HŐSZIGETELŐ ES BIZTONSÁGI ÜVEGEZÉS

TARTALOMJEGYZÉK

1. Megelőző szerkezetek, munkák készültségi foka, műszaki állapota 3
2. Munkaeszközök, felszerelések 3
3. Anyagok 4
4. Munkakörülmények, munkafeltételek 7
5. Munka részletes leírása 8
6. Létszám meghatározása és munkamegosztás 9
7. Minőségi követelmények 9
8. Veszélyes és ártalmas termelési tényezők 10
9. Minőségellenőrzési táblázat 11
10. **MEGELŐZŐ SZERKEZETEK, MUNKÁK KÉSZÜLTSÉGI FOKA, MŰSZAKI ÁLLAPOTA**

Az üvegezési munkák megkezdése előtt a nyílászáróknak elhelyezve, felszerelve a tokhoz csatlakozó falfelületeknek burkolva, illetve vakolva kell lenni.

A szorítólécek ideiglenesen felszerelve, de a csatlakozásoknál pontosan illesztve legyenek, az üveghornyok és a szorítólécek érintkező felületei egyszeri fedőmázolással legyenek ellátva.

Alumínium és fémszerkezet üveghornyai fémtiszták legyenek és ebben a tömítőgumi profilok el legyenek helyezve.

Az asztalos és lakatos munkáknak teljesen késznek kell lenni. A nyílászáró szerkezeteknek minden szennyeződéstől mentesnek kell lenni.

Az üvegező munka megkezdése előtt a munkaterületet az irányító vezető köteles munkavédelmi szempontból felülvizsgálni, és az esetleges hiányok megszüntetéséről gondoskodni. A munkaterület átadás-átvételét írásban kell rögzíteni.

1. **MUNKAESZKÖZÖK ÉS FELSZERELÉSEK FELSOROLÁSA**

Szerszámok:

* Tapaszolókés
* Szegezőkalapács
* Harapófogó
* Csavarhúzó
* Tapasznyomó pisztoly

Segédeszközök:

* Porolóecset
* Mérőléc 2 m
* Hordófa
* Törlőruha
* Mérőszalag

Felszerelések:

* Szívógumis fogó
* Heveder
* Edény (kence részére)
* Munkapad
* Kétágú létra (szétcsúszás ellen biztosítva)
* Üvegszállító kaloda.

*Védőeszközök:*

Személyi védőeszközök

* Tenyérvédő
* Alkarvédő
* Védőkesztyű
* Mechanikai védőszemüveg

Kollektív védőeszközök

* Figyelmeztető táblák
* Terelő korlátok, oszlopok
* Tűzoltó készülék

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

1. **FELHASZNÁLT ANYAGOK**

* Bognárszeg
* Szorítóléc rögzítő csavar
* Hőszigetelő üveg
* Biztonsági üveg
* Tartósan plasztikus tapasz
* Lenolajkence
* Puhafa vagy gumi alátét (5 mm vtg.)
* Puhafa ékek gumicsík (gumiprofil)
* Speciális kitt
* Benzin
* tűz- és robbanásveszélyes anyag lobbanáspont: 22 °C
* gyulladási hőmérséklet: 220-300 °C
* tűzveszélyességi fokozat 1.
* robbanási határkoncentráció (tf%)alsó: 0,8 felső: 8.6
* az egy műszakra vonatkozó legnagyobb megengedhető légszennyezettség
* átlagkoncentrációjának határértéke MAK érték = 300 mg/m3
* rövid ideig megengedhető legnagyobb légszennyezettség — csúcskoncentráció —
* határértéke CK érték = 1500 mg/m3

A fenti légszennyezettségi értékek ellenőrzését a munkahelyi vezető köteles elvégezni. A munkavégzés helyén egyidőben tárolható legnagyobb mennyiségi liter. A benzin gőze hányingert, étvágytalanságot, bódulást, fejfájást okoz, ezért zárt légtérben történő felhasználáskor szellőztetésről kell gondoskodni.

