

VS CONSTRUCTION KFT.



**1146 Budapest, Zichy Mihály út 14, (Petőfi Csarnok)
azbesztzsinór tartalmú légtechnikai csövének
mentesítése és ebből eredő kockázatok értékelése**



Jóváhagyta:

Végh Sándor
Ügyvezető igazgató

Összeállította:

Kresznerics Ferenc
dipl. munkavédelmi szakember
dipl. közeg

foglalkozás-egészségügyi szolgáltató

Kiadási dátum: 2017. január 23.

A rákkeltő kockázatbecslés készítésének körülményei

A felmérés időpontja: 2017. január 23.

A felmérés helye: a 1146 Budapest, Zichy Mihály út 14, (Petőfi Csarnok

A felmérés tárgya: épület bizonyos helyiségeiben lévő azbesztszínór tartalmú légtechnikai csövének mentesítése és ebből eredő kockázatok értékelése

Előző felmérés időpontja: nem volt

Jogszabályi háttér és követelményekTörvények

1993. évi XCIII. Törvény a munkavédelemről, egységes szerkezetben a végrehajtásáról szóló **5/1993. (XII. 26.) MüM rendelettel** [Vastag betűvel az 1993. évi XCIII. törvény (a továbbiakban: Mvt.), vékony betűvel az 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet (a továbbiakban: Vhr.) szövege]

Rendeletek

26/2000. (IX. 30.) EüM rendelet a foglalkozási eredetű rákkeltő anyagok elleni védekezésről és az általuk okozott egészségkárosodások megelőzéséről

65/1999. (XII. 22.) EüM rendelet a munkavállalók munkahelyen történő egyéni védőeszköz használatának minimális biztonsági és egészségvédelmi követelményeiről

33/1998. (VI. 24.) NM rendelet a munkaköri, szakmai, illetve személyi higiénés alkalmasság orvosi vizsgálatáról és véleményezéséről

2/1998. (I. 16.) MüM rendelet a munkahelyen alkalmazandó biztonsági és egészségvédelmi jelzésekről

4/2002. (II. 20.) SzCsm-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről

12/2006. (III. 23.) EüM rendelet az azbeszttel kapcsolatos kockázatoknak kitett munkavállalók védelméről

A kémiai biztonságról szóló 2000. évi XXV. törvény alapján***Kockázatbecslés és –meghatározás***

„19. § (1)⁸ A veszélyes anyag egész életciklusa alatt a veszélyes anyagokkal, illetve a veszélyes keverékekkel végzendő tevékenység megkezdése előtt a tevékenységet végző az adott tevékenység emberi egészséget és környezetet károsító kockázatairól becslést készít, a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény (a továbbiakban: Mvt.) rendelkezéseire figyelemmel. A kockázatbecslés elvégzéséért szervezett munkavégzés esetén a munkáltató, egyéb esetben a vállalkozó, nem vállalkozás keretében végzett tevékenység esetén a tevékenységet végző a felelős.”

(2) A kockázatbecslés érdekében a következők elvégzése szükséges:

a) a veszély azonosítása;

b) az expozíció-hatás (koncentráció/dózis-hatás) összefüggés elemzése;

c) az expozíció becslése;

d) a kockázat minőségi, illetve mennyiségi jellemzése.

„20. § (1)¹⁰² A veszélyes anyagok, illetve a veszélyes keverékek előállításának, gyártásának, feldolgozásának, továbbá felhasználásának megkezdése előtt – ideértve a külföldről történő behozatalt is – a tevékenységhez az azonos célra alkalmas veszélyes anyagok, illetve veszélyes keverékek közül – lehetőség szerint – a kevésbé veszélyes anyagot (keveréket) kell kiválasztani. A kiválasztás indoklására a tevékenységet végző elvégzi a szükséges kockázatbecslést, valamint költség-haszon elemzést és azt az ellenőrzést végző hatóságnak – kérésére – bemutatja.”

A kockázatbecslést újra el kell végezni, ha a munkahelyen, illetve a tevékenység végzésében olyan jelentős változások történtek, amelyek a korábbi becslést elavulttá teszik vagy foglalkozás-egészségügyi vizsgálatok teszik azt indokolttá.

A kockázatbecslést, illetőleg a kockázatkezelésre vonatkozó intézkedéseket írásban kell dokumentálni.

A munkavédelmi felügyelőség kérésére a munkáltató köteles a kockázat-becslés és a kockázatkezelés során birtokába jutott valamennyi adatot, információt átadni.

A foglalkozási eredetű rákkeltő anyagok elleni védekezésről és az általuk okozott egészségkárosodások megelőzéséről szóló 26/2000. (IX. 30.) EüM rendelet alapján

Kockázatbecslés és –meghatározás

„4. § (1) Minden olyan tevékenység esetében, amelynek során feltételezhető a munkavállaló rákkeltővel történő expozíciója, a munkáltató köteles kockázatbecslést végezni, így

- a) a veszélyt azonosítani,
- b) elemezni az expozíció-hatás összefüggést,
- c) expozíció becslést végezni,
- d) értékelni a kockázatot (minőségileg jellemezni vagy mennyiségileg meghatározni).

(2) A kockázatbecslés szakszerű és pontos végrehajtása érdekében a munkáltató gondoskodik

- a) a rákkeltők azonosításáról,
- b) a rákkeltők koncentrációjának a légzési zónában (személyi, teljes műszakos mintavétellel) történő méréséről,
- c) a munkavállaló bőrébe vagy bőrén át a munkavállaló szervezetébe felszívódó rákkeltő mennyiségének becsléssel történő meghatározásáról,
- d) külön jogszabályban meghatározott anyagok esetében biológiai monitorozás elvégzéséről (a szervezetbe jutott rákkeltők mennyiségének, a dolgozó vegyi anyaggal történt terhelésének becsléséről),
- e) szükség esetén, a foglalkozás-egészségügyi szolgálat orvosának javaslatára citogenetikai vizsgálat elvégzéséről,
- f) a tevékenység során az 5. § (8) bekezdésében meghatározott munkaidő szerinti foglalkoztatásról,
- g) a tevékenységhez minimálisan szükséges munkavállalói létszám meghatározásáról.”

A munkáltató – amennyiben a fővárosi és megyei kormányhivatal munkavédelmi felügyelősége indokolt esetben nem ír elő nagyobb gyakoriságot – a kockázatbecslést **legalább kétfévenként megismételteti**. A kockázatbecslést meg kell ismételni minden olyan változás esetében, amely hatással lehet a munkavállalók rákkeltővel történő expozíciójára.

A kockázatbecslést, illetőleg a kockázatkezelésre vonatkozó intézkedéseket írásban kell dokumentálni.

A munkavédelmi felügyelőség kérésére a munkáltató köteles a kockázat-becslés és a kockázatkezelés során birtokába jutott valamennyi adatot, információt átadni.

Cél meghatározása

- a hatályos munkavédelmi jogszabályoknak, szabványoknak való megfelelés vizsgálatát,
- a helyi körülmények között a legkisebb kockázat eléréséhez szükséges javaslatok megtétele.

A helyszíni felülvizsgálatok és a kockázatértékelés magában foglalta:

- a dokumentációk átvizsgálását,
- a munkahelyek és munkaeszközök állapotának vizsgálatát,
- a munkafolyamatok vizsgálatát,
- a fentiek a) - c) alapján a vegyi anyagok kockázatainak minőségi értékelését.

A vegyi anyagok/keverékek okozta kockázatok becslése kiterjedt a munkafolyamatok és az ezzel kapcsolódó gépészeti, villamos, és energia rendszerek elemzésére, az állapot felmérésére, összevetésére a

követelményekkel. Magában foglalta valamennyi a kockázatok feltárásához szükséges dokumentáció (gyártói, üzemeltetési, ellenőrzési, üzemzavari, karbantartási, hatósági, stb.) elemzésére és értékelésére.

Az elemzés során nyert adatok összegyűjtése és rendszerezése alapján a kockázatok hatásainak, várható következményeinek, valószínűségének meghatározására, a vizsgált területeken belüli kockázatok nagyságának megbecsülésére.

Mindezek alapján javaslatokat tettünk szükség szerint:

- a kockázatok csökkentésére, a munkahelyi biztonság javítására,
- az esetlegesen bekövetkező káros hatások következményeinek csökkentésére,
- olyan műszaki és/vagy szervezési javaslatok megtevése, amelyekkel a munkakörülmények javíthatók, a munkavállalók veszélyeztetése, a baleset és egészségkárosodási kockázata csökkenthető, illetve az adott műszaki és gazdasági környezetben megvalósíthatók,
- javaslatok magukban foglalják a feltárt kockázat mérlegelését, súlyozását és a beavatkozás sürgősségét.

A vizsgálati dokumentáció hatálya

A jelen munkahelyi kockázat felmérés és értékelés a vizsgálat időpontjában tapasztalt, ebben a dokumentációban rögzített állapotára vonatkozik.

A vizsgált területek kockázatbecslése a helyszíni felülvizsgálat során személyesen tapasztaltak, területi vezetők által elmondott információk, bemutatott dokumentációk (biztonsági adatlapok, kezelési-használati utasítások stb.) tárgyi eszközök alapján állítottuk össze.

A vizsgálat során általában minőségi kockázat becslést végeztünk. Az azonosított veszélyek és ártalmak eléggé nyilvánvalók és annak alapján a valószínűség és mérték megfelelően becsülhetőek voltak.

A jogszabályoknak és szabványoknak való megfelelés mellett értékeltük a jó gyakorlat elvének érvényesülését, mivel a rendelkezések és előírások követelményei sok esetben túl általánosak, és így azokat az adott helyzetre értelmezni kell.

A kockázat azonosítása, kockázatcsökkentés, kockázatbecslése

A felmérés tárgya: A munkáltató a 1146 Budapest, Zichy Mihály út 14, (Petőfi Csarnok épület bizonyos helyiségeiben lévő azbesztzsinór tartalmú légtechnikai csövének mentesítését végzi és ebből eredő kockázatok miatt elkészítette a jogszabályban előírt rákkeltő anyagokkal kapcsolatos kockázatbecslését.

A munkáltató a rákkeltő azbeszt anyagokkal való bontási/mentesítési tevékenységet a Budapest Fővárosi Kormányhivatal Foglalkoztatási Főosztálya Munkavédelmi Ellenőrzési Osztályának előzetesen 2017.01-én bejelentette.

A bontásra kerülő légtechnikai fémcsövek azbesztzsinór krizotil, fehér azbesztet tartalmaznak. A hulladék kb. 2000 kg krizotil azbesztzsinórral szennyezett légtechnikai fémcső és azbeszttel szennyezett vegyes azbeszt hulladék a **26/2000. (IX. 30.) EüM rendelet** a foglalkozási eredetű rákkeltő anyagok elleni védekezésről és az általuk okozott egészségkárosodások megelőzéséről szerint rákkeltő anyag kategóriába van besorolva.

Az expozíciót jelentő munkakörök megnevezése és a munkakörben dolgozók száma: 9 fő férfi

A rákkeltő veszélyes anyaggal a munkavállalók az építkezésen 8 óra expozíciós időben végeznek bontási tevékenységet, ezelőtt 1 évvel a jelen bontás előtt a beadott mentesítési terv csatolmányaként végzett azbeszt mentesítést és ezzel kapcsolatban voltak kitéve a munkavállalók azbeszt expozíció kockázatának, ami hasonlóan zsinórazbeszt volt. A munkatervet a Felügyelőségre be is nyújtották. A munkáltatónak biztosítja, hogy a munkavállalóit az azbesztexpozíció idővel súlyozott átlaga 8 órás időtartamra

vonatköztatva ne haladja meg a 0,1 rost/cm³-t. Az azbeszt rákkeltő veszélyes anyag azonban nem biológiai monitoring vizsgálatra kötelezett veszélyes anyag.

Azbeszt:

Az azbeszt az ásványi eredetű magnézium szilikátok egy csoportjának gyűjtő elnevezése, melyek különleges szál szerkezetet mutatnak, túszerű kristályokból épülnek fel. A rendkívül vékony elemi szálak átmérője a milliméter ezredrészénél is kisebb és éppen ez okozza veszélyességét, mert a légutak szűkebb szakaszaiban elakadhatnak, de lejutnak a tüdő úgynevezett léghólyagocskáiba is, ezeket átszűrve károsítják a mellhártyát. Az azbeszt okozta egészségkárosodás hosszú lefolyású, többségében halálos kimenetelű. Okozhat úgynevezett azbesztózist, mesotheliómát, amely a mell-, a hashártya daganatos betegsége és hörgő-, gyomor-, bélrendszer-daganatot is.

A vonatkozó rendelet alkalmazásában azbesztnek minősülnek az alábbi rostos szerkezetű szilikátok:

- aktinolit azbeszt, CAS-szám 77536-66-4
- amozit (grünerit) azbeszt, CAS-szám 12172-73-5,
- antofillit azbeszt, CAS-szám 77536-67-5,
- krizotil azbeszt, CAS-szám 12001-29-5,
- krokidolit azbeszt, CAS-szám 12001-28-4,
- tremolit azbeszt, CAS-szám 77536-68-6;

Az azbeszt mikroszkopikus méretű, elemi szálakból áll. Az 5 mm-nél rövidebb szálak a legveszélyesebbek, különösen azok, melyek hosszúság-szélesség aránya 3 vagy annál több. A levegőbe kerülő azbeszt szálak belélegezve a légútba kerülnek, az apróbbak egész mélyre jutnak a tüdőbe, ahol fennakadhatnak. A bekerült lebonthatatlan azbeszt betokozódik és kóros elváltozások kialakulását idézheti elő, több éves lappangási idővel.

A legismertebb, azbeszt okozta megbetegedés az azbesztózis, mely a szilikózishoz hasonlóan a tüdőben a kötőhártya túlbujánzását jelenti, mely légzési nehézségekhez vezet. Az azbeszt belélegzése, a fent említettek mellett mellhártyagyulladást is okozhat.

A bontási technológia, illetve az alkalmazott módszerek részletes leírása

A Zichy Mihály út 14, 1146 (Petőfi Csarnok) légtechnikai gépház, emeleti kilátótér helységeiben lévő azbesztsinór tartalmú fém légtechnikai vezetékek mentesítése (elbontása).

a) a munka jellege és várható időtartama.

Bontás

Tervezett kezdés: 2017.02.06.

Tervezett levonulás: 2017.02.20.

c) az azbeszt, illetve az azbeszttartalmú termék eltávolításának kötelezettsége a bontási munka megkezdése előtt, kivéve, ha az előzetes eltávolítás ésszerűtlen - mert nagyobb kockázatot jelentene a munkavállalók részére, mint az eredeti helyén hagyása -, úgy ennek indokolása:

Budapest, Zichy Mihály út 14, 1146 (Petőfi Csarnok) teljes szerkezet elbontása előtt az azbeszttel szennyezett légtechnika teljes eltávolítása.

d) a bontási technológia, illetve az alkalmazott módszerek részletes leírása, az alkalmazott munkaeszközök és a karbantartásukat tanúsító igazolások.

A bontási munkafolyamatokat úgy terveztük meg és fogjuk kivitelezni, hogy ne keletkezzen azbesztpor, illetve ha ez elkerülhetetlen, akkor meg akadályozzuk az azbesztpornak a levegőbe jutását. A mentesítés-szétvágás előtt a karimákat száll megkötővel és ragasztószalaggal is lezárjuk, a padozaton fólia borítást alkalmazunk. A szálmegkötés szükséges ARTIC FB 30 tip. speciális nem veszélyes anyaggal. A munkateret úgy alakítjuk ki, hogy rendszeresen és hatékonyan (pormentesen) tisztítható és karbantartható legyen. A munkavállalók a mentesítés ideje alatt a szükséges részükre az egyéni védőeszköz juttatás rendjében

meghatározott egyéni védőeszközök viselik. A mentesítés ideje alatt 2 óránként 20 percpihenő idő beiktatása szükséges. A napi munka után a felszerelést-, munkaterület-, el nem dobható EVE dekontamináljuk. A munkáltató a munkaterületen folyamatos ellenőrzés végez,

A munkasorán használt elektromos kéziszerszám, porszívó általános karbantartása rendszeresen megtörténik. A berendezések átvizsgálásakor karbantartási napló kerül felvételre, mely bármikor a munkaterületen megtekinthető. A kézi szerszámok szerelői ellenőrzése 1 évente megtörténik, porszívó és a sarokcsiszoló nincsen 3 éves, így időszakos 3 évenkénti érintésvédelmi felülvizsgálta nem szükséges. Az azbeszt-porszívókba épített szűrők HEPA szűrők, amelyek megfelelő minőségi bizonyítvánnyal rendelkeznek.

A munkaterület előkészítése:

- Az azbesztmentesítési területet megjelöljük, hogy illetéktelen ne léphessenek be és exponálódjanak, (1. 2. sz melléklet). A munkaterületre csak a VS CONSTRUCTION KFT azon munkavállaló számára lesz hozzáférhető, akinek munkája vagy kötelezettsége teszi szükségessé az oda történő belépést.
- Az azbesztmentesítésre utaló figyelmeztető jelzést, figyelem felhívást a lakóházba több helyen kifüggesztjük a munkaterületen tilos a dohányzás táblát szintén kihelyezzük.
- A munkaterületen ki jelöljük az a területet, ahol a munkavállaló azbesztporral történő szennyeződés kockázata nélkül étkezhet és ihat. Az étkező, tisztaterű öltöző a bontási fázisnak (felső szintről indulva) megfelelően legelőször az alsó szinten lesz kijelölve ahol nincsen bontás, majd a mentesített és tisztasági porszívózása után átadott legfelső munkaszintje fogja képezni, hogy a legalsó szint mentesítése is megkezdődhessen.
- Az azbeszttel szennyezett egyéni védőeszközöknek külön (zsákot megjelölve EVC kóddal) létesítünk, így azt az utcai ruházattól elkülönítetten tároljuk minden nap.
- A bontási munka megkezdése előtt a munkaterületet 80 mikron vastagságú PE fóliával le kell valamint szálmegkötővel és PE fóliával ragasztószalagozva a vascső, karima kötések.
- A padozat szintről kézzel el nem érhető csőszakaszokat guruló állványról bontjuk ki, tartós munkavégzés ideje alatt.
- A felállítandó állványt ellenőrizzük, teljes pallóterítéssel pallókat alkalmazva. A görgőket rögzítjük. 3 soros korlátot teszünk fel.

A munka előtt munkavédelmi oktatást tartunk, amiben elmondjuk a megelőzéshez, az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzéshez szükséges ismereteket:

- a) az azbeszt tulajdonságai és hatásai az egészségre, ideértve a dohányzásnak ezt erősítő (szinergista) hatását, figyelemmel a daganatos betegségek késői halmozódására,
- b) a feltehetően azbeszttel tartalmazó termék-, illetve anyagfajták,
- c) a feltehetően azbesztexpozícióval járó munkafolyamatok, és az expozíció minimalizálására szolgáló megelőző intézkedések jelentősége, fontossága,
- d) a biztonságos munkavégzés módszerei, ellenőrzések és védőeszközök,
- e) a légzésvédő eszköz szerepe, típusai, kiválasztása, alkalmazásának korlátai és helyes használatának szabályai,
- f) váratlan veszélyhelyzet esetén követendő eljárások,
- g) dekontaminációs eljárások,
- h) a hulladékártalmatlanítás,
- i) az orvosi vizsgálatok rendje jelentősége és szerepe a megelőzésben.

Mentesítés:

- A munkavállalók a munkaterületet csak
- Lábvédő eszköz. Bokavédőcipő: MSZ EN: 344 MSZ EN: 345,
- Speciális, védőruha (kapucnival ellátott TYVEK tip) EN 369
- Ipari fejtető sisak védelmi kategória 2-es MSZ EN: 397

- Porvédő álarc FFP3-as. MSZ EN:149:2001 FFP 3
- Mechanikai védő kesztyű MSZ EN 420, MSZ EN 388 1011 ben közelíthetik meg.

Az eve felvétele a tisztaterű öltözőben történik, a munkavégén a szennyezett eve levétele a munkaterületen történik (védőruha, légzésvédő szigorú sorrendjében). A munkavállaló azbeszttel szennyezett védőeszközben nem hagyhatja el a bontási területet.

A bontási munkafolyamatokat úgy terveztük meg és fogjuk kivitelezni, hogy ne keletkezzen azbesztpor, illetve ha ez elkerülhetetlen, akkor meg akadályozzuk az azbesztpornak a levegőbe jutását. A mentesítés előtt az eternit azbeszttartalma miatt felületi szálmegkötés ARTIC FB 30 tip. speciális nem veszélyes anyaggal.

Az azbeszt kezelésére szolgáló helyiséget úgy alakítjuk ki, hogy rendszeresen és hatékonyan (pormentesen) tisztítható és karbantartható legyen. A munkavállalók a mentesítés ideje alatt a szükséges részükre az egyéni védőeszköz juttatás rendjében meghatározott egyéni védőeszközök viselik. A mentesítés ideje alatt a dolgozók részére 2 óránként 20 percpihenő idő jár. A munkahelyen azbeszt hatásának ténylegesen vagy feltételezhetően kitett munkavállalók létszámát a munka elvégzéséhez szükséges lehető legalacsonyabb számban meghatároztuk meg. Az kiszedett csőszakaszokat (kb 80 kg) zárt PE fóliába csomagolva feliratozva tároljuk.

- A rakodásakor ügyelni kell a deréksérülések elkerülésére, ezért a terhet csoportosan mozgatjuk. Azbeszteternitet törni, vágni, fúrni tilos!
- Csak épp fóliát szabad kivinni a munkaterületről, kiszakadt fóliát tilos.

A bontásához használt eszközök

- Impregnáló anyagok: a kiporzást megakadályozásához száll megkötő nedvesítő anyag, ARTIC FB 30 tip
- 80 mikronos műanyag zsákok
- zsákok lezárására alkalmas ragasztó szalag.
- munkaterület lefedéséhez használható műanyag takaró fólia.
- a hulladéktároló konténer
- vas karimák elvágást biztosító újonnan vásárolt elektromos sarokcsiszoló, kézi szerszámok
- gurulóállvány

Minden nap a mentesítés után:

- A munka után a takarófóliákat óvatosan el kell távolítani, azt egy zárható zsákban kell elhelyezni és a hulladék szállító konténerben el kell helyezni.
- A munka befejeztével a munkaterületet naponta meg kell tisztítani a törmelékektől, hulladékoktól. Anyag és szerszám a munka befejezése a munkaterületen nem maradhat. A munkaterületet (falak, padozat) HEPA szűrővel ellátott zárt rendszerű azbesztporszívóval (2014 évben vásárolt) az esetleges kikerült rosttól felporszívózzuk. a munkavégzés során folyamatosan porszívózzuk a területet speciális,
- A munka után a munkaterületen a munkaeszközök, el nem dobható egyéni védőeszközök dekontaminálása kötelező.
- Langyos szennyezett mosószeres vizet közcsatornába beönteni tilos erre külön edényt létesítünk, amit elszállítottunk.
- A munka után a szennyezett eve levétele a munkaterületen történik (védőruha, légzésvédő szigorú sorrendjében). A munkavállaló azbeszttel szennyezett védőeszközben nem hagyhatja el a bontási területet.

e) egyéni védőeszköz szükségessége, kiválasztásának szempontjai.

Az egyéni védőeszközöket az alábbiak a tekintetében választottuk ki:

A mentesítés során a munkavállalókat érő azbesztexpozíció szinte nulla de ha mégis az csak az acél elejtés, csavarkötések mentén való erőhatás által való felszakadáskor lehet ami alkalmoszerű és alacsony intenzitású, így a munkafolyamat rövid ideig tart, eltávolítás roncsolásmentes.

Ezek figyelembe vételével a munkavégzéshez a következő egyéni védőeszközöket kell használni:

Lábvédő eszköz. Bokavédőcipő: MSZ EN: 344 MSZ EN: 345,

Speciális, védőruha (kapucnival ellátott TYVEK tip) EN 369

Ipari fejkendő sisak védelmi kategória 2-es MSZ EN: 397

Porvédő állarc FFP3-as. MSZ EN:149:2001 FFP 3

Mechanikai védő kesztyű MSZ EN 420, MSZ EN 388 1011

f) a munkavállalók védelmére és dekontaminálására, illetve a munkavégzés hatókörében tartózkodók védelmére szolgáló eszközök felsorolása, jellemzése,

A mentesítés során az azbeszt rost kiporzásának megakadályozásra és a munkavállalók expozíciója csökkentésre ARTIC FB 30 tip. speciális száll megkötő anyagot használunk.

A munkavállalók részére a mentesítés alatt az egyéni légzésvédő eszköz viselése szükséges. Légzésvédő eszköz viselésével járó munkavégzés esetén megfelelő pihenőidőket kell beiktatni.

A munkaterületen a dohányzást és étkezést meg kell tiltani.

A dolgozók részére megfelelő időtartalmú pihenőidők kell biztosítani 2 óránként. A projektvezető felügyeli a kötelező pihenőidők betartását.

A munkahelyen az azbeszt hatásának ténylegesen vagy feltételezhetően kitett munkavállalók létszámát a munka elvégzéséhez szükséges lehető legalacsonyabb számban kell meghatározni és tartani.

A munkaterület egyértelműen legyen körülhatárolva és figyelmeztető jelzésekkel ellátva. A belépés csak azon munkavállaló számára legyen hozzáférhető, akinek munkája vagy kötelezettsége teszi szükségessé az oda történő belépést. A dolgozók részére átöltözési lehetőség biztosított, hogy az esetleg azbeszttel szennyezett, ruhát biztonságosan levehessék. Ki lesz jelölve olyan területet, ahol a munkavállaló azbesztporral történő szennyeződés kockázata nélkül étkezhet és ihat.). A mentesítés alatt a hatókörnyezetben nem más vállalkozó dolgozni

Váratlan esemény vagy baleset esetére 2 db plusz P3-as maszk és védőruházat biztosított, hogy ha külső segítséget kell bejuttatni a bajbajutott dolgozó orvosi ellátásának, vagy kihozásának érdekében.

A balesetek ellátására kijelölt elsősegélynyújtó helyet alakítunk. Baleset esetén elsőnek értesíteni kell a projektvezetőt vagy csoportvezetőt, a balesetet szenvedett dolgozónak azonnal el kell hagynia a munkaterületet. Mozgásképtelenséggel illetve eszméletvesztéssel járó sérülések esetén a projektvezető, vagy a csoportvezető feladata azonnal értesíteni a mentőszolgálatot. Az elsősegélynyújtó helyen szakképzett ellátást biztosítunk azonnali könnyű beavatkozást igénylő esetekben.

A munkaterületen belül nyílt láng használata tilos! Tűz esetén azonnal értesíteni kell a projektvezetőt, aki értesíti a tűzoltóságot és azonnal meg kell kezdeni a dolgozók kivonását a munkaterületről. Az tűzesetek elkerülésének érdekében gondoskodunk megfelelő mennyiségű porral oltó készülék kihelyezéséről.

A munkavégzéshez egy évnél nem régebbi, azbesztmentesítésre feljogosító speciális foglalkozás-egészségügyi szakorvosi engedély szükséges, (tüdő RTG, légzés funkciós vizsgálat), melynek dokumentumai a munkavégzés helyszínén bármikor megtekinthetők. Az üzemorvosi teendőket vállalatunknál a Dr. Varga Gabriella (EYA 2000 Kft., 4030 Debrecen, Kabar utca 15. Tel: +36 52 311 406) látja el keretszerződés alapján.

g) az azbesztből, illetve azbeszttartalmú termékből keletkező porok a munkaterületen kívülre jutásának megakadályozására szolgáló intézkedések:

A mentesítés során az csőszakasz megbontásakor (az azbeszt rost kiporzásának megakadályozásra és a munkavállalók expozíciója csökkentésre ARTIC FB 30 tip. speciális száll megkötő anyagot használunk és külön körkörös erős ragasztószalagot. A csőszakaszok kibontása után, egy zárható zsákban kell elhelyezni és a hulladékszállító konténerben légmentesen el kell helyezni. A munka befejezése követően minden

olyan szerszámot, eszközt, langyos mosószeres vízben óvatosan le kell mosni, amivel a munkát végezték és nem elektromos. A munka után az el nem dobható egyéni védőeszközöket (cipő, sisak) dekontamináljuk mosószeres vízzel. A kibontott csőszakaszokat PE csomagolásban, leszállítjuk, és a konténerben tároljuk és onnan aznap a szakcég elszállítja.

Az asbesztet tartalmazó vagy azzal szennyezett hulladék biztonságos összegyűjtéséről, tárolásáról és a munkahelyről történő mielőbbi eltávolításáról - beleértve a légmentesen záró, olvashatóan, a dolgozó számára érthető nyelven felcímkézett (feliratozott) edény használatáról gondoskodunk.

A munkasorán használt elektromos kéziszerszám, porszívó általános karbantartása rendszeresen megtörténik. A berendezések átvizsgálásakor karbantartási napló kerül felvételre, mely bármikor a munkaterületen megtekinthető. A kézi szerszámok szerelői ellenőrzése 1 évente megtörténik, porszívó és a sarokcsiszoló nincsen 3 éves, így időszakos 3 évenkénti érintésvédelmi felülvizsgálta nem szükséges. Az asbesztporszívókba épített szűrők HEPA szűrők, amelyek megfelelő minőségi bizonyítvánnyal rendelkeznek.

A bontási környezetet le kell zárni, és ki kell helyezni a figyelem felhívó táblákat, hogy oda illetéktelen személy ne jusson be a munkálatok alatt.

A dolgozók részére meg kell tiltani, hogy az egyéni védőeszközöket a munkaterületről kivigyék, azt veszélyes hulladékként kell kezelni.

h) a tevékenység befejezését követően az asbesztexpozíció megszűnésének igazolása levegőtisztasági vizsgálattal.

Az asbesztexpozíció megszűnése után levegőtisztasági vizsgálatot nem végzünk, mivel a bontás során magát az asbeszt zsinórt tartalmazó teljes csőszakaszok ellesznek távolítva.

i) nyilatkozat arról, hogy a tevékenység végzéséhez szükséges, szakmai ismeretek biztosítottak:

A VS CONSTRUCTION KFT. nyilatkozik arról, hogy a tevékenység végzéséhez szükséges, szakmai ismeretek biztosítottak a becsatolt referenciák által.

A felsorolt munkákban az alábbi megrendelők részére végeztünk az elmúlt 3 évre visszamenőleg asbeszt (szórt, kötött) mentesítést.

Foglalkoztatási tilalom:

A következő csoportok asbeszt expozícióban való foglalkoztatását meg kell tiltani:

- 18 év alatti életkor
- terhes, nem régen szült, szoptató, anyatejet adó nők
- máj, vese, tüdő, vérképző rendszer, erek, gyomor-bél traktus krónikus betegségeiben szenvedők
- alkoholisták

A sérülékeny csoportok egészségét potenciálisan károsító, tiltást igénylő megterhelések a 33/1998. (VI. 24.) NM rendelet alapján

	Megterhelések	Terhes	Fiatal- korú	<45	45-x	>x	Fiatal- korú	>x
		(1)	éves				éves	
		nők						férfiak
2.8.6.	A külön jogszabályban meghatározott rákkeltő anyagok	+	+				+	

Jelmagyarázat: + Tiltás.

Figyelmeztető és biztonsági jelzésekkel kitétele minden munkahelyet, ahol a munkavállaló rákkeltő anyag hatásának van kitéve. A munkahelyen belül étkezés, folyadékfogyasztás, élelmiszer-tárolás és dohányzás tilalmára vonatkozó feliratokat elhelyezése.

Orvosi vizsgálatok:

Az asbesztexpozícióban történő foglalkoztatás előtt és a foglalkoztatás során a munkavállaló munkaköri alkalmasságának orvosi vizsgálatát és véleményezését, beleértve a záró vizsgálatot is, a munkaköri, szakmai, illetve személyi higiénés alkalmasság orvosi vizsgálatáról és véleményezéséről, valamint a foglalkozási eredetű rákkeltő anyagok elleni védekezésről és az általuk okozott egészségkárosodások megelőzéséről szóló külön jogszabályokban meghatározottak szerint kell elvégezni. A vizsgálatnak ki kell terjednie a légzésfunkció vizsgálatára és a mellkas évenkénti röntgenvizsgálatára. Az asbesztexpozícióban foglalkoztatott munkavállalók orvosi vizsgálatánál figyelembe veendő különös szempontokat a melléklet tartalmazza. A foglalkozás-egészségügyi szolgálat az asbesztexpozíciónak kitett munkavállalóról a külön jogszabály szerint vezeti az egészségügyi dokumentációt. Az egészségügyi dokumentáció másolatát kérésre az illetékes munkavédelmi hatóság rendelkezésére kell bocsátani. A munkavállaló számára biztosítani kell a rá vonatkozó egészségügyi dokumentáció megismerésének lehetőségét. Az vizsgálatot végző foglalkozás-egészségügyi szolgálat orvosa javaslatot tesz a munkavállaló számára szükséges egyéni védő- és megelőző intézkedésekre, ami szükség esetén a munkavállalónak az asbesztexpozíció alóli kivonása is lehet.

A foglalkozás-egészségügyi szolgálat orvosa a munkavállalóknak:

- a) tájékoztatást ad és javaslatot tesz az egészségi állapotuk alapján indokolt minden olyan vizsgálati lehetőségről, amelyen az asbesztexpozíció megszűnését követően részt vehetnek,
- b) javaslatot tesz az egészségi állapotuk orvosi ellenőrzésének az asbesztexpozíció megszűnését követő folytatására mindaddig, amíg azt a munkavállaló egészségének védelme érdekében szükségesnek tartja.

A munkavállaló, illetve a munkáltató a foglalkozás-egészségügyi szolgálat orvosának a (4) bekezdés szerinti döntése felülvizsgálatát a foglalkozás-egészségügyi szakellátást nyújtó egészségügyi szolgáltatótól kérheti.

A kockázatnak kitett munkavállalók egészségügyi alkalmasságának elbírálását az (1)-(6) bekezdésben írtaktól eltérően, a munkaköri, szakmai, illetve személyi higiénés alkalmasság orvosi vizsgálatáról és véleményezéséről szóló jogszabály előírásai szerint kell végezni.

Az asbesztexpozíciónak kitett munkavállalókról a munkáltató nyilvántartást vezet. A nyilvántartás vezetésére és megőrzésére a foglalkozási eredetű rákkeltő anyagok elleni védekezésről és az általuk okozott egészségkárosodások megelőzéséről szóló külön jogszabály előírásait kell alkalmazni. Az asbeszt okozta foglalkozási eredetű megbetegedéseket (asbesztózis és mesothelioma) a foglalkozás-egészségügyi szolgálat orvosa a foglalkozási betegségek és fokozott expozíciós esetek bejelentéséről és kivizsgálásáról szóló külön jogszabály előírásai szerint jelenti és tartja nyilván.

Munkavédelmi oktatás:

A munka előtt munkavédelmi oktatást tartunk, amiben elmondjuk megelőzéshez, az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzéshez szükséges ismereteket:

- a) az asbeszt tulajdonságai és hatásai az egészségre, ideértve a dohányzásnak ezt erősítő (szinergista) hatását, figyelemmel a daganatos betegségek késői halmozódására,
- b) a feltehetően asbesztet tartalmazó termék-, illetve anyagfajták,
- c) a feltehetően asbesztexpozícióval járó munkafolyamatok, és az expozíció minimalizálására szolgáló megelőző intézkedések jelentősége, fontossága,
- d) a biztonságos munkavégzés módszerei, ellenőrzések és védőeszközök,
- e) a légzésvédő eszköz szerepe, típusai, kiválasztása, alkalmazásának korlátai és helyes használatának szabályai,
- f) váratlan veszélyhelyzet esetén követendő eljárások,
- g) dekontaminációs eljárások,
- h) a hulladékártalmatlanítás,
- i) az orvosi vizsgálatok rendje jelentősége és szerepe a megelőzésben.

Havária terv: az anyag jellege és felhasználási mértéke külön rendkívüli helyzetekre riasztási és intézkedési tervet (balesetelhárítási, mentési, menekülési, dekontaminálási, helyreállítási) nem indokolt készíteni.

A kockázatok elkerülése és a jelenlegi értékek fenntartása érdekében fokozott figyelmet kell fordítani az alábbiakra és az alábbi kockázatcsökkentési intézkedéseket be kell tartani.

- Betartja a vulnérabilis csoportokra vonatkozó tiltásokat: terhes nőt nem foglalkoztat. Fiatalkorút csak egyéni védőeszközök alkalmazásával és csak a gyakorlati képzéshez szükséges időben és mértékben foglalkoztatja, ha rákkeltővel kerülhet kapcsolatba.
- A munkáltató írásban tájékoztatja a munkavállalót arról, hogy rákkeltővel foglalkoztatja. A foglalkoztatásra vonatkozó valamennyi információt megadja számára.
- A rákkeltő anyagokkal foglalkoztatott munkavállalókról nyilvántartást vezet.
- Figyelmeztető és biztonsági jelzésekkel megjelöli azokat a munkahelyeket, ahol a munkavállaló rákkeltő anyag hatásának van kitéve. A munkahelyen belül étkezés, folyadékfogyasztás, élelmiszer-tárolás és dohányzás tilalmára vonatkozó feliratokat elhelyezi, az utasítás betartását ellenőrzi.
- A dolgozók részére az expozíciónak megfelelő egyéni védőeszközöket biztosítja, használatukat és állapotát ellenőrzi. A vegyi anyaggal szennyezett védőeszközök tiszta téren kívüli tárolását, tevékenységét minden egyéb munkahelyen megtiltja.
- A veszélyforrásokat és az ellenük való védekezés módját, az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés feltételeit az érintett dolgozókkal rendszeres oktatás keretében megismerteti.
- A munkaterületen a szükséges biztonsági berendezéseket biztosítja. A rendszeres munkavédelmi szemléken feltárt munkabiztonsági hiányosságokat lehetőség szerint azonnal megszünteti.
- A rákkeltő anyagokkal való kockázatelemzést 2 évente elvégezteti.
- A munkakörülmények, technológia, veszélyes anyag, veszélyes készítmény, munkaeszköz, munkavégzés lényeges megváltozásakor, illetőleg új technológia veszélyes anyag, veszélyes készítmény munkaeszköz, munkaszervezés bevezetések soron kívül felülvizsgálhatja a kockázatértékelést. A felülvizsgálatot elvégezteti akkor is, ha munkabaleset, fokozott expozíció, foglalkozási betegség történt az üzemben.
- Azon anyagok esetében, ahol a veszélytelenebb anyaggal való helyettesítés megoldható, javasolt a veszélytelenebb anyagok felkutatása, bevezetése. fenolftalein rákkeltő anyag helyettesítése.
- A rákkeltő anyagok dolgozók munkaköri alkalmassági vizsgálatát évente meg kell ismételni kivéve ha a foglalkozás egészségügyi szolgáltató az alkalmassági vizsgálaton ennél rövidebb időt nem állapít meg.
- A foglalkozási eredetű rákkeltő anyagok elleni védekezésről és az általuk okozott egészségkárosodások megelőzéséről szóló 26/2000. (IX. 30.) EüM rendelet alapján a munkáltatónak nyilvántartást kell vezetnie azokról a munkavállalókról, akik munkavégzésük során, rákkeltővel végeznek tevékenységet. A nyilvántartás legalább évente ill. a munkaköri alkalmassági vizsgálat alkalmával a foglalkozás-egészségügyi szolgálat illetve a munkavédelmi megbízott számára javasolt átadni.
- Minden dokumentumot, mely rákkeltővel dolgozók munkaköri alkalmassági vizsgálatára vonatkozik, 50 évig meg kell őrizni.
- A munkahelyen úgy korlátozni a rákkeltő mennyiséget, hogy az csak az aktuális tevékenység kivitelezhetőségéhez szükséges tömegben lehet jelen a munkahelyen.
- A munkahelyen a rákkeltő hatásának kitétt munkavállalók számát a munka elvégzéséhez szükséges lehető legalacsonyabb szinten kell tartani.
- Elsősorban műszaki, technológiai intézkedésekkel, kollektív műszaki védelmi eszközökkel, eljárásokkal az egészségkárosodást megelőzni azon a munkahelyen, ahol a munkavállaló szabályos üzemmenet, illetve üzemzavar esetében azbeszt por formájában rákkeltő anyaggal érintkezésbe kerülhet, továbbá az egészséget károsító hatások megelőzéséről a munkakörülmények, a technológia, a műszaki állapot rendszeres felülvizsgálatával is gondoskodni.
- Egyéni védelmi intézkedéseket hozni, továbbá egyéni védőeszközöket alkalmazni.
- A munkavállalókat rendszeresen tájékoztatni, oktatni.
- Olyan eszközöket biztosítani, amelyek lehetővé teszik a rákkeltő(k) kockázatmentes kezelését, tárolását, üzemen belüli mozgatását vagy szállítását; ezen tevékenységekhez légmentesen záró, a külön jogszabály szerint felcímkézett konténereket, edényzetet kell biztosítani.
- A munkáltató folyamatos nyilvántartást vezet azokról a munkavállalókról, akik munkavégzésük során rákkeltővel tevékenységet végeztek.

- A munkavédelmi felügyelőség tájékoztatása: A munkáltató minden év január 10-éig a munkavédelmi felügyelőségnek bejelenti a rákkeltő anyagokkal végzett tevékenységet.

Azbeszt bontásának rákkeltő egészség károsító kockázati analízise

Lehetséges veszély	Előfordulási hely	Hatás következmény	Veszély elkerülésének módja	Intézkedés	Kockázatérték			
					S	V	KÉ	M
Porártalom azbeszt veszélyeztetettség be lélegezhető azbeszt rost szál	azbesztrost	Egészségkárosodás, légutak, tüdő, azbesztózis, tüdőrák, légszomj,	Munkavállalók számára oktatás a lehetséges egészségkárosodásáról és annak elkerülési módjáról. A technológiai/egészségvédelmi utasítás szigorú betartása. Az előírt védőeszközök kötelező használata. Rendszeres orvosi alkalmassági ellenőrzés (előzetes és időszakos). Étkezési, dohányzási tilalom a munkaterületen. Azbeszt szálmegkötés. A munkaterülete elkerítésével, lehatárolásával (figyelmeztető feliratok kihelyezésével) illetéktelennek távoltartása. a munkavégzők számára munkaközi szünetek (pihenőidő) biztosítása. A munkaterületen rendszeres szállórost koncentráció mérés azbeszt por kiporzás mérése rossz állapotú pala esetén.. A mentesítési munkák alatt, ha eléri 0.1 rost/cm ³ a munkát fel kell függeszteni. és ismételten az azbesztet impregnálni kell. A keletkező hulladékot előírás szerűen kell gyűjteni, elszállítani.	Munkavédelmi oktatás a helyszínen, munkafolyamat ellenőrzése. Munkába állás előtt a munkaeszközök és EVE munkaterületre kikerülése előtti fokozott ellenőrzése. Időszakos orvosi vizsgálat tüdő és légzésfunkcionális vizsgálat évente	3	2	6	A
		Azbeszt mentesítése során előfordul plusz expozíció gombás fertőzés, allergiás kontakt + dohányzás szinergista hatása	Bontás: Munkaterület elkerítés, lezárás, figyelmeztető feliratok, elektromos berendezések beüzemelése a kivitelezés teljes időtartama alatt, mentesítő épület fóliázása, Bib bag zsákok kihelyezése, konténer lerakása, pala szálmegkötése, a lebontott azbeszt figyelmeztető felirattal es ewc kóddal ellátása, Eve viselése az azbesztmentesítés alatt. Dohányzási tilalom megsértése. Tűz esetén szálló rost megnövekedett tartalom. Eve okozta terhelés :FFP 3 légzésvédő, Tyvek ruha rosszullet	Tűzvédelmi előírások betartása, dohányozni csak a kijelölt területen. Munkaterületen üzemképes tűzoltók szüléket kell tartani. Havária esetén újabb munkaterv és hatóságnak bejelentés elkészítése, benyújtása penészgombák épületszerkezet Előzetes terület felmérés technológiai utasítások betartása, egyéni v. biztosítása. megfelelő	3	2	6	A

				pihenő idő				
Porártalom azbeszt veszélyeztettség be lélegezhető azbeszt rost szál	Cemetbe ágyazott kötött azbeszt rost	Egészségkárosodás, légutak,tüdő, azbesztozis, tüdőrák, légszomj,	Azbeszt eltávolítás után szállkezelés, fólia elbontása eve becsomagolása és elhelyezése étkezés dohányzás tilalma,	Munkafolyamat ellenőrzése.	3	2	6	A
Hatókörnyezten lévő lakók veszélyeztetése	Cemetbe ágyazott kötött azbeszt rost	Egészségkárosodás, légutak,tüdő, azbesztozis, tüdőrák, légszomj,	a munkaterület elkerítése, idegeneknek bejutásának megakadályozása valamilyen műszaki megoldással	Munkafolyamat ellenőrzése	3	2	6	A

Kitettség:	
A.	Rövid ideig áll fen a veszély
B.	Pár percig
C.	Tartósan fen állhat a veszély
D.	Több órán keresztül
E.	A munkaidő nagyobb felében
F.	Egész munkaidőben
G.	Időben változó
H.	Jelenleg a Kft.-nél nem értékelhető
-	
-	Nem értelmezhető ebben a vonatkozásban
Súlyosság:	
I.	Nagyon súlyos
II.	Súlyos
III.	Enyhe
IV.	Elhanyagolható
V.	Több féle

Jelenlegi állapot értékelése:	
0	Nem vonatkozik
1	Megfelelő
2	A jelenlegi állapotnál javításra van szükség
3	Nem megfelelő
Valószínűség:	
1.	Szinte kizárható a valószínűsége
2.	Igen kicsi a valószínűsége
3.	Valószínűtlen
4.	Esetleges
5.	Lehetséges
6.	Valószínű
7.	Nagyon valószínű
Veszélyességi osztály:	
a.	Veszélytelen
b.	Kis mértékben veszélyes
c.	Veszélyes
d.	Rendkívül veszélyes

Építési területén lévő általános veszélyforrások:

Munkavégzés és környezete:

Veszélyforrások	Veszélyek	Kitetttség	Valószínűség	Súlyosság	Hatásaik	Veszélyességi osztály	Jelenlegi állapot	Teendő intézkedések
- szintkülönbség	személyek vagy tárgyak leesése	G	7	I.	ütés, csapódás,	d	1.	megfelelő műszaki és/vagy egyéni védelem
- állványon végzett munka	zuhanás veszély	E	6	I.	zuhanás, csapódás	d	1.	megfelelő műszaki és/vagy egyéni védelem
- kényelmetlen mozdulatok vagy testhelyzet	gyors fáradás	G	6	III.	koncentráció zavar	b	1.	pihenőidő biztosítása
- szűk munkahely	beakadás veszélye	G	4	III.	beszorulás	b	1.	kiálló- eszközök, ruházat elkerülése
- rendetlen, elhanyagolt munkahely	botlás veszély	G	4	III.	esés, zuhanás	b	1.	munkahelyi rend biztosítása
- rossz egyéni munkamódszer	gyors fáradás	G	4	III.	teljesítmény csökkenés	b	1.	megfelelő munkamódszerre történő oktatás, begyakoroltatás

Fizikai tényezők:

Veszélyforrások	Veszélyek	Kitettség	Valószínűség	Súlyosság	Hatásaik	Veszélyességi osztály	Jelenlegi állapot	Teendő intézkedések
- munkaeszközök , illetve, mozgásuk, termékek	ütés, vágás, csapódás veszélye	F	6	II.	egyéb sérülések	c	1.	megfelelő műszaki és/vagy egyéni védelem
- leeső tárgyak, munkaeszközök, kicsapódó kábelek)	ütés, csapódás veszélye	F	7	I.	ütéses, vágásos sérülések	d	2.	megfelelő műszaki és/vagy egyéni védelem
- szerkezetek egyensúlyának megbomlása	eldőlés, megingás, ütdés	G	4	I.	különböző sérülések és beszorulás	d	1.	megfelelő műszaki és/vagy egyéni védelem
- csúszós felületek	elbotlás, elcsúszás, elesés	F	6	II.	ütésből, botlásból származó sérülések	c	1.	megfelelő műszaki és/vagy egyéni védelem
- éles, sorjás, egyenetlen felületek, szélek és sarkok	beakadás, felakadás veszélye	F	6	II.	szúrás, vágás okozta sérülések	c	1.	megfelelő műszaki és/vagy egyéni védelem
- beakadás	gyűrű, nyaklánc, óra	F	6	I.	rándulás, csonkulás	d	1.	Munka előtt le kell ezeket a tárgyakat venni!
- tárgyak hőmérséklete	égés	G	6	I.	fagyás, égés okozta sérülések	d	1.	megfelelő ruházat biztosítása, műszaki védelem
- szintkülönbség	esés, lezuhanás	F	7	I.	zuhanás, csapódás okozta sérülések	d	1.	megfelelő műszaki és/vagy egyéni védelem
- hordozható elektromos munkaeszközök (sarokcsiszoló)	áramütés, forgó, mozgó részek, okozta sérülések veszélye	G	6	II.	áramütés, forgó, mozgó részek, okozta sérülések	b	1.	megfelelő ruházat biztosítása, szervezési intézkedések, védőburkolat, érintésvédelem

Fiziológiai, idegrendszeri és pszichés igénybevétel:

Veszélyforrások	Veszélyek	Kitettség	Valószínűség	Súlyosság	Hatásaik	Veszélyességi osztály	Jelenlegi állapot	Teendő intézkedések
- test egyoldalú igénybevételének hatásai	ízületek, végtagok megbetegedésének veszélye	V	V	V	ízületek, végtagok megbetegedése	V	1.	tornáztatás, szervezési intézkedések
- pszichés problémák	koncentráció zavarból adódó veszélyek	V	V	V	koncentráció zavar	V	0.	tornáztatás, szervezési intézkedések
- fokozott stressz hatások	fokozott idegi állapot	V	V	V	idegrendszeri megbetegedések,	V	0.	szervezési intézkedések
- szociológiai tényezők	házassági konfliktus, válás, problematikus gyerekek okozta idegi veszélyek	V	V	V	koncentráció zavar	V	0.	szervezési intézkedések, kollegialitás egymásra való odafigyelés kialakítása
- veszélytudat hiánya	könnyelműség	V	V	V	önmaga és mások veszélyeztetése	V	2.	szervezési intézkedések

Munkaeszköz használata:

Veszélyforrások	Veszélyek	Kitettség	Valószínűség	Súlyosság	Hatásaik	Veszélyességi osztály	Jelenlegi állapot	Teendő intézkedések
- leeső tárgyak, munkaeszközök, kicsapódó kábelek	ütés, csapódás veszélye	F	7	I.	testi sérülések	d	2.	Megfelelő műszaki és szervezési intézkedések!
- védelem nélkül forgó, mozgó alkatrészek	kötél elvágása, vágási sérülések veszélye	G	3	I.	zuhanás, vágódás	d	1.	Megfelelő műszaki és szervezési intézkedések!
- anyagok, tárgyak elmozdulása	esés, gurulás, csúszás veszélye	G	4	I.	különböző sérülések	D	1.	Megfelelő műszaki és szervezési intézkedések!
- hordozható elektromos munkaeszközök (sarokcsiszoló)	áramütés, forgó, mozgó részek, okozta sérülések veszélye	G	6	II.	áramütés, forgó, mozgó részek, okozta sérülések	b	1.	megfelelő ruházat biztosítása, szervezési intézkedések, védőburkolat, érintésvédelem

Emberi tényezőkből fakadó veszélyforrások:

Veszélyforrások	Veszélyek	Kitettség	Valószínűség	Súlyosság	Hatásaik	Veszélyességi osztály	Jelenlegi állapot	Teendő intézkedések
- képzettség mértéke, készség,	technika rossz alkalmazásából adódó veszélyek	V	V	V	technika rossz alkalmazásából adódó veszélyhelyzetek	V	1.	megfelelő oktatási rendszer kidolgozása
- rutin mértéke	kis rutin vagy túlzottan rutinból adódó veszélyek	V	V	V	technika rossz alkalmazásából adódó veszélyhelyzetek	V	2.	megfelelő oktatási és kontrolálási rendszer kidolgozása
- fizikai állapot (pihenség foka, fáradtság, erőnlét, testsúly, fizikai aktivitás, edzettség foka,	a fáradás gyorsaságából és a pihenési időből adódó veszélyek	V	V	V	fáradtságból adódó koncentráció zavar	V	2.	megfelelő munkaközi pihenőidő biztosítása
- szenvedélybetegek, dohányzók	elvonási tünetekből adódó veszélyek	V	V	V	koncentráció zavar, türelmetlenség	V	0.	dohányzó hely és idő biztosítása, a leszoktatásra való ösztönzés
- egyéni képességek	pl. veszélyfelismerő-, koncentrációs-, ítélő-, képesség	V	V	V	hibás döntések	V	2.	új felvételis szűrő és kiválasztó rendszer kialakítása
- egyéni ellenállóképesség	betegségekre való fogékonyság veszélye	V	V	V	megbetegedés	V	1.	orvosi vizsgálati, szűrő rendszer megfelelő kialakítása
- könnyelműség	a veszély elkerülésében való bizalomból adódó veszély	V	V	V	hibás döntések	V	2.	ellenőrző rendszer kialakítása és alkalmazása
- önbizalom	túlzott önbizalomból adódó veszély	V	V	V	hibás döntések	V	0.	ellenőrző rendszer kialakítása és alkalmazása
- betegségek- epilepszia, hypotermia (magas vérnyomás)	ha nem ismert vagy eltitkolt, ebből adódó veszélyek	V	V	V	a másodlagos hatásokból adódó fokozott	V	1.	orvosi vizsgálati, szűrő rendszer megfelelő kialakítása

					veszélyek			
- tapasztalat mértéke	tapasztalatlanságból adódó veszélyek	V	V	V	hibás döntések	V	1.	ellenőrző rendszer kialakítása és alkalmazása
- befolyásoltság	alkohol, gyógyszer által befolyásolt állapotból adódó veszélyek	V	V	V	csökkent ítélő képesség	V	1.	ellenőrző rendszer kialakítása és alkalmazása
- aktuális egészségi állapot	testi-, lelki betegségekből adódó veszélyek	V	V	V	csökkent ítélő képesség, koncentráció zavar	V	1.	orvosi vizsgálati, szűrő, ellenőrző rendszer megfelelő kialakítása
- emberi tulajdonságok	egoizmusból, izgatásból, önmutogatásból adódó veszélyek	V	V	V	hibás döntések, ön és más veszélyeztetése	V	0.	ellenőrző rendszer kialakítása és alkalmazása
- étkezési szokások, só bevitel, folyadék utánpótlás	táplálék-, só-, folyadék hiányából vagy túlzott beviteléből adódó veszélyek	V	V	V	csökkent fizikai aktivitás, koncentráció zavar	V	1.	étkezési idő és védőital biztosítása
- reakció idő	elhamarkodott reagálás, túl lassú	V	V	V	hibás döntések	V	0.	ellenőrző rendszer kialakítása és alkalmazása
- látó képesség foka	rövidlátás, rossz térlátás stb.	V	V	V	a technika hibás alkalmazása	V	1.	orvosi vizsgálati, szűrő, ellenőrző rendszer megfelelő kialakítása
- életkori sajátosságok	pl. időskori megváltozott fizikai egészség állapot, fiatal kori tapasztalatlanság	V	V	V	egészségi állapot romlása	V	1.	orvosi vizsgálati, szűrő, ellenőrző rendszer megfelelő kialakítása
- játékos magatartás	könnyelműségből adódó veszélyek	V	V	V	ön- és környezete veszélyeztetése	V	1.	ellenőrző rendszer kialakítása és alkalmazása
- munkaszokások	balesetveszélyes munkaszokások	V	V	V	hibás döntések, a technika hibás	V	1.	oktatási és ellenőrző rendszer kialakítása,

					alkalmazása			alkalmazása
- túl intenzív vagy egyhangú munka	fáradás, koncentráció csökkenés veszélye	V	V	V	hibás döntések, a technika hibás alkalmazása	V	1.	pihenési idő biztosítása, a munkaidő változatosabb beosztása
- izomzat bemelegítettségének foka	bemelegítésből, bemozgatásból adódó veszélyek	V	V	V	izom sérülések, izom-, inszallag szakadás	V	1.	munka előtti bemelegítő gyakorlatok alkalmazása
- nehéz testi munka	fáradás, koncentráció csökkenés veszélye	V	V	V	hibás döntések, a technika hibás alkalmazása	V	1.	pihenési idő biztosítása, a munkaidő változatosabb beosztása

		SÚLYOSSÁG				
		Személyi sérüléssel nem járó esemény	Jelentéktelen sérülés (orvosi kezelést nem igényel)	8 napon belül gyógyuló enyhe betegségi következmény	8 napon túl gyógyuló betegségi következmény	Súlyos, maradandó egészségkárosodás vagy halál
Valószínűség	Nagyon valószínűtlen	0	0	0	1	2
	Valószínűtlen	0	0	1	1	2
	Megtörténhet	0	0	1	2	3
	Megtörtént	0	1	1	2	3
	Gyakran történik	0	1	2	3	4

A fenti táblázatban meghatározott kockázati értékek jelentése:

- 0: Kockázatmentes - A kockázat jelentéktelen, nincs szükség intézkedésre.
- 1: Elviselhető kockázat - A kockázat olyan mértékű, hogy intézkedést igényel, de sürgősség nélkül.
- 2: Mérsékelt kockázat - A kockázat olyan mértékű, hogy intézkedést igényel.
- 3: Fokozott kockázat - A kockázat olyan mértékű, hogy sürgős beavatkozást igényel.
- 4: Elviselhetetlen kockázat - A kockázat olyan mértékű, a tevékenység azonnali leállítását igényli.

Az értékelő lapokon meghatározásra kerülnek a kockázati értékek.

- a. Intézkedések meghatározása

KÉ kockázati érték a SXV szorzata mx 25 pont

**Ennek értelmében a munkáltató által a becsült tevékenység
A kockázatok értékelése: 25pont alatt minimális a kockázat.**

Kockázatértékelése

A szemikvantitatív, a kvantitatív és a kvalitatív adatok, továbbá a helyszíni ismeretek alapján a kockázatokat a *fizikai munka, a hátsérülések kockázatával járó tehermozgatás* vonatkozásában $< 1:10^5$ mikrorizikó alattinak ítéljük, tehát

EGÉSZSÉGGÁROSÍTÓ KOCKÁZAT „0” KÖZELI

A szemikvantitatív, a kvantitatív és a kvalitatív adatok, továbbá a helyszíni ismeretek alapján a kockázatokat a *veszélyes anyagok vonatkozásában történő munkavégzés kivételével* $< 1: 10^5$ mikrorizikó alattinak ítéljük, tehát

EGÉSZSÉGGÁROSÍTÓ KOCKÁZAT „0” KÖZELI

Feltételezve, hogy előre nem várt esemény – baleset, havária nem következik be.

A veszélyességi kockázat elhanyagolható mértékű.

A szemikvantitatív, a kvantitatív és a kvalitatív adatok, továbbá a helyszíni ismeretek alapján a kockázatokat a biológiai kóroki tényezők vonatkozásában $< 1 : 10^5$ mikrorizikó alattinak ítéljük, tehát

EGÉSZSÉGGÁROSÍTÓ KOCKÁZAT „0” KÖZELI

Az azbesztszennyezettség mértékének ellenőrzésének nélkülözésének indoklása:

Légtérmérést nem végzünk, mivel az azbesztszálak szilárdan kötődnek a csavarral lerögzített fémcsövekhez. Az csőben jó állapotban lévő azbeszttartalmú anyagok vannak. A bontás során magát az csőt nem éri bontási művelet, mivel a csőszakaszokat vaskarima kötések rögzítik. A bontásnál ezek a vascső szakaszok lesznek a karimakötések nél eltávolítva, sarokcsiszolóval megbontva, elvágvva.

**Jelen esetben felmért rákkeltő anyagokkal való kockázatértékelés külön intézkedést nem igényel,
a jelenlegi kockázati szint betartása mellett
nem jelent semmilyen kockázati tényezőt
a munkavállalókra.**

Mellékletek

1. sz. melléklet

Azbeszt mentesítés jele



2. sz melléklet

