

**M U N K A B I Z T O N S Á G I
É S E G É S Z S É G V É D E L M I
T E R V F E J E Z E T ,
K O C K Á Z A T É R T É K E L É S**

„Kísérőgáz és napenergia hasznosítás Kisújszálláson”

Kísérőgáz hasznosításához szükséges építmények

kiviteli tervdokumentációja

B e r u h á z ó : KISÚJSZÁLLÁS VÁROS ÖNKORMÁNYZATA
5310 KISÚJSZÁLLÁS, SZABADSÁG TÉR 1.

M e g b í z ó : KISÚJSZÁLLÁS VÁROS ÖNKORMÁNYZATA
5310 KISÚJSZÁLLÁS, SZABADSÁG TÉR 1.

G e n e r á l t e r v e z ő : GÉPÉSZ MÉRNÖKI KFT.
5300 KARCAG, MÓRICZ ZS. UTCA 53.

É p í t é s z t e r v : **LAMAR** ÉPÍTÉSZ IRODA KFT.,
5321, KUNMADARAS, KÜLSŐ 11.

É p í t é s z t e r v e z ő : OLAJOS MARIANNA, É 16-0248/2017.,
5300, KARCAG, KOSSUTH TÉR 6., I./2a., Pf.: 38.

É p í t é s h e l y e : 5310 KISÚJSZÁLLÁS, RÁKÓCZI U. 12.
KUMÁNIA GYÓGY- ÉS STRANDFÜRDŐ

H e l y r a j z i s z á m : 32

R e n d e l t e t é s : 1. jelű 10 m³-es gázleválasztó tartály, 2. jelű gázelőkészítő
berendezés, 3. jelű gázturbina berendezés

**É P Í T É S I M U N K Á K A L A T T B E T A R T A N D Ó M U N K A V É D E L M I ,
E G É S Z S É G V É D E L M I É S T Ű Z V É D E L M I S Z A B Á L Y O K**

Koordinátorok kijelölése

- A kivitelező munkáltató köteles koordinátort igénybe venni (foglalkoztatni vagy megbízni) a kivitelezési munkák alatt. A koordinátor megvalósítja a 4/2002.(II.20.) SzCsM-EüM rendelet 8. §-

ban meghatározott feladatokat. A koordinátor indokolt javaslatait a felelős műszaki vezető a biztonságért viselt felelőssége keretében érvényesíti.

- Amennyiben a kivitelező rendelkezik a munkabiztonsági szaktevékenység ellátásához előírt képesítéssel, nincs szükség külön koordinátor megbízására vagy alkalmazására. Ez esetben az Mvt. 19. §-ának (2) bekezdésében meghatározott írásbeli nyilatkozatban ki kell térni arra, hogy a koordinátori feladatokat ki látja el.
- A kivitelező az építési munkahely kialakításának megkezdése előtt a fenti rendelet 3. számú melléklet szerinti előzetes bejelentést köteles megküldeni az Országos Munkabiztonsági és Munkaügyi Főfelügyelőségnek az építési munkahely szerint illetékes felügyelőségéhez, abban az esetben, ha
 - a) az építőipari kivitelezési tevékenység időtartama előreláthatóan meghaladja a 30 munkanapot és egyidejűleg ott több mint 20 fő munkavállaló végez munkát;
 - b) a tervezett munka mennyisége meghaladja az 500 embernapot.

Közlekedő utak

- A munkahelyekhez vezető utakat, a járműforgalom számára megnyitott közlekedési utakat úgy kell kialakítani, hogy azok megfelelő teherbírásúak, a rajtuk lebonyolódó közlekedési és szállítási feladatok szempontjából elegendő szélességűek, lyukaktól, gödröktől mentesek legyenek, és feleljenek meg a külön jogszabályokban meghatározott egyéb követelményeknek.
- A munkahelyeknek és a közlekedési utaknak a szeméttől, törmeléktől és építési anyagmaradéktól mentesnek kell lenniük.
- A munkahelyeket és a közlekedési utakat úgy kell kialakítani, hogy azok a lehulló tárgyaktól védettek legyenek.
- Anyagot a munkahelyen csak olyan mennyiségben szabad tárolni, hogy az a munkát és a biztonságos közlekedést ne zavarja, a segédszerkezet állóképességét ne veszélyeztesse.
- A közlekedő utakat - beleértve a lépcsőket, rögzített létrákat és a rakodókat - úgy kell méretezni, elhelyezni, illetve kialakítani, hogy azok a rendeltetésüknek megfelelően könnyen, biztonságosan használhatóak legyenek, és a környezetükben foglalkoztatottak veszélyeztetése nélkül megfelelő hozzájutást biztosítsanak.
- Az utakat egyértelműen ki kell jelölni, azok állapotát rendszeresen kell ellenőrizni, illetve azokat megfelelően karban kell tartani.
- Ha az építési munkahely egyes területeire a belépés korlátozott, azokat el kell keríteni a belépési engedéllyel nem rendelkezők belépésének megakadályozására.
- Megfelelő intézkedéseket kell tenni a veszélyes területekre való belépésre feljogosított munkavállalók védelmére.
- A veszélyes területeket jól láthatóan kell megjelölni.

Hőmérséklet

- A klímakörnyezet kedvezőtlen hatásainak megelőzése céljából munkaszervezési intézkedéseket kell tenni. Óránként legalább 5, de legfeljebb 10 perces pihenőidőt kell közbeiktatni, ha a munkahelyen a munkahelyi klíma a 24 °C (K) EH értéket meghaladja, valamint a hidegnek minősülő munkahelyen.
- A munkahely hidegnek minősül, ha a hőmérséklet a munkaidő 50%-ánál hosszabb időtartamban, szabadtéri munkahelyen a +4 °C-ot, illetve zárttéri munkahelyen a +10 °C-ot nem éri el.
- Ha a munkahelyi klíma zárttéri vagy szabadtéri munkahelyen a 24 °C (K) EH értéket meghaladja, a munkavállalók részére igény szerint, de legalább félóránként védőitalt kell biztosítani. A folyadékvesztéséget általában 14-16 °C hőmérsékletű ivóvízzel kell pótolni. E célra alkalmas azonos hőmérsékletű ízesített, alkoholmentes ital is, amelynek cukortartalma az ital 4 súlyszázalékát nem haladja meg, vagy az mesterséges édesítőszerrel ízesített.
- A hidegnek minősülő munkahelyen a munkavállaló részére +50 °C hőmérsékletű teát kell kiszolgáltatni. A tea ízesítéséhez cukrot, illetve édesítőszerrel kell biztosítani.
- A védőital és a tea elfogyasztásához legalább a munkavállalók létszámát elérő mennyiségben, személyenként és egyéni használatra kiadott ivópoharakról kell gondoskodni. A védőital, valamint a tea készítése, tárolása, kiszolgálása a közegészségügyi követelmények megtartásával történhet.

Világítás

- Az építési munkahelyeknek, a belsőtéri építési munkahelyeknek, valamint azokon lévő közlekedési utaknak elsődlegesen természetes megvilágítással kell rendelkezniük. Amennyiben a nappali természetes fény nem elegendő, vagy éjszaka is végeznek munkát, akkor mesterséges megvilágítást kell alkalmazni.
- Ahol szükséges ütéssel szemben védett, hordozható fényforrásokat kell alkalmazni.
- Az alkalmazott mesterséges fény színhőmérséklete nem befolyásolhatja, illetve nem változtathatja meg a biztonsági és egészségvédelmi jelzések észlelhetőségét.
- A mesterséges világítóberendezések szerelvényeit úgy kell elhelyezni, felszerelni, hogy azok balesetet ne okozzanak.

Belsőtéri építési munkahelyek megvilágítása:

A 3,0 m-nél nem magasabb belsőtéri építkezési munkahely megvilágítására elsősorban törpefeszültségű világító berendezést kell alkalmazni.

Törpefeszültség esetén megengedett 0,5 m hosszú zsinór függesztékre szerelt csupasz (védőbúra nélküli) fényforrás alkalmazása is.

Megengedett kisfeszültségű világítóberendezések alkalmazása is a következő feltételek egyidejű teljesülése esetén:

- a világítási áramkör áram-védőkapcsolóval védett;
- a lámpatestek rögzítetten szerelve és elhelyezési módjukból következően a munkavégzést, anyagszállítást nem akadályozzák;

az alkalmazott lámpatestek mechanikai sérülések ellen védett kivitelűek, vagy megfelelő járulékos védelemmel vannak ellátva.

A 3,0 m-nél magasabb belsőtéri építési munkahely világítására legalább 3,0 m fénypontmagasságú világítóberendezést kell alkalmazni.

Az építési munkahelyeken és az építési munkahelyek közlekedési útjain az alábbi közepes megvilágítási erősségeket kell biztosítani:

Építési munkahely és közlekedési út	Közepes megvilágítási erősség
Magasépítés	20 lux
Mélyépítés	20 lux
Acél- és fémszerkezetek szerelése	30 lux
Tartózkodó- és szociális helyiségek	100-200 lux
Irodahelyiségek	50 lux

Szabadban végzett egyes építési tevékenységeknél az alábbi közepes megvilágítási erősségeket kell biztosítani:

Tevékenység	Közepes megvilágítási erősség
Famegmunkáló gépeken végzett munka	500 lux
Szerelési munka:	
durva	200 lux
közepes	300 lux
finom	500 lux
Felület megmunkálás - felületfestés	500 lux

Az olyan helyiségeket, munkahelyeket és közlekedési utakat, ahol a munkavállalók a mesterséges világítás kimaradása esetén veszélynek vannak kitéve, megfelelő erősségű szükség-megvilágítással kell ellátni. E világítás olyan legyen, hogy a munkavállalók a kijelölt menekülési utak használatával a munkahelyet biztonságosan el tudják hagyni.

Közlekedő utak - veszélyes területek

- A munkahelyekhez vezető utakat, a járműforgalom számára megnyitott közlekedési utakat úgy kell kialakítani, hogy azok megfelelő teherbírásúak, a rajtuk lebonyolódó közlekedési és szállítási feladatok szempontjából elegendő szélességűek, lyukaktól, gödröktől mentesek legyenek.
- A munkavégzés helyszínének megközelítését úgy kell megoldani - amennyiben ez csak szintkülönbség áthidalásával biztosítható -, hogy az a biztonságos közlekedés követelményeit kielégítse.
- A munkahelyeknek és a közlekedési utaknak a szeméttől, törmeléktől és építési anyagmaradéktól mentesnek kell lenniük.
- A munkahelyeket és a közlekedési utakat úgy kell kialakítani, hogy azok a lehulló tárgyaktól védettek legyenek.
- Anyagot a munkahelyen csak olyan mennyiségben szabad tárolni, hogy az a munkát és a biztonságos közlekedést ne zavarja, a segédszerkezet állóképességét ne veszélyeztesse.
- A közlekedő utakat - beleértve a lépcsőket, rögzített létrákat és a rakodókat - úgy kell méretezni, elhelyezni, illetve kialakítani, hogy azok a rendeltetésüknek megfelelően könnyen, biztonságosan használhatóak legyenek, és a környezetükben foglalkoztatottak veszélyeztetése nélkül megfelelő hozzájutást biztosítsanak.
- A gyalogos-, illetve az áruforgalom céljára használt utakat - beleértve azokat is, amelyek fel- és lerakodásra szolgálnak - az igénybe vevők számának és a tevékenység típusának megfelelően kell méretezni.
- Ha a közlekedő utakon szállítóeszközt használnak, a gyalog közlekedők részére megfelelő biztonsági távolságot kell kialakítani, vagy védőszerkezetet kell felszerelni.
- Az utakat egyértelműen ki kell jelölni, azok állapotát rendszeresen kell ellenőrizni, illetve azokat megfelelően karban kell tartani.
- Megfelelő távolságot kell hagyni a járműforgalomra szolgáló utak, az ajtók, a kapuk és a gyalog közlekedők részére szolgáló átjárók, folyosók között. A beépített erőgéppel rendelkező járművek és szállítóeszközök közlekedési útjait úgy kell kialakítani, hogy azok az ajtóktól, kapuktól, átjáróktól, lépcsőkilépőktől legalább 1,00 méterre vezessenek el.
- Ha az építési munkahely egyes területeire a belépés korlátozott, azokat el kell keríteni a belépési engedéllyel nem rendelkezők belépésének megakadályozására.
- Megfelelő intézkedéseket kell tenni a veszélyes területekre való belépésre feljogosított munkavállalók védelmére.
- **A veszélyes területeket jól láthatóan kell megjelölni.**

Elsősegély

- ✓ Elsősegélynyújtó felszerelésnek kell rendelkezésre állni minden olyan helyen, ahol a munkakörülmények ezt megkívánják.
- ✓ Az elsősegélynyújtó felszerelések őrzési helyeit a külön jogszabály szerint kell jelölni, és azokhoz könnyű hozzáférést kell biztosítani.
- ✓ Jól látható helyen és jelöléssel fel kell tüntetni a legközelebbi mentőszolgálat címét és telefonszámát.

Pihenők, illetve tartózkodók

- A pihenőknek, illetve tartózkodóknak megfelelő nagyságúaknak kell lenniük, és azokat fel kell szerelni a munkavállalók számának megfelelő könnyen tisztítható asztallal és székekkel.
- A pihenő, illetve tartózkodó legalább 2,2 méter belmagasságú legyen, azt nyitható ablakkal kell ellátni.

- Minden év október 15-e és április 15-e között biztosítani kell:
 - a) a pihenőben, illetve tartózkodóban a +21 °C hőmérsékletet. A fűtést úgy kell kialakítani, hogy az ott tartózkodó munkavállalók mérgezés, fulladás, tűz és robbanás veszélye ellen védve legyenek;
 - b) ha a pihenő, illetve tartózkodó kijárata közvetlenül a szabadba vezet akkor a kijáraton szélfogót kell elhelyezni.
- A pihenőkben, a tartózkodókban, illetve a szálláson intézkedéseket kell tenni a nemdohányzók védelmére, a dohányfüst okozta ártalom elleni védekezésre.

Energia elosztó szerelvények

- A helyszíni energia elosztó szerelvényeket, különösen azokat, amelyek külső hatásoknak vannak kitéve, rendszeresen kell ellenőrizni és karbantartani.
- Azokat a szerelvényeket, amelyek már az építési hely létesítése előtt rendelkezésre álltak, azonosítani, ellenőrizni és egyértelmű jelzőtáblákkal kell ellátni.

A felvonulási tápszekrényekkel és az áthelyezhető felvonulási tápvezetékekkel kapcsolatos legfontosabb - lentebb felsorolt - szabályok kiemelését tartom szükségesnek, mivel ezek igénybevétele fokozott mértékű az építési munkahelyeken:

- A felvonulási tápszekrény ajtajának és rekeszeinek illetéktelenek által ki nem nyitható módon zárhatónak kell lennie.
- A kezeléshez, működtetéshez szükséges szerkezeti elemek könnyen hozzáférhetőek kell, hogy legyenek de kezeléskor, működtetéskor a feszültség alatt álló részeket véletlenül sem lehessen megérinteni.
- Az áthelyezhető felvonulási tápvezetékeket, a gépek, berendezések, készülékek táplálására szolgáló 20 m-nél nem hosszabb tömlővezetékeket legfeljebb egy műszak időtartamára szabad száraz, sima földre fektetni, de gondoskodni kell a vezetékek fizikai sérülés elleni védelméről.
- Tilos a vezetéket földbe, vagy vízbe fektetni, tartós nedvességnek, vagy vegyi hatásnak kitenni.
- A villamos légvezetékeket úgy kell vezetni, hogy azok az építési munkahelyeket elkerüljék. Ha ez nem lehetséges, akkor azokat feszültség mentesíteni kell.
- Ha a feszültségmentesítés nem megoldható, a személyek és járművek távoltartására elkorlátozást vagy figyelmeztető jelzéseket kell alkalmazni.
- **Ott, ahol a vezetékek alatt járműveknek kell elhaladni, a szükséges figyelmeztető jelzések mellett, függesztett védőszerkezetek elhelyezéséről is gondoskodni kell.**

Leeső tárgyak

Építési munkahelyeken leeső tárgyak, anyagok veszélyére szinte mindig és folyamatosan kell és lehet számítani, ezért alapvető követelmény, hogy építési munkahelyen fejtűvédő sisak viselése kötelező. Kivételt csupán a tárgyak leesésétől nem veszélyeztetett, belső munkahelyen végzett szakipari és az irodai munkák képeznek. Olyan testhelyzetben, amikor a sisak munkavégzés közben leeshet a fejről állszíjjal szükséges rögzíteni azt.

A munkavállalókat és a munkavégzés hatókörében tartózkodókat a leeső tárgyakkal szemben kollektív műszaki védelemmel kell megvédeni, ott ahol ez műszakilag megoldható. Az anyagokat és a berendezéseket úgy kell elhelyezni, hogy összedőlésük vagy felborulásuk elkerülhető legyen.

Ahol szükséges, az építési helyen fedett átjárókat kell kialakítani, vagy lehetetlenné kell tenni a veszélyes helyekhez való hozzáférést.

Szállítás, anyagmozgatás

- Az anyagmozgatási tevékenységet végző munkavállalókat ki kell oktatni a tevékenység legfontosabb kockázatainak ismereteiből és a kockázatok elkerülésének módjáról, melyek általában a következők.
- A rakodást azok a munkavállalók végezzék, akiket megbíztak ezzel a munkával! Csoportos kézi anyagmozgatás esetén az anyagmozgatásban résztvevőket ki kell jelölni, egy fő munkavállalót meg kell bízni az irányítással, meg kell beszélni az anyagmozgatást végzőkkel a szállítási útvonalat és a vezényszavakat, jelzéseket. Az anyagmozgató személy tartson mindig biztonságos (elegendő) távolságot a szállítandó anyag és a fix tárgyak között

- A gyúlékony egyéb veszélyt jelentő anyagokat az arra szolgáló edényben szállítsa! Használjon mindig olyan egyéni védő eszközt, (védősisak, védőálc, védőszemüveg, védőkesztyű, védőlábbeli), amilyent a mozgatandó anyag tulajdonságai (fizikai, kémiai, stb.) szükségessé tesznek.
- Az anyagmozgatási normák betartása: 18 éven felüli férfi legfeljebb 50 kg-ot emelhet és vihet. A szállítási távolság 50 kg-ig sík terepen 90 m, 10 %-os emelkedés mellett 30 m. Az 50 kg-nál kisebb terhek arányosan nagyobb távolságra szállíthatók. Lépcsőn legfeljebb 3 m magasságig 50 kg-os teher szállítható. Ennél magasabb szintre a 18 éven felüli férfi sem vihet saját kézi szerszámán kívül más terhet.
- A 200 kg és ennél súlyosabb osztatlan terhek emelését, szállítását, rakodását megfelelő szállító-, illetve rakodóeszközzel szabad végezni
- Anyagok kitermelését, megbontását fokozatosan, felülről lefelé haladva kell végezni.

Tehergépkocsi, kamionok rakodását (le vagy fel), akkor lehet megkezdeni:

- Ha a rakodásra váró jármű (szerelvény) megállt a rakodásra alkalmas - kellő nagyságú - helyen!
- Ha a tehergépkocsi vezetője leállította a motort és rögzítette a gépjárművet! (A független pótkocsi rögzítésére is szükség van, ha az automatikusan nem fékeződik be. A kézifék beállításán kívül elmozdulás ellen rögzítő sarukat kell alkalmazni a járművezetőknek)
- Ha a rakodás részleteit illetően (sorrend, súlyelosztás stb.) megegyeztek a rakodást végzők a tehergépkocsi vezetőjével, különleges rakomány kezelése esetén megismerték a vonatkozó előírásokat!
- Ha a rakodás veszélyes körzetében nem tartózkodik senki!
- Teheremelés esetén az emelést és elhelyezést irányító személy is csak veszélyzónán kívül tartózkodhat!
- A rakodási terület a munkavégzéshez szükséges mértékben megvilágított legyen! ("LÁTNI ÉS LÁTSZANI")
- A rakodóhelyre tolatással történő beállítás a járműmozgatások közül az egyik legveszélyesebb manőver! A tehergépjárművel, munkagéppel hátramenetben csak akkor szabad közlekedni, ha a vezetőt a szabad kilátásban nem gátolja semmi. Ellenkező esetben valaki - akit a gépkocsi vezetője folyamatosan lát - irányítja a hátra-menetet! Csak óvatosan, igen lassú tempóval (2-3 km/óra) szabad a tolatást végezni.
- Az alkalmazandó jelzéseket előre egyeztetni kell. Bárkinek az "állj" jelzésére azonnal meg kell állni.
- Az irányítást végző személynek a járműmozgás megkezdése előtt meg kell győződni arról, hogy a jármű mozgatásának nincs akadálya, egyidejűleg a környezetben tartózkodók figyelmét fel kell hívnia a veszélyre.
- Irányítási feladattal olyan személyt kell megbízni, aki képes a feladat elvégzésére.

Egyéni védőeszközök biztosítása

Építési munkahelyen fejbűdő sisak viselése kötelező. Kivételt képeznek a tárgyak leesésétől nem veszélyeztetett, belső munkahelyen végzett szakipari és irodai munkák.

Amennyiben a leesés elleni védelmet nem lehet kielégítően biztosítani, akkor a munkavállaló a munkát csak munkaöv, biztonsági hevederezett, illetve zuhanásgátló használatával végezheti. Ilyen esetben előzetesen ki kell alakítani vagy jelölni azokat a teherhordó szerkezeteket, ahová a munkavállaló a védőeszközt megfelelő biztonsággal rögzíteni tudja.

Az építési területen munkaköri ártalmak ellen alkalmazandó védőeszközök jegyzéke

	Munkakör, Tevékenységi kör	Megnevezés	OMMF Típuszám	Megjegyzés
1.	Fémmezmunkálás, darabolás	Védőszemüveg	3. 12. 12. 22. 2	Mechanikai
		Védőkesztyű	8. 39. 16. 00. 3	Mechanikai
		Hallásvédő	5. 21. 61. 00. 3	Csillapítás: kb 30 dB
		Ac.Kaplis Védőbak.	9. 29. 13. 18. 2	
2.	Rakodó, rakodási munka	Ac. Kaplis Védőbak.	9. 29. 13. 18. 2	
		Védőkesztyű	8. 39. 16. 00. 2	Mechanikai

3.	<i>Magasban végzett munka</i>	Védősisak	1. 12. 13. 50. 3	Mechanikai
		Munkaöv	0. 12. 17. 19. 2	
		Ac. Kaplis Védőbak.	9. 29. 13. 18. 2.	
4.	<i>Építési, bontási munka</i>	Védősisak	1. 12. 13. 50. 3	Mechanikai
		Ac.Kaplis	9. 29. 13. 18. 2	
		Védőbakancs		
5.	<i>Porképződéssel járó munka</i>	Respirátor	4. 23. 36. 00. 5	Mechanikai FFP 2

Ezen mellékletben meghatározott ellátáson felüli vagy attól eltérő védőeszköz igényeket a - munka jellegének megfelelően - 65/1999.(XII.22.) EüM. sz. rendelet mellékletében foglaltak alapján kell meghatározni és igényelni, melyhez a munkavédelmi szaktanácsadó javaslata szükséges.

Az egyéni védőeszközök viselése KÖTELEZŐ !,

Anyagkitermelés és földmunkák

- Anyagkitermelésnél, aknában végzett munka esetén a következők szerint kell a megfelelő biztonsági intézkedéseket megtenni:
 - a) alkalmas dúcolások vagy megtámasztások használatával;
 - b) a személyek leesésével, anyagok vagy tárgyak lezuhanásával vagy a víz betörésével járó veszélyek megelőzésével;
- A földmunkák biztonságtechnikai és egészségvédelmi követelményeit a geológiai, hidrológiai és talajmechanikai vizsgálati adatok és erőtani számítások alapján kell megtervezni. Nem kell talajmechanikai vizsgálatot végezni abban az esetben, ha a legkedvezőtlenebb (laza, szemcsés) talaj figyelembevételével történő dúcolást, illetve rézsűhajlásokat alkalmazzák.
- A munkagödör (munkaárok) szélét a szakadólapon belül csak abban az esetben szabad megterhelni, ha a dúcolás a terhelésből származó többletteher felvételére van méretezve.
- Kézi földmunka esetében a munkaárok szélén 0,50 m széles padkát kell kialakítani.
- A talajt aláágással kiemelni nem szabad.
- Meg kell akadályozni a föld visszapergését a munkaárokba.
- A dúcolatlan munkagödör (munkaárok) megengedett mélysége terheletlen térszint, különböző talajok és rézsűhajlások esetében a következő:

A talaj		Függőleges fal esetén	Földkitermelés megengedett mélysége (m)					
megnevezése	kitermelésének módja		2/4	3/4	4/4	5/4	6/4	7/4
Laza, szemcsés talaj	Szárazon	0,8	1,0	1,2	1,5	3,0	3,0	
	Nyíltvíz tartás mellett	0,8	1,0	1,5	2,5			
Tömör, szemcsés talaj és sodorható iszap	Szárazon	0,8	1,0	1,2	1,5	2,0	2,5	3,5
	Nyíltvíz tartás mellett	0,8	1,0	1,5	2,0	3,0		
Kemény iszap és sodorható sovány anyag	Szárazon	1,0	1,2	1,5	2,0	2,5	3,3	4,0
	Nyíltvíz tartás mellett	0,5	0,8	1,0	1,2	1,5	2,0	3,0
Sodorható kövér anyag	Szárazon	1,5	2,0	2,5	3,5	5,0	7,0	7,0
	Nyíltvíz tartás mellett	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	4,0	4,0
Kemény anyag	Szárazon	1,7	3,0	4,0	5,0	7,0	7,0	7,0
	Nyíltvíz tartás mellett	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	4,0	4,0

- Kézi munkával a rézsűket az anyag minőségének és rétegződésének megfelelően, lépcsőzetesen haladva kell kitermelni. Lépcsőzött kiképzés esetén azok padkamagassága legfeljebb 1,0 m lehet; padkák (lépcsők) szélessége nem lehet kisebb azok magasságánál.
- Az 1,0 méternél mélyebb munkagödörbe (munkaárokba) való biztonságos közlekedést 5,0 m mélységig mozdulás ellen rögzített támasztó létrával lehet. Rézsús kiemelésnél feljártot kell készíteni.
- **Munkagödör esetén 0,25 m és 1,25 m mélység között jelzőkorlát, 1,25 m-t meghaladó mélységnél védőkorlát elhelyezése kötelező**
- Az anyagkitermelés megkezdése előtt, intézkedéseket kell tenni azoknak a veszélyeknek a meghatározására és minimalizálására, amelyek a föld alatti kábelekből és más elosztó rendszerekből erednek.
- A földmunkák területén lévő vezetékek nyomvonalát, a berendezések helyét és a szükséges védelmi körzetet a kiviteli terveken fel kell tüntetni.
- A térszint alatti földmunkák megkezdése előtt az építési területen az ismeretlen vagy rejtett nyomvonalú vezetékeket fel kell kutatni, és a munkák során fellelt vezetékeket, tárgyakat azonosítani kell. Ezt műszeres vizsgálattal vagy kutatóárok, illetve kutatóakna alkalmazásával kell elvégezni.
- A kutatóakna legalább 1,80 x 0,80 m-es legyen. A kutatóárkot vagy aknát kézi erővel, lépcsősen haladva kell kiemelni.
- Ha az építési területen nem azonosítható anyagot (veszélyes hulladékot, löszert stb.), vezetéket tárnak fel, a munkát