**Biztonsági üvegeket az alábbi kategóriákba sorolhatjuk:**

"A" kategóriás üvegek (MABISZ 2032-10/2002)

Az üvegezés: két réteg üveg közé elhelyezett fólia eltérő vastagságban. Az "A" kategóriás üvegnek védeni kell dobott tárgyak (kövek, üvegflaskák) ellen. Vizsgálati módszer: egy golyóejtési vizsgálat: 4 kp-os acélgolyót (0100 mm) különböző magasságokból leejtve 3-szor az üvegre, három helyre, az üveg nem szakadhat át. Az új EN szerint 5 ellenállási osztály van az "A" kategóriában.

* A0 Pl A - 3x1500 ± 50 cm ejtési magasság
* Al P2A - 3x3000 ±50 cm ejtési magasság
* A2 P3A - 3x6000 ±50 cm ejtési magasság
* A3 P4A - 3x9000 ±50 cm ejtési magasság
* P5A - 9x9000 ± 50 cm ejtési magasság

Régebbi típusú besorolások:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Típus | Vastagság | Kritérium |
| Al | 10 és 6 mm | 4,1 kg-os golyót 3,5 m magasról 3x ejtik le és az üveg nem szakad át |
| A2 | 11 mm | 4,1 kg-os golyót 6,5 m magasról 3x ejtik le és az üveg nem szakad át |
| A3 | 12 mm | 4,1 kg-os golyót 9,5 m magasról 3x ejtik le és az üveg |
| nem szakad át |

"B" kategóriás üvegek (MABISZ 2058-10/2002)

Ezek az üvegszerkezetek alkalmasak a személyek erőszakos behatolása vagy kitörése elleni védelemre. A vizsgálat egy 2 kp-os fejszével szimulálja a támadást, ennek segítségével kell egy 40x40 mm nyílást vágni az üvegbe. A fenti nyílás előállításához szükséges fejszeütéseket számláljuk és ez képez bázist az ellenállási osztály besorolásához az új EN szerint:

* Bl P6B - 30 - 50 fejszeütés
* B2 P7B - 51 - 70 fejszeütés
* B3 P8B - 71 és több ütés

Régebbi típusú besorolások:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Típus | Vastagság | Kritérium |
| Bl  i | 21 mm | 30-50 fejszecsapásnak áll ellen |
| B2 | 30 mm | 51-70 fejszecsapásnak áll ellen |
| B3 | 37 mm | 71- fejszecsapásnak áll ellen |

"C" kategóriás üvegek (MABISZ 2058-11/2002)

A golyóálló üvegek esetén az üvegezésnek meg kell védeni a személyeket a kézi lőfegyverrel való támadás esetén. A vizsgálatot különböző fegyver és muníciófajták rálövésével végezzük. Ehhez egy 500x500 mm-es üveglapra 3 lövést adunk le. A három lövés az üveglap centrumában egy egyenlő oldalú háromszöget képez, ahol az élhossz kb. 120 mm.

Az EN normák szerint kilenc ellenállási osztály van:

* BR1 - puska 22
* Cl BR2 - 9 mm-es parabellum
* C2 BR3 - revolver 357 magnum
* C3 BR4 - 44-es magnum
* BR5 - puska 5,56x45
* C4 BR6 - puska 7,62x51 Wk
* C5BR7-puska7,62x51Hk
* SG1 - sörétes puska, vadászfegyver 12/70 1 találat
* SG2 - sörétes puska, vadászfegyver 12/70 3 találat

Régebbi típusú besorolások:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Típus | Vastagság | Szilánk leválás | A következő típusú lőfegyvernek állnak ellen |
| Cl | 24 mm | SA = megengedett | Cl = 9 mm-es Parabellum |
| C2 | 30 mm | SA = megengedett | C2 = 357-es Magnum |
| C3 | 42 mm | SA = megengedett | C3 = 44-es Magnum |
| C4 | 35 mm | SF = nem megengedett | Cl = 9 mm-es Parabellum |
| C5 | 47 mm | SF = nem megengedett | C2 = 357-es Magnum |
| C6 | 66 mm | SF = nem megengedett | C3 = 44-es Magnum |

"D" kategóriás üvegek (DIN 52290-59)

Az üvegezésnek meg kell védeni az objektumot a bombatámadás hatásától. A vizsgálat szimulálja a lökéshullám-terheléseket, melyek robbanáskor keletkeznek. Az üvegezések az EN norma szerint 3 ellenállási osztályba kerültek besorolásra. A nyomásértékek igazodnak a különböző építési módokból eredő épületszilárdsághoz.

* Dl P4A - 0,5 bar, tégla épület
* D2 BR2 — 1,0 bar, vázas épületek
* D3 P8B,PR4 - 2,0 bar, tömbépületek

1. **MUNKAKÖRÜLMÉNYEK, MUNKAFELTÉTELEK**

A folyamatos munkavégzés biztosítása érdekében az alábbi feltételeket kell megteremteni:

Munkaterület

* Szekciós épületeknél egy szekció
* Függőfolyosós vagy középfolyosós épületeknél egy szint
* 300 m1 -nél kevesebb üvegezés esetén az egész épület
* A munkavégzéshez szükséges helyet, helyiségenként biztosítani kell.

Egyéb feltételek

* Az épület előtt biztosítani kell a konténeres szállításhoz szükséges területet.  
  Az épületszintekre történő üvegszállításkor felvonót kell biztosítani.
* A szárnyak le- és visszaakasztásához és a közlekedéshez a szerkezet szélességét 1,0 m-rel  
  meghaladó, de legalább 2 m széles sávot kell biztosítani, amely akadály és csúszásmentes  
  legyen.
* 2 m magasságot meghaladó munkák esetén szabványosan megépített használatra engedélyezett állványt kell az üvegesek rendelkezésére bocsátani. Az állványokat használatbavétel előtt a felelős munkavezető köteles megvizsgálni és az engedélyt az építési naplóba bevezetni.
* Ha a természetes megvilágítás nem kielégítő, úgy 50—100 lux erősségű mesterséges  
  megvilágítást kell biztosítani.
* + 5 °C alatti hőmérséklet alatt üvegezési munka nem végezhető.
* Az üvegezéssel párhuzamosan a helyiségben más munka nem végezhető, a munkahelyen a kijelölt dolgozókon kívül más nem tartózkodhat.
* A munka megkezdése előtt a kijelölt vezetőnek meg kell vizsgálni, hogy a szerszámok, eszközök a biztonságos munkavégzésre alkalmasak-e. Hibás szerszámot kiadni, ilyennel dolgozni vagy dolgoztatni tilos.

A dolgozók részére biztosítani kell:

* ivóvizet,
* szociális helyiségeket (öltöző,mosdó, WC), elsősegélynyújtó helyet, felszereléssel,
* étkezésre alkalmas helyiséget,
* üveghulladék tárolására lehetőséget.
* Az időjárástól függően gondoskodni kell védőitalról, megfelelő helyiségről és a szükséges hideg elleni védőruházatról.

1. **A MUNKA LEÍRÁSA**
   1. Hőszigetelő üvegezés

Az ajtó és ablakszárnyakat le kell akasztani és munkapadra kell helyezni. Az üveghomyokat minden szennyeződéstől-portól meg kell tisztítani. Szorítóléceket le kell szerelni. Az üvegtáblákat a horonyméretekkel egyeztetni kell.

Az üvegek rakodása és kézben történő szállítása-mozgatása közben a dolgozók kötelesek tenyérvédőt és alkarvédőt viselni. A hornyot plasztikus tapasszal egyenletesen kihagyás nélkül be kell vonni úgy, hogy az üvegtábla a tapaszágyba tökéletesen befeküdjön. Az üvegtábla elmozdulásának megakadályozására az alsó horonyba az üveg vastagságának megfelelő ékeket kell helyezni. A hőszigetelő üveget a horonyban mindkét oldalon végigfutó gumicsíkok közé kell helyezni. A szorítólécek elhelyezése és csavaros rögzítése után valamennyi hézagot plasztikus tapasszal tömíteni kell. A horonyból kinyomódott tapaszt vízzáróan kell tömöríteni és lesimítani.

A szárnyakat a tokra vissza kell akasztani.

A szárnyak le és visszaakasztásánál szükség szerint kétágú létrát kell használni. A létrán a nyitott ágak között a létra hosszának közepe alatti részen rögzített az igénybevételnek megfelelően méretezett kötőelemet vagy csuklós szerkezetet kell alkalmazni, a szétcsúszás megakadályozására. A létrát úgy kell elhelyezni hogy az ne billegjen. Az elhelyezett üvegtáblákat krétaporfestékkel feltűnően meg kell jelölni.

* 1. Biztonsági üvegezés

Az ajtó és ablakszárnyakat le kell akasztani és munkapadra kell helyezni. Az üveghornyokat minden szennyeződéstől-portól meg kell tisztítani. Szorítóléceket le kell szerelni. Az üvegtáblákat a horonyméretekkel egyeztetni kell.

Az üvegek rakodása és kézben történő szállítása-mozgatása közben a dolgozók kötelesek tenyérvédőt és alkarvédőt viselni. A hornyokba el kell helyezni a gumi tömítő profilokat úgy, hogy az üvegtábla a gumiprofilon tökéletesen feküdjön. Az üvegtábla elmozdulásának megakadályozására az alsó horonyba az üveg vastagságának megfelelő ékeket kell helyezni. A hőszigetelő üveget a horonyban mindkét oldalon végigfutó gumicsíkok közé kell helyezni. A szorítólécek elhelyezése, és csavaros rögzítése könnyű oldása miatt egy speciális biztonsági kittel látják el mely a csavarok oldását gátolják.

A szárnyakat a tokra vissza kell akasztani.

A szárnyak le és visszaakasztásánál szükség szerint kétágú létrát kell használni. A létrán a nyitott ágak között a létra hosszának közepe alatti részen rögzített az igénybevételnek megfelelően méretezett kötőelemet vagy csuklós szerkezetet kell alkalmazni, a szétcsúszás megakadályozására A létrát úgy kell elhelyezni hogy az ne billegjen. Az elhelyezett üvegtáblákat krétaporfestékkel feltűnően meg kell jelölni.

1. **LÉTSZAMMEGHATAROZÁS ÉS MUNKAMEGOSZTÁS**

1 m alatti 1,30 m-nél rövidebb üvegtábláknak a helyiség padlójáról végezhető elhelyezése egyéni munka.

Az előbbinél nagyobb üvegtábla elhelyezése oszthatatlan csoportmunka. Legkisebb dolgozó létszám az üvegtábla méretétől függően:

* 1,0-2,0 m2 2 fő épületüvegező
* 2,0—3,5 m2 4 fő épületüvegező
* 3,5—6,0 m 5 fő épületüvegező
* 6,0 m2 felett 6 fő épületüvegező

Állványról elhelyezhető üvegtábláknál 2 m2 feletti táblaméreteknél a fenti létszámot 2—2 fő épületüvegező létszámmal meg kell emelni.

A csoportból 1 fő szakmunkást meg kell bízni a munka irányításával és azt a többi dolgozó tudomására kell hozni.

A dolgozók a munkába állás előtt előzetes, a továbbiakban rendszeresen ismétlődő orvosi alkalmassági vizsgálaton kötelesek részt venni, amelynek gyakorisága:

* 18 év alatt évenként,
* 18-40 év között háromévenként,
* 40-50 év között kétévenként,
* 50 év felett évenként.

Újonnan belépő dolgozókat előzetes, a továbbiakban pedig az MVSZ-ben meghatározott időszakonként ismétlődő, a technológiának és helyi adottságoknak megfelelő elméleti és gyakorlati munkavédelmi oktatásban kell részesíteni. Az irányítással megbízott dolgozónak munkavédelmi vizsgát kell tenni.

1. **MINŐSÉGI KÖVETELMÉNYEK**

* Az üveghornyokon por, vagy egyéb szennyeződés nem lehet.
* A behelyezett üvegtáblát fa vagy gumi ékekkel ki kell ékelni úgy, hogy az ék ne legyen keskenyebb az üveg vastagságánál.
* A kiékelés helye
* alsó horonyban a saroktól 100-150 mm
* oldalsó horonyban a felső saroktól 100-150 mm távolságban.
* Az üveg behelyezése előtt a hornyot plasztikus tapasszal kell kikenni úgy, hogy az üveg a tapaszban végig feküdjön.
* 3 mm-nél vékonyabb üveget nem szabad felhasználni.
* A szorítólécek végleges elhelyezése után a horonyban levő hézagokból kinyomódott tapaszt tömöríteni kell, majd le kell simítani.
* A tapaszolás a horony, illetve a szorítóléc élénk vonalában, simára legyen lehúzva.
* A tapaszolásnak mindkét oldalon vízzárónak kell lenni.
* A csavarok fejei a szorítólécbe legyenek besüllyesztve.
* Az üvegszerkezeten vakultság, szivárványosság, elszíneződés, kagylós leválás vagy repedés nem lehet.
* Javításnál a felhasználandó anyag minőség és szín szempontjából az eredetivel azonos legyen.

1. **VESZÉLYES ÉS ÁRTALMAS TERMELÉSI TÉNYEZŐK**

Fizikai hatású tényezők

*Vágási sérülés veszélye:* (üveg törése, éle miatt)

Védelem módja:

* személyi védőeszközök használata (kötény, alkarvédő, kesztyű)
* fokozott figyelemmel történő munkavégzés.

*Leesés veszélye:* (állványról, létráról történő munkavégzés esetén)

Védelem módja:

* szakszerűen megépített munkaállvány
* kétágú létra szétcsúszás ellen biztosítólánccal
* fokozott figyelemmel történő munkavégzés
* korlátépítése.

*Szemsérülés veszélye:* (pattanó üvegszilánk miatt, üvegtisztításkor, törött üveg kiverése közben)

Védelem módja:

* mechanikai védőszemüveg használata
* fokozott figyelemmel történő munkavégzés.

A munka befejezésekor a dolgozó köteles a munkahelyét rendben és tisztán hagyni, a szerszámokat és anyagokat az arra kijelölt zárható helyre vinni, a keletkezett üveghulladékot összegyűjtve a kijelölt tárolóba elszállítani.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | **9. MINŐSÉGELLENŐRZÉSI TÁBLÁZAT** | | | | | | | |  |
| Sorszám | Ellenőrzés helve | | | Ellenőrzés módia | | Ellenőrzés  elvárt értéke | | Ellenőr­zést  vé«zj | | Ellenőrzés evakorisáea | | Mepieevzés |
| I |  | | | **Megelőző szerkezetek** | | | | | | | |  |
| Nyílászáró  beépítésének  helye | | | Helyszíni szemrevételezés­sel | | A  nyalászáró el van helyezve | | Felelős  műszaki  vezető | | A munka  megkezdése előtt | | A nyílászáró a helyén van |
| Nyílászáró  beépítésének  helye | | | Helyszíni szemrevételezés­sel | | A  csatlakozó felületek burkolva,  vakolva | | Felelős műszaki  vezető | | A munka megkezdése  előtt | | A csatlakozó felületek burkolva, ill. vakolva vannak |
| Nyíllászárón | | | Helyszíni szemrevételezés­sel | | Szorítóléc­ek  ideiglenes­en  elhelyezve vannak ill, a  csatlakozás ok passzolnak | | Felelős  műszaki  vezető | | Munka megkezdése  előtt egyszer | | A szorítólécek a  helyükön  vannak,  az illesztéseknél  pontosan  illeszkednek |
| Nyílászárón | | | Helyszíni szemrevételezés­sel | | Üveghor­nyok és szorítólé­cek  egyszeri fedőmázol­ást kaptak | | Felelős  műszaki  vezető | | Munka megkezdése előtt egyszer | | Az  üveghornyok és a szorítólécek az egyszeri mázolást megkapták |
| Nyílászárón | | | Helyszíni szemrevételezés­sel | | A  fémszerke­zetek fémtiszták legyenek | | Felelős  műszaki  vezető | | A munka megkezdése előtt egyszer. | | A fémszerkezetek  fémtiszták |
|  |  | | |  | |  | |  | |  | |  |
|  | | Nyílászárón | Helyszíni | | Fémszerke- | | Felelős | | A munka | | A tömítő profilok | | |
|  | |  | szemrevételezés- | | zetekben a | | műszaki | | megkezdése | | a tervezett | | |
|  | |  | sel | | tömítő gumiprofíl elhelyezésr e került. | | vezető | | előtt egyszer. | | helyükön vannak | | |
|  | | Nyílászárón | Helyszíni | | Az | | Felelős | | A munka | | Az asztalos és | | |
|  | |  | szemrevételezés- | | asztalok és | | műszaki | | megkezdése | | lakatos | | |
|  | |  | sel | | lakatos munkák  teljesen  készen  vannak | | vezető | | előtt egyszer | | szakipari  munkák  befejeződtek | | |
| II | |  | Munkaeszközök, felszerelések | | | | | | | |  | | |
| A | Helyszíni | | Minden | | Felelős | | Minden nap a | | A szükséges | | |
|  | | munkahelyen, | szemrevételezés- | | szükséges | | műszaki | | műszak | | szerszámok | | |
|  | | ill.a  szerszám­tároló helyen | sel | | szerszám, a  teljes  dolgozó  létszám  részére  rendelkezés  re álljon | | vezető | | kezdete előtt | | hiánytalanul rendelkezésre állnak, a teljes létszám részére. | | |
| A | Helyszíni | | Minden | | Felelős | | Minden nap a | | A | | |
|  | | munkahelyen, | szemrevételezés- | | szükséges | | műszaki | | műszak | | segédeszközök | | |
|  | | ill.a  szerszám-tároló helyen | sel | | segédeszkö z a teljes dolgozó létszám rendelkezés ére álljon | | vezető | | kezdete előtt | | hiánytalanul rendelkezésre állnak, sérülés­mentesek. | | |
| A | Helyszíni | | Minden | | Felelős | | Minden nap a | | A felszerelések | | |
|  | | munkahelyen. | szemrevételezés- | | szükséges | | műszaki | | műszak | | hiánytalanul | | |
|  | | ill.a  szerszám­tároló helyen | sel | | felszerelés a teljes dolgozó létszám rendelkezés ére álljon | | vezető | | kezdete előtt | | rendelkezésre állnak, sérülés­mentesek. | | |
| A | Helyszíni | | Minden | | Felelős | | Minden nap a | | A személyi- és | | |
|  | | munkahelyen, | szemrevételezés- | | szükséges | | műszaki | | műszak | | kollektív | | |
|  | | ill.a  szerszám­tároló helyen | sel | | védőeszköz hiánytalanu I  rendelkezés re álljon | | vezető | | kezdete előtt | | védőeszközök hiánytalanok. | | |
| III | |  |  | | Anyagok | | | | | |  | | |
| Az | Helyszíni | | Az építés | | Felelős | | Minden nap | | Az építés során | | |
|  | | anyagtárolás- | szemrevételezés- | | során | | műszaki | | min. egyszer a | | felhasználásra | | |
|  | | ra kijelölt | sel | | felhsználásra | | vezető, | | műszak előtt | | kerülő | | |
|  | | depóniákban |  | | kerülő borgnárszeg | | ül., ha van, | |  | | bognárszeg, rögzítő csavar | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Nyílászárón | Helyszíni | Fémszerke- | Felelős | A munka | A tömítő profilok |
|  |  | szemrevételezés- | zetekben a | műszaki | megkezdése | a tervezett |
|  |  | sel | tömítő gumiprofíl elhelyezésr e került. | vezető | előtt egyszer. | helyükön vannak |
|  | Nyílászárón | Helyszíni | Az | Felelős | A munka | Az asztalos és |
|  |  | szemrevételezés- | asztalok és | műszaki | megkezdése | lakatos |
|  |  | sel | lakatos munkák  teljesen  készen  vannak | vezető | előtt egyszer | szakipari  munkák  befejeződtek |
| II |  | Munkaeszközök, felszerelések | | | |  |
| A | Helyszíni | Minden | Felelős | Minden nap a | A szükséges |
|  | munkahelyen, | szemrevételezés- | szükséges | műszaki | műszak | szerszámok |
|  | ill.a  szerszám­tároló helyen | sel | szerszám, a  teljes  dolgozó  létszám  részére  rendelkezés  re álljon | vezető | kezdete előtt | hiánytalanul rendelkezésre állnak, a teljes létszám részére. |
| A | Helyszíni | Minden | Felelős | Minden nap a | A |
|  | munkahelyen, | szemrevételezés- | szükséges | műszaki | műszak | segédeszközök |
|  | ill.a  szerszám-tároló helyen | sel | segédeszkö z a teljes dolgozó létszám rendelkezés ére álljon | vezető | kezdete előtt | hiánytalanul rendelkezésre állnak, sérülés­mentesek. |
| A | Helyszíni | Minden | Felelős | Minden nap a | A felszerelések |
|  | munkahelyen. | szemrevételezés- | szükséges | műszaki | műszak | hiánytalanul |
|  | ill.a  szerszám­tároló helyen | sel | felszerelés a teljes dolgozó létszám rendelkezés ére álljon | vezető | kezdete előtt | rendelkezésre állnak, sérülés­mentesek. |
| A | Helyszíni | Minden | Felelős | Minden nap a | A személyi- és |
|  | munkahelyen, | szemrevételezés- | szükséges | műszaki | műszak | kollektív |
|  | ill.a  szerszám­tároló helyen | sel | védőeszköz hiánytalanu I  rendelkezés re álljon | vezető | kezdete előtt | védőeszközök hiánytalanok. |
| III |  |  | Anyagok | | |  |
| Az | Helyszíni | Az építés | Felelős | Minden nap | Az építés során |
|  | anyagtárolás- | szemrevételezés- | során | műszaki | min. egyszer a | felhasználásra |
|  | ra kijelölt | sel | felhsználásra | vezető, | műszak előtt | kerülő |
|  | depóniákban |  | kerülő borgnárszeg | ül., ha van, |  | bognárszeg, rögzítő csavar |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Az  anyagtárolás­ra kijelölt depóniákban | Helyszíni szemrevételezés­sel | Az építés  során  használatos  puhafa  vagy  gumialátét  rendelkezés  re álljon,  ill.az  utánpótlás  biztosítva  legyen | Felelős  műszaki  vezető,  ill., ha  van,  brigádve  zető | Minden nap min. egyszer a műszak előtt | Az építés során felhasználandó puhafa vagy gumialátét rendelkezésre áll, az utánpótlás biztosított. |
|  | Az  anyagtárolás­ra kijelölt depóniákban | Helyszíni szemrevételezés­sel | Az építés  során  használatos  speciális  kitt  rendelkezés  re álljon,  ill. az  utánpótlás  biztosítva  legyen | Felelős  műszaki  vezető,  ill., ha  van,  brigádve  zetö | Minden nap min. egyszer a műszak előtt | Az építés során  felhasználandó  speciális kitt  rendelkezésre  áll, az  utánpótlás  biztosított. |
|  | Az  anyagtárolásr a kijelölt depóniákban | Helyszíni  szemrevételezés­sel | Az építés  során  használatos  benzin  rendelkezés  re álljon,  ill.az  utánpótlás  biztosítva  legyen. | Felelős  műszaki  vezető,  **ill.,** ha  van,  brigádve  zetö | Minden nap min. egyszer a műszak előtt | Az építés során  felhasználandó  benzin  rendelkezésre  állnak, az  utánpótlás  biztosított. |
| IV | **Munkakörülmények, munkafeltételek** | | | | | |
| A munkahely és környezete | Lista alapján  történő  ellenőrzés | AIV. pontban felsoroltak mindegyike teljesüljön, az adott munkaterü­letre  vonatkozó­an | Felelős  műszaki  vezető | Minden nap  több  alkalommal | A IV. pontban  felsoroltak az  adott  munkahelyre  vonatkozóan  teljesülnek. |
| V.l | **Munka leírása (Hőszigetelő üvegezés)** | | | | | |
| Nyílászáró helye | Helyszíni szemrevételezés­sel | Szárny levétele munkapad­ra  helyezése és  portalanítá­sa | Felelős  műszaki  vezető | A szorítólécek levétele előtt | A szárny a munkapadon van és portalan és szennyeződés mentes. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Nyílászáró | Méret-ellenőrzés, | Szorítóléc | Felelős | A hőszigetelő | A szorítólécek |
|  | helye | mérő-szalaggal. | leszerelés, | műszaki | üveg | lekerültek, a |
|  |  | csuklós mércével | üvegtábla | vezető, | behelyezése | horonyméret és |
|  |  |  | és  horonymér  et  méretegy-  gyeztetés | ill. brigádve  zető | előtt | az  üvegtáblaméret  megfelelő |
| Nyílászáró | Helyszíni | A | Felelős | A hőszigetelő | A hornyok |
|  | hornyozata | szemrevételezés- | hornyokat | műszaki | üveg | plasztikus |
|  |  | sel | plasztikus | vezető, | behelyezése | tapasszal |
|  |  |  | anyaggal be kell vonni, az  üvegtábla  tökéletesen  feküdjön | ill. brigádve  zető | előtt | egyenletesen be van vonva,az üvegtábla tökéletesen a tapaszba fekszik |
| Nyílászáró | Helyszíni | Az alsó | Felelős | A hőszigetelő | Az alsó |
|  | hornyozata | szemrevételezés- | hornyokba | műszaki | üveg | hornyokba az |
|  |  | sel | üvegvastag | vezető, | behelyezése | ék elhelyezésre |
|  |  |  | ságnyi ékek  elhelyezni  az  elmozdulás  elkerülése  miatt | ill.  brigádve  zető | után | került |
| Nyílászáró | Helyszíni | Az oldalsó | Felelős | A hőszigetelő | A hőszigetelő |
|  | hornyozata | szemrevételezés- | hornyoknál | műszaki | üveg | üvegtábla az |
|  |  | sel | az | vezető, | behelyezése | oldalsó |
|  |  |  | üvegtábla gumicsíkok közzé kell elhelyezni | ill.  brigádve  zető | után | hornyokban gumicsíkok közzé van elhelyezve |
| Nyílászárón | Helyszíni | Szorítóléc- | Felelős | A hőszigetelő | A szorítólécek a |
|  |  | szemrevételezés- | ek | műszaki | üveg | helyükön |
|  |  | sel | visszahely- | vezető, | behelyezése | vannak és |
|  |  |  | lyezése | ill. brigádve  zető | után | megfelelően rögzítve vannak |
| A | Helyszíni | A házagok | Felelős | A szorítólécek | A az üveg |
|  | szorítólécek- | szemrevételezés- | megfelelőn | műszaki | visszahellye- | mentén nem |
|  | nél | sel | tömítettek, tömörítet­tek, vízzáróak | vezető, ül.  brigádve zető | zése után | tátható hézag a tömítőanyag megfelelő minőségben van felhordva |
|  | A nyílászáró | Szemrevételezés- | A szárny | Felelős | A munka | A nyalászáró |
|  | helyén | sel | visszakerült átokra | műszaki  vezető,  ill.  brigádve zető | végezte előtt | szárnya megfelelően visszakerült a tokra |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **V.2** | **Munka leírása (Biztonsági Üvegezés)** | | | | | | |
|  | A biztonsági üvegezés beépítése lényegében hasonlít a hőszigetelő üvegezéshez annyiban tér el hogy a nyílászáró anyaga fém hogy elviselje a biztonsági üveg súlyát és a szorítólécek oldhatatlan kötéssel kell rögzíteni a szárnyra. | | | | | | |
| **VI** | **Létszám** meghatározás **és munkamegosztás** | | | | | | |
| A munkahelyen | Helyszíni szemrevételezés­sel | | Minden  dolgozó  munkára  kész  állapotban | Felelős  műszaki  vezető,  ill.  brigádve  zető | Minden nap a  műszak  kezdetén | Minden dolgozó a helyszínen, munkára alkalmas állapotban |
| **VI I** |  | | | Minőségi követelmények | | | |
| Az ellenőrzött szerkezeteken | Helyszíni szemrevételezés­sel, a megfelelő mérőeszkö­zökkel. | | Mind a 11 alap­követelmén ynek  teljesülnie kell, teljes mértékben | Felelős  műszaki  vezető | Egy-egy feladatrész befejeztével, ill. a teljes munka végén | A VII. pontban foglalt alap­követelmények teljesülnek, az eltérések tűréshatárokon belül vannak. |
| **VII**  **I** | **Balesetvédelmi utasítás** | | | | | | |
| A  munkavégzés  helyén |  | Minden  dolgozó tisztában kell legyen a balesetvédelmi utasításokkal, azok  mindegyikét be kell tartaniuk | | Felelős  műszaki  vezető,  ill., ha  van,  brigádve  zető | Elegendő egyszer, a munka megkezdése előtt | A dolgozók tisztában vannak az utasításokkal, azok betartására képesek |