátámasztású pipafával ellátott csigán, akadály­mentes utat kell biztosítani | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a szükséges feltételek biztosítottak |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4.2.8 | zsaluzási munkák | Szemre­vételezés | szükség esetén munkaállvány, 2 m magasságon felül, két soros korláttal és lábdeszkával állvány padozat szélességi mérete minimum 1 m | Munka megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a szükséges feltételek biztosítottak |
| 4.2.9 | munkaterület elkerítése | Szemre­vételezés | Védőtető, figyel­meztető táblák | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a munkaterület elkerítése biztonságos |
| 4.2.1 0 | támasztólétra | Szemre­vételezés | dőlésszöge 70°-nál, hossza 5 m-nél nagyobb nem lehet 10 kp-nál nagyobb súlynak a létrán való mozgatása tilos, hossza legalább 1 m-rel haladja meg az elérni kívánt szintet | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a létra az előírások­nak megfelel |
| 4.2.1 1 | Zsaluzat építése és bontása | Szemre­vételezés | munkaterületen csak a zsaluzó munkát végző dolgozók tartóz­kodhatnak | Munka megkezdése  előtt | Felelős  műszaki vezető | Megfelelt, mert a munkaterületen más nem tartózkodik |
| Betonacél előkészítéséhez | | | | | | |
| 4.3.1 | Munkaterület | Szemre­vételezés | egyengetőhely hossza, a szál hosszának 1,2-2,0 szerese, szélessége a szálhossz fele, de legalább 4,0 m, vízmentesítési megoldással és legalább salakterí­téssel ellátva | Munka  megkezdése előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a szükséges munka­terület rendelkezés­re áll és víztelenítés meg van oldva |
| 4.3.2 | hulladék és a  felhasználható maradék | Szemre­vételezés | betonacéloknak 10 m-es körzeten belül tárolóhelyet kell  biztosítani | Munka megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a tárolóhely 9m-re van |
| 4.3.3 | hajlítóhely | Szemre­vételezés | vágóhely egyenes meghosszabbításá­ban vagy azzal párhuzamosan | Munka megkezdése  előtt | Felelős  műszaki vezető | Megfelelt, mert a hajlítóhely vágó­hely egyenes meghosszabbításá­ban vagy van |
| 4.3.4 | világítás | Szemre­vételezés | Min. 150 lux | Munka megkezdése  előtt | Felelős műszaki  vezető | Megfelelt, mert a megvilágítás 157 lux |
| Betonacél szereléséhez | | | | | | |
| 4.4.1 | Az összeszerelés helye | Szemre­vételezés | leghosszabb acél­betétnek legalább kétszerese, szélessége legalább egy­szerese | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a szükséges munka­terület rendelkezésre áll |
| 4.4.2 | betonacél mozgatása | Szemre­vételezés | 3-5 m-es közleke­dési sáv | Munka megkezdése | Felelős műszaki ' | Megfelelt, mert a szükséges munka- |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | előtt | vezető | terület rendelkezésre áll |
| 4.4.3 | betonacélok depóniahelye | Szemre­vételezés | 15 m-es körzeten  belül | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a depónia 14m-re  található |
| 4.4.4 | Helyszíni  szerelés | Szemre­vételezés | szerelésre kerülő szerkezettől függően hosszirányban 4-8 m-es szakaszt kell folyamatosan rendelkezésre bo­csátani | Munka megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a l0m szakasz áll rendelkezésre |
| 4.4.5 | előszerelés | Szemre­vételezés | szerelőasztalok vagy szerelőbakok a munkakörzeten belül álljanak ren­delkezésre | Munka  megkezdése előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a szerelőasztalok rendelkezésre áll­nak |
| 4.4.6 | a betonacél helyszíni sze­relése | Szemre­vételezés | mindenkori szere­lési munkaterülettől 5 m-es körzetben elektromos szabad vezeték nincs, vagy azt feszültség­mentesítették | Munka  megkezdése előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert nincs elektromos szabadvezeték 5m-en belül |
| 4.4.7 | veszélyes termelési terület | Szemre­vételezés | Az építéshely területén az épület határvonalától mért, az épület magasság 1/5-ének megfelelő, de legalább 6 m szélessé­gű vízszintes körzet, idegeneknek belépését kerítés­sel, ül. korlátokkal és tiltótáblákkal meg kell akadá­lyozni | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert az idegenek belépését táblákkal, korlá­tokkal, kerítésekkel akadályozzák meg |
| Betonacél armatúra elhelyezéséhez | | | | | | |
| 4.5.1 | munkaterület | Szemre­vételezés | 3 m széles felvonulási, kiépített eme­lődaru pályasza­kasz, 10x15 m-es tereprendezett terület, a tárolóteret alátét deszkaborí-tas, | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a szükséges munka­terület rendelkezésre áll és víztelenítés meg van oldva |
| 4.5.2 | szerelőállás | Szemre­vételezés | emeleti szinteken,  ha az armatúraszerelés nem szilárd födémről történik, statikailag megter­vezett, védőkorlát­tal és lábdeszkával ellátott | minden használat  előtt | Felelős műszaki  vezető | Megfelelt, mert a szerelőállás hasz­nálata biztonságos |
| 4.5.3 | üzemben előre gyártott hegesztett betonacél vázak | Szemre­vételezés | méret és típus szerint csoportosítva, vízszintesen fektetve, legalább két napi szereléshez szükséges mennyi- | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki vezető | Megfelelt, mert helyesen lettek tárolva, kellő mennyiségben és szennyeződés men- |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | ségben, szennyeződéstől  mentes |  |  | tesen |
| 4.5.4 | emelődaru | Szemre­vételezés | használatát szaka­szosan kell biztosítani | Munka vég­zése közben | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a daru használatát biztosították |
| 4.5.5 | szerelt armatúra | Szemre­vételezés | közlekedni nem szabad | Munka vég­zése közben és beépítés  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert az armatúrán nem közlekedtek |
| 4.5.6 | armatúra sze­relés kézi  szerszáma | Szemre­vételezés | munkakörzeten belül 2 m távolságban | Munka vég­zése közben | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a szerszámokat he­lyesen tárolták |
| 4.5.7 | armatúra sze­relés | Szemre­vételezés | egyidőben a mun­kakörzeten belül más munka nem végezhető | Munka megkezdése előtt és munka vég­zése közben | Felelős műszaki  vezető | Megfelelt, mert más munkát nem végeztek |
| 4.5.8 | világítás | Szemre­vételezés | minimum 100 lux | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a megvilágítás 157 lux |
| Beton bedolgozásához | | | | | | |
| 4.6.1 | Depónia szint | Szemre­vételezés | Gépkocsik közle­kedéséhez zavartalan, útvonal ürítéshez általában 4x4 m-es  megrakásához 2x2 m-es szabad terüle­tet | Munka megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a közlekedés zavartalan és a gépkocsik ürítésére és megrakására elegendő hely áll rendelke­zésre |
| 4.6.2 | munkaszint | Szemre­vételezés | akadálymentes, tiszta út, 1,5-2,0 m szélességben, szállítóeszköz(ök) ürítéséhez és a bedolgozáshoz 4x2 m-es szabad terület | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki vezető | Megfelelt, mert a közlekedés zavartalan és a ürítésére elegendő hely áll rendelkezésre |
| 4.6.3 | anyagfelvonók | Szemre­vételezés | biztonságos indítás feltételét képező valamennyi jelző­berendezés | Munka megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a jelzőberendezések rendelkezésre áll­nak |
| 4.6.4 | felvonó | Szemre­vételezés | kisebb hibák kijavítását, valamint a felvonó karbantartását az üzemeltetőnek biztosítani kell, csak üzembe helyezési eljárás lefolytatása után szabad használatba venni | Munka megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a felvonó javítását biztosították, az üzembe helyezési eljárást lefolytatták |
| 4.6.5 | Betonkeverék  ellátás | Szemre­vételezés | a bedolgozás fo­lyamatos biztosítása,  a megkevert anyag bedolgozása az időjárás függvé­nyében meghatáro- | Munka megkezdése előtt és munka vég­zése közben | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a folyamatos bedol­gozás biztosítva volt |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | zott időn belül befejeződjön |  |  |  |
| 4.6.6 | beton mozga­tása a bedol­gozási szinten | Szemre­vételezés | az útvonalat a zsaluzattól és a betonacél-szereléktől függetlenítve, megfelelő teherbírású állványzatra, el­mozdulás és szét­csúszás ellen rög­zítve kell megépí­tem | Munka megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert az útvonal a zsaluzattól és a betonacél-szerkezettől független, teherbírása megfelelő, megfe­lelően rögzített |
| 4.6.7 | zsaluzat ned­vesítése | Szemre­vételezés | a bedolgozás helyétől számítva 25-30 m-en belül víznyerő helyet kell bizto­sítani. | Munka megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a víznyerő hely 27 m-re található |
| 4.6.8 | betonbedolgo­zás közben elhelyezésre kerülő szerel­vények | Szemre­vételezés | helyét a zsaluzaton  és a csatlakozó szerkezeteken ki kell jelölni | Munka megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a szerelvények helye meg van jelölve |
| 4.6.9 | készítendő szerkezetek,  szerkezetcso­portok | Szemre­vételezés | méretadatait a zsaluzatra, vagy a már meglévő szerkezetre az ellenőrizhetőség érdekében fel kell jelölni úgy, hogy azok bármikor lemérhetek, átvihe­tők legyenek | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a méretadatok fel vannak jelölve és bármikor lemérhetők, átvihetők |
| 4.6.1 0 | vibrátorok | Szemre­vételezés | érintésvédelmileg megfelelően kiépített áramvételi lehetőségek a be­dolgozási helytől 20 m-en belül, vibrátorok meghajtó villamos motor­jait - törpefeszültség esetén - csak a dolgozók munkahe­lyén kívül elhelye­zett, szabványos biztonsági transz­formátorról szabad üzemeltetni. | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert az érintésvédelemről gondoskodtak és a transzformátorok biztonságos távol­ságban vannak |
| 4.6.1 1 | világítás | Szemre­vételezés | Min. 24 lux | Munka megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a megvilágítás 50 lux |
| 5. Munka leírása | | | | | | |
| Válaszfal építése | | | | | | |
| 5.1.1 | válaszfalak csatlak­ozásának helye | Szemre­vételezés | Portalanítás után vízzel meg kell locsolni, válaszfal vezérvonalát fel kell függőzni, | Munka  megkezdése előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a  portalanítás meg­történt vízzel meglocsolták és vezérvonalát felfüggőz-ték |
| 5.1.2 | téglák elhelyezése | Szemre­vételezés | habarcságyat kell készíteni, iránytéglákat kell elhelyez- | Munka vég­zése közben | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert habarcsterítést készítettek, irány- |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | ni, zsinórt kell kifeszíteni |  |  | téglát és zsinórt alkalmaztak |
| 5.1.3 | falazás | Szemre­vételezés | sík- és akadálymentes munkaszintről 1,20- 1,40 m ma­gasságig, e fölött 2,00 m magasságig kisbakál 1 ványról, 2,00 m magasság felett nagybakallványról | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki vezető | Megfelelt, mert a közlekedés aka­dálymentes és a bakok biztosítva vannak |
| 5.1.4 | csatlakozás | Szemre­vételezés | két- vagy négyso­ronként kihagyott csorbázatba, máso­dik sor vízszintes hézagába 02,8 mm-es lágyvashu­zalt kell helyezni | Munka megkezdése  előtt | Felelős  műszaki vezető | Megfelelt, mert a csorbázatot kihagyták, a lágyvashuzalt elhelyezték |
| 5.1.5 | válaszfalakban lévő ajtónyílások | Szemre­vételezés | 90-cm-ig a válaszfal átvezethető; 160 cm-ig egyenes boltövet; 160 cm-felett rabic- vagy vasbeton-áthidaló | Munka vég­zése közben | Felelős műszaki  vezető | Megfelelt, mert a megfelelő áthida­lást alkalmazták |
| 5.1.6 | válaszfalak rögzítése | Szemre­vételezés | födémhez legalább 1,00 m-kénti kiéke­léssel | Munka vég­zése közben | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a válaszfalat kiékel­ték |
| Vasbeton erősítő borda zsaluzásának elkészítése | | | | | | |
| 5.2.1 | zsaluzótábla | Szemre­vételezés | munkapadra fektetve, kijelölt helyeken  váltott szegezéssel hevedereket a táb­lára kell szegezni | Munka vég­zése közben | Felelős műszaki  vezető | Megfelelt, mert a hevederek a megfelelő helyen és módon lettek rögzítve |
| 5.2.2 | Zsaluzó-anyagok | Szemre­vételezés | állítás sorrendjének megfelelően, köte­gekbe kötve | Munka megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert az anyagok megfelelően lettek kötegel­ve |
| 5.2.3 | zsaluzat tartása | Szemre­vételezés | fal külső és belső síkján állványkap­csokat, az erősítő borda külső és belső oldaltábláit a falba rögzített állványkapcsokra helyezni és ídeigle-1 nesen rögzíteni | Munka megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a zsaluzat megfelelően lett rögzítve |
| Beton- és vasbelon szerkezetek zsaluzásának bontása | | | | | | |
| 5.2.2 1 | Kizsaluzás megkezdése | Szemre­vételezés | Elvárt szilárdság (teljes szilárdság min. 70%-a) | Munka megkezdése  előtt | Felelős  műszaki vezető | Megfelelt, mert a szilárdság elérte a teljes szilárdság 73 %-át |
| 5.2.2 2 | Szerkezetek vizsgálata | Szemre­vételezés | Túlterhelés mentes | Munka megkezdése  előtt | Felelős műszaki  vezető | Megfelelt, mert a szerkezet nincs I túlterhelve |
| Betonacél előkészítése | | | | | | |
| 5.3.1 | betonacél egyengetése | Szemre­vételezés | egyenes | Munka  megkezdése előtt | Felelős műszaki  vezető | Megfelelt, mert a betonacél egyenes |
| 5.3.2 | Betonacél hajlítása | Szemre­vételezés | Méretek berajzol­va, acél kellő mér- | Munka megkezdése | Felelős műszaki | Megfelelt, mert a betonacél a kellő |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | lékben meghajlítva | előtt | vezető | mértékben van meghajlítva |
| Betonacél szerelése | | | | | | |
| 5.4.1 | Betonacél szerelése | Szemre­vételezés | Szennyeződés  mentes, méretek szerint válogatott | Munka megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a betonacél tiszta és méretek szerint van válogatva |
| 5.4.2 | Acélok elhe­lyezése | Szemre­vételezés | Előírt távolságban (eredeti helyhez képest +/- 2mm) | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a betonacélok az előírt helyre kerül­tek |
| 5.4.3 | Kengyelek, merevítések | Szemre­vételezés | Előírt távolságban (eredeti helyhez képest +/- 2mm) | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a kengyelek, merevítések az előírt hely­re kerültek |
| Betonacél annatúra elhelyezése | | | | | | |
| 5.5.1 | Armatúra | Szemre­vételezés | nyíláskizárók, dobozok, dugók, technológiai áttöré­sek helyét kézi csipöollóval ki kell vágni | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert az áttörések helyét kivágták |
| 5.5.2 | Armatúra elhelyezése | Szemre­vételezés | Előírt távolságban a zsaluzattól (ere­deti helyhez képest +/- 2mm) | Munka  megkezdése előtt | Felelős  műszaki vezető | Megfelelt, mert az eltérés nem na­gyobb mint lmm |
| Beton bedolgozás | | | | | | |
| 5.6.1 | munkakörzet elfoglalása | Szemre­vételezés | Gépek, szerszá­mok, eszközök előkészítve, bizton­ságosan üzembe helyezve | Munka  megkezdése  előtt | Felelős  műszaki vezető | Megfelelt, mert a gépek, szerszámok, eszközök előkészí­tették, használatuk biztonságos |
| 5.6.2 | beton zsaluzatba  Öntése | Szemre­vételezés | terelőelemek, terelővályúk  fogadólemez segítségével, szennyeződés mentes beton | Munka  megkezdése  előtt | Felelős műszaki  vezető | Megfelelt, mert a segédeszközök fel lettek szerelve, a beton szennyező­dés mentesen be­dolgozható |
| 5.6.3 | Beton tömörí­tése | Szemre­vételezés | Vibrátorok segítségével, saját súlyuktól egyenletesen kell süllyedjenek, a zsaluzathoz nem érhetnek ho2zá | Munka vég­zése közben | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a vibrátorok a saját súlyuktól süllyed­nek a zsaluzathoz nem értek hozzá |
| 5.6.4 | tömörített szerkezetek | Szemre­vételezés | felületét  lehúzóléccel síkba kell igazítani, az éleket, sarkokat kömüveskanállal kell kialakítani | Munka vég­zése közben | Felelős  műszaki  vezető | Megfelelt, mert a felületeket síkba igazították és az éleket kialakították |
| 6.Létszám meghatározás és munkamegosztás | | | | | | |
| 6.1. | Válaszfalak falazásához | Ellenőrzés | Legkisebb dolgozó létszám: 1 fő kőműves szakmunkás, min.:l évszakmai gyakorlattal, 1 fő segédmunkás | Munka  megkezdése  előtt | művezető | Megfelelt, mert a dolgozók létszáma megfelelő |
| 6.2. | Vasbeton erősítőborda zsaluzatának elkészítéséhez | Ellenőrzés | A legkisebb dolgozó létszám: 1 fő ács és 1 fő segédmunkás, 1 fö szakmunkást | Munka  megkezdése  előtt | művezető | Megfelelt, mert a  dolgozók létszáma megfelelő |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | meg kell bízni a munka irányításá­val |  |  |  |
| 6.3. | Betonacél előkészítéshez | Ellenőrzés | A legkisebb dolgozó létszám 2 fő, akik közül az egyik vasbeton szerelő képesítéssel kell rendelkezzen A munka irányítá­sával a képesített dolgozót kell meg­bízni | Munka megkezdése  előtt | művezető | Megfelelt, mert a dolgozók létszáma megfelelő |
| 6.4 | Betonacél szereléséhez | Ellenőrzés | A legkisebb dolgozó létszám: 2 fő vasbetonszerelő A munkacsapat egyik dolgozóját meg kell bízni a munka irányításá­val | Munka megkezdése  előtt | művezető | Megfelelt, mert a dolgozók létszáma megfelelő |
| 6.5, | Betonacél  armatúra elhe­lyezéséhez | Ellenőrzés | Min,: dolgozó létszám: 2 fő vas­beton szerelő 1 fő darukezelő 1 fő kötöző | Munka  megkezdése előtt | művezető | Megfelelt, mert a dolgozók létszáma megfelelő |
| 6.6 | Beton bedol­gozáshoz | Ellenőrzés | Depónia szinten -Talicskás szállítás  esetén 2 fő -Japáneres szállítás esetén 3 fő Munkaszinten -Anyagmozgató -Talicskás szállítás esetén 2 fő -Japáneres szállítás esetén 3 fö -Bedolgozó 4-7 fo betonterító (karoló) és tömörítő | Munka  megkezdése  előtt | művezető | Megfelelt, mert a  dolgozók létszáma megfelelő |
| 7. Minőségi követelmények | | | | | | |
| válaszfalnál | | | | | | |
| 7,1.1 | A hézagok  szélességének megengedett  mértéke: • | Mérés | -fekvő hézagnál  8-15 mm -állóhézagnál  5-12 mm | Felelős  Műszaki vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert a fekvő és álló hézagok mérete megfe­lelő |
| 7.1.2 | Padlószint alatti rész | Ellenőrzés | Alápincézett épületek földszintjén és feltöltéses födémeken a válaszfalak padlószint alatti részét égetett agyagtáblából kell készíteni | Felelős  Műszaki vezető | Munka  Megkezdése előtt | Megfelelt, mert a földszinti és padlószint alatti részek égetett agyagtéglából készítve |
| 7.1.3 | Gázszilikát  válaszfalak esetén | Szemre­vételezés | Gázszilikát válaszfalat más anyagú falhoz csatlakoz­tatni nem szabad. | Felelős  Műszaki  vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert a gázszilikát válasz­falak csatlakozása megfelelő |
| 7.1.4 | 1. minőségi osztályú vá­laszfal esetén | Szemre­vételezés | az elemek I. osztályúak, ép, egyenes élüek | Felelős  Műszaki  Vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert az.elemek I. osztályúak |
| 7.1.4 | 11. minőségi | Szemre- | az elemek II. osztá- | Felelős | Munka- | Megfelelt, mert az |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | osztályú vá­laszfal esetén: | vételezés | lyúak legyenek | Műszaki Vezető | végzés során | elemek II. osztá­lyúak |
| 7.1.4 | III. minőségi osztályú vá­laszfal esetén | Szemre­vételezés | elemek osztályon kívüliek is lehet­nek, kisebb kötési hibák megengedet­tek | Felelős  Műszaki  vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert az elemeke III. osztá­lyúak |
| Vasbeton erösftöborda zsaluzatánál | | | | | | |
| 7.2.1 | A zsaluzat minősége | Vizsgálat | A zsaluzat a fel­használható  anyagminőségnek, szerkesztési, kötési, megépítési műszaki követelmények kielégítésével­legyen alkalmas a várható terhelések káros alakváltozás nélküli viselésére | Felelős  Műszaki  vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert a zsaluzat minden tekintetben megfe­lelő |
| 7.2.2 | Az alátámasztó állvány | Előzetes vizsgálat | Az alátámasztó állványt megfelelő teherelosztással a kész szerkezet tömegének megfelelő talajra, vagy szerkezetre kell állítani | Felelős  Műszaki vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert az alátámasztó állvány a megfelelő talajra kerül |
| 7.2.3 | Toldások | vizsgálat | Toldani legfeljebb csak minden 3. oszlopot szabad, a födémlemezek alátámasztásánál a keresztmerevítések közelében. Az oszlopokat mindkét irányban kereszt-merevítőkkel kell ellátni | Felelős  Műszaki  vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert a toldások az előír­taknak megfelelnek |
| 7.2.4 | Kapcsolatok | Vizsgálat | A csavaros, csapos kapcsolatok, valamint egyéb kötések káros elmozdulás mentesen tartsanak | Felelős  Műszaki  vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert a kapcsolatok megfelelő mértékben tartanak |
| 7.2.5 | Folytonossági hibák | vizsgálat | A zsaluzati elemen a folytonossági hi­bákat javítani: -a kieső csomók helyét faragott puhafa betéttel: -a letörött, le­szakadt részeket szabványos alakban ki kell foltozni. A javítási felületek a zsaluzat eredeti síkjától nem térhet­nek el. | Felelős  Műszaki  vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert a zsaluzati elemeken a folytonossági hibák kijavítva |
| 7.2.6 | szegezés | Ellenőrzés | A felesleges szegezést kerülni kell, de két zsaluzati elem egymáshoz való kapcsolatához legalább két darab | Felelős  Műszaki  vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert a szegezés megfelelő mértékű |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | szeget kell alkal­mazni |  |  |  |
| 7.2.7 | Hézag | ellenőrzés | A zsaluzati elemből bármilyen okból kiálló szegeket beépítés előtt visz-sza kell hajlítani | Felelős  Műszaki  vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert a kiálló szegek visszahajtva |
| Betonacél előkészítésénél | | | | | | |
| 7.3.1 | A vágásra és haj Utasra fel­használt be­tonacél | ellenőrzés | A vágásra és hajlításra felhasznált betonacél feleljen meg a tervbe előírt MSZ szerinti minő­ségnek és a tervben előírt átmérőjű legyen | Felelős  Műszaki vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert a felhasznált beton­acél az MSZ-ben előírt minőségnek megfelelt |
| 7.3.2 | A betonacél szálon egye­netlenség | ellenőrzés | A betonacél szálon egyenetlenség (élgörbeség) szá­ma m-ként legfel­jebb 1 db lehet, megengedett leg­nagyobb eltérése az egyenestől 1000 mm-ként legfeljebb +5 mm lehet | Felelős  Műszaki  vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert a betonacél szálon az egyenetlenség a megengedett maximális értéket nem haladja meg |
| 7.3.4 | A levágott  betonacél  eltérése | Ellenőrzés | A levágott beton­acél eltérése a terv szerinti mérettől nem lehet több mint a hosszúság +2 %-a | Felelős Műszaki  vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert a levágott betonacél eltérése nem haladja meg a 2 %-ot |
| 7.3.5 | Az egyes hajlítási helyek elfogadható eltérése | Ellenőrzés | Az egyes hajlítási helyek elfogadható eltérése a terv szerinti felhajlítási helytől legfeljebb + 15 mm lehet | Felelős  Műszaki  vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert a hajlítási helyek eltérése nem haladja meg a 15 mm-t |
| 7.3.6 | A hajlítás szöge és íve | Ellenőrzés | A hajlítás szöge és íve egyezzen meg a tervezettel, ez attól való megengedett eltérés legfeljebb + 1° lehet | Felelős  Műszaki vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert a hajlítás szöge és íve a megengedett hibahatáron belül |
| 7.3.7 | A hajlított  betonacél  párhuzamos  szálai | Ellenőrzés | A hajlított beton­acél párhuzamos szálainak egymástól mért távolsága a tervezettől + 5%-al térhet el, de az eltérés elfogadható értéke legfeljebb + 5 mm | Felelős  Műszaki  vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, meri az eltérés mérteke hibahatáron belül  marad |
| 7.3.8 | A kengyelek szélső szálai | Ellenőrzés | A kengyelek szélső szálainak távolsága, oldalhosszai, kör alakú kengyelnél az átmérő a tervezett mérettől + 5 %-al térhet el, de az eltérés elfogad­ható értéke legfel­jebb + 5 mm | Felelős Műszaki  vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert az eltérés mértéke elfogadható |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7.3.9 | A kialakított kampók | Ellenőrzés | A kialakított kampók tervben előírt méretűek és alakú­ak legyenek | Felelős  Műszaki  vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert a kialakított kampók tervben előírt mére­tűek és alakúak |
| Betonacél szerelésnél | | | | | | |
| 7.4.1 | A szereléshez  felhasznált  betonacél | Ellenőrzés | A szereléshez fel­használt betonacél feleljen meg a tervben előírt mi­nőségnek | Felelős  Műszaki vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert a szereléshez fel­használt betonacél tervben előírt mi­nőségű |
| 7.4.2 | A betonacélok helye | Ellenőrzés | A betonacélok a terv szerinti helyre, a tervben előírt távolságra kerüljenek beszerelésre | Felelős Műszaki  vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert a betonacélok beszerelése tervben előírtak szerint történt |
| 7.4.3 | A távolságtartók és rögzítők | Ellenőrzés | A távolságtartók és  rögzítők az acélbetétek betontakarását nem akadályoz­hatják | Felelős Műszaki  vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert a távolságtartók és rögzítők nem aka­dályozzák az acélbetétek betontaka­rását |
| 7.4.4 | A gerendákban  acélbetétek  távolsága | Ellenőrzés | A gerendákban az egy sorban elhelyezett fő acélbetéte közötti távolság az l.-és2. sorban ne legyen kisebb sem az acélbetétek átmérőjénél, sem pedig 2 cm-nél, a 3. sorban e méret háromszorosa, a 4. és további sorokban pedig 5 x-se lehet az acélbetétek közötti legkisebb távolság | Felelős Műszaki  vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert a gerendákban elhelyezett fö acélbetétek közötti távolság megfelelnek az előirt minőségnek |
| Betonacél armatúra elhelyezésénél | | | | | | |
| 7.5.1 | A szereléshez  felhasznált betonacél és betonacél  armatúra | Ellenőrzés | A szereléshez fel­használt betonacél és betonacél arma­túra feleljen meg a tervben előírt MSZ szerinti minőség­nek, melyen a gyár­tó üzemnek "Minő­ségi Bizonylattal" kell igazolnia | Felelős  Műszaki vezető | Munka  megkezdése  előtt | Megfelelt, mert a szereléshez fel­használt betonacél és betonacél arma­túra megfelel a tervben előírt MSZ szerinti minőségnek, melyet a gyár­tó üzemnek "Minő­ségi Bizonylat-tal"igazol |
| 7.5.2 | Hibák | Ellenőrzés | Sérült, hibás, szennyezetten csorbult, vagy felhajlított szélvégű acélvázat beépíteni nem szabad | Felelős  Műszaki vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert sérült, hibás, szennyezetten csorbult, vagy felhajlított szélvégü acélváz nincs beépítve |
| 7.5.3 | A váz és az acélbetétek- a teherbíró-képessége | Ellenőrzés | A váz és az acélbetétek- a teherbíró-képesség szem­pontjából kedve­zőtlen irányban­nem térhetnek el többet, mint a szer- | Felelős Műszaki  vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert a váz és az acélbetétek- a teherbíró-képesség szem­pontjából kedve­zőtlen irányban­nem térnek el töb- |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | kezeti magasság vagy szélesség 5 %-ával, de legfel­jebb 10 mm-rel |  |  | bet mint a szerke­zeti magasság vagy a szélesség 5 %-a de legfeljebb 10  mm |
| 7.5.4 | hegesztett váz | Ellenőrzés | A hegesztett váz­ban a kisebb és nagyobb  betonacélszál átméőjének aránya ettől eltérő külön előírás hiányában -a következő érték lehet:  -teherbíró kapcso­lat esetében >0,5 -nem teherbíró kapcsolat esetében X),3 | Felelős Műszaki  vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert az eltérések a mérettű-rési határokon belül vannak |
| 7.5.5 | A hegesztett  váz mérettűrése | Ellenőrzés | A hegesztett váz megengedett mérettűrése:  -5 m alatti hosszúsági és szélességi méret esetében + 10 mm  -5 m feletti hosz-szúsági és széles­ségi méret eseté­ben, a méret + 0,2 %- | Felelős  Műszaki  vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert az eltérések a mérettűrési határokon belül vannak |
| 7.5.6 | Az osztásköz mérettűrése | Ellenőrzés | Az osztásköz megengedett mérettűrése:  -osztásközönként méret + 5%, de ezen felül -5 egymást követő osztásköznél az együttes méret + 2% lehet | Felelős  Műszaki vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert az eltérések a mérettű-rési határokon belül vannak |
| 7.5.7 | A betonacélok betontakarása | Ellenőrzés | A betonacélok betontakarása egyezzen meg a tervben előírt mé­rettel, s nem lehet kisebb a tervezettnél, legfeljebb 0,5 cm-rel | Felelős  Műszaki vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert a betonacélok beton-takarása a mérettűrési határokon belül mozog |
| 7.5.8 | A kész vasszerelés és zsaluzat | Ellenőrzés | A kész vasszere­lésnek és zsaluzatnak tisztának, idegen anyagoktól, szennyeződésektől mentesnek kell lennie | Felelős  Műszaki vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert a kész vasszerelések és zsaluzatok tiszták, idegen anya­goktól, szennyező­désektől mentesek |
| 7.5.9 | A hegesztett betonacélváz | Ellenőrzés | A hegesztett betonacélvázzal készített szerelés akkor tekinthető késznek és vehető át, ha az acélszer­kezet szilárdan | Felelős  Műszaki  vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert az acélszerkezet szi­lárdan rögzített és mindenben megfelel a műszaki terv szerinti térbeli elhelyezésnek |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | rögzített és min­denben megfelel a műszaki terv szerinti térbeli elhe­lyezésnek |  |  |  |
| Betonbedolgozásnál | | | | | | |
| 7.6.1 | A betonozási munka | Ellenőrzés | A betonozási munka akkor kész, ha az előírt betont kellő tömörítéssel bedolgozták, a szerkezet a méret-tűrésnek megfelel, a szerkezet felső felülete az előírásnak megfelelően megdolgozott és a betonozáskor elhe­lyezendő szerelvé­nyek terv szerinti beépítése kész | Felelős Műszaki  vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert az előírt betont kellő tömörítéssel bedolgozták, a szerkezet a mérettűrésnek megfelel, a szerkezet felső felülete az előírásnak megfe­lelően megdolgo­zott és a betono­záskor elhe­lyezendő szerelvé­nyek terv szerinti beépítése kész |
| 7.6.2 | A beton-előállítás során adagolt víz | Ellenőrzés | A beton-előállítás során adagolt víz mennyiségén felül munkahelyre érkező betonba sem szállítás közben, sem az ürítést meg­előzően, sem a bedolgozás alatt vizet ereszteni nem szabad | Felelős  Műszaki  vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert a beton-előállítás során adagolt víz mennyiségén felül munkahelyre érkező betonba sem szállítás közben, sem az ürítést meg­előzően, sem a bedolgozás alatt nem került víz |
| 7.6.3 | A kizsaluzott  felületek és élek | Ellenőrzés | A kizsaluzott felületek és élek csorbulásmentesek legyenek. Fal- rúd-, és lemezszerkezetek esetén a felüle­teken m2-ként leg­feljebb 5, együttesen 200 mm2-nél nem nagyobb csor­bulás engedhető meg, amennyiben ez a szilárdsági követelményeket nem befolyásolja | Felelős Műszaki  vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert a kizsaluzott élek és felületek  csorbulásmentesek |
| 7.6.4 | Haj szálrepedés | Ellenőrzés | Külön előírás hiá­nyában falszerkezetek esetén zsugoro­dásból, vagy hőhatásból eredően, 0,2 mm-nél nem széle­sebb hajszálrepedés engedhető meg | Felelős Műszaki  vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert a  hajszálrepedések nem haladják meg a 0,2 mm-t |
| 7.6.5 | A magassági mérettűrések | Ellenőrzés | A magassági mérettűréseknek a tervezetthez képest fal-, rúdszerkezetek esetén + 1 cm-en, 1emezszerkezetek esetén ±0,5 cm-en belül kell maradni. | Felelős  Műszaki  vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert a magassági méreteltérések a mérettűrési határokon belül vannak |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Bordás lemezszer­kezeteknél a bor­dák tengelytávolságát alulbordás lemezeknél + 0,5 cm, felülbordás lemezeknél + 0,2 cm pontossággal, a lemezek és bordák hajlásszögét +1° pontossággal kell betartani |  |  |  |
| 7.6.6 | A lemezszer­kezetek | Ellenőrzés | A lemezszerkeze­tek előírt felfekvési felülete a megadottnál kisebb nem lehet | Felelős Műszaki  vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert a lemezszerkezetek előírt felfekvési felülete a meg­adottnál nem ki­sebb |
| 7.6.7 | Alulbordás födémek | Ellenőrzés | Alulbordás födé­meknél a bordák alsó felülete + 0,5 cm-rel térhet el az előírt síktól | Felelős  Műszaki  vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert az alulbordás födémeknél a bordák alsó felülete max + 0,5 cm-rel tér el |
| 7.6.8 | Héj szerkezetek  geometriai  tűrése | Ellenőrzés | Héj szerkezetek geometriai tűréseire az MSZ 7658/2 szabvány előírásait kell alkalmazni, a vastagság a terve­zettől + 0,5 cm-rel térhet el | Felelős Műszaki  vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert a vastagság a terve­zettől max.: + 0,5 cm-rel tér el |
| 7.6.9 | Vb. lépcsőkar alsó felülete | Ellenőrzés | Vb. lépcsőkar alsó felülete, szabadon álló mellvédfal oldalai az előírt síktól + 1 cm-rel térhet(nek) el | Felelős  Műszaki  vezető | Munka­végzés során | Megfelelt, mert a Vb. lépcsőkar alsó felülete, szabadon álló mellvédfal oldalai az előírt síktól max.:+ 1 cm-rel tér el |
| 8. balesetvédelem | | | | | | |
| 8.1 | Leesés veszé­lye | Előzetes vizsgálat | szabályosan megépített munkaállványok, személyi védőeszközök használata munkahelyi rend és tisztaság, nyílások leta­karása | Felelős  Műszaki  vezető | Minden  műszak  megkezdése  előtt | Megfelelt, mert a munkaállványok szabályosan épül­tek, munkahelyi rend és tisztaság folyamatosan fenntartva, védőeszközök használva |
| 8.2 | Testi sérülés veszélye | Előzetes vizsgálat | egymás alatti munka-végzés tilos; védőövezet határolása; fokozott figyelem; szabályos korlátok rend és tisztaság; egyéni védőeszközök használata | Felelős  Műszaki  vezető | Minden  műszak  megkezdése  előtt | Megfelelt, mert a védőövezet határo  lás megtörtént,  szabályos korlátok  megépültek |
| 8.3 | Elcsúszás, elesés veszélye | Előzetes vizsgálat | Munkahelyt rend és tisztaság; fokozott figyelem; akadály­mentes járófelüle- | Felelős  Műszaki  vezető | Minden  műszak  megkezdése  élőn | Megfelelt, mert a munkahelyi rend és tisztaság, akadály­mentes járófelüle- |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8.4 | Időjárási ár­talmak veszé­lye | Előzetes  vizsgálat | Előírt védőruházat, melegedőhelyiség,  védőital | Felelős  Műszaki  vezető | Minden  műszak  megkezdése  előtt | Megfelelt, mert az előírt védőruházat,  melegedöhelyiség, védőital biztosítva |
| ~8J ' | Áramütés veszélye | Előzetes vizsgálat | Védelem módja: a gépeket csak a kezelési utasításnak megfelelően szabad használni-érintésvédeími szabályok betartása -szabványos csat­lakozóhelyek és kábelek használat | Felelős  Műszaki  vezető | Minden  műszak  megkezdése  előtt | Gépek megfelelően használva, szabá­lyos csatlakozók használva |
| 8.6 | Vibrációs ártalom | Előzetes vizsgálat | Védelem módjai-bélelt védőkesztyű használata -váltott időtartamú munkavégzés | Felelős  Műszaki  vezető | Minden  műszak  megkezdése  előtt | Megfelelt, mert a bélelt védőkesztyű használva, váltott időtartamú munka­végzéssel |
| 8.7 | Mozgó gépek által okozott  sérülés veszé­lye | Előzetes vizsgálat | Védelem módja: -fokozott figye­lemmel történő munkavégzés -gépeket csak a kezelési utasításnak megfelelően szabad használni | Felelős  Műszaki  vezető | Minden  műszak  megkezdése  előtt | Megfelelt, mert a munkavégzés foko­zott figyelemmel, gépek kezelési utasítások szerint használva |
| 8.8 | Tűz veszélye | Előzetes vizsgálat | Védelem módja: -a tűzrendészeti utasítások maradéktalan  betartása | Felelős  Műszaki  vezető | Minden  műszak  megkezdése  előtt | Megfelelt, mert a tűzrendészeti utasítások betartva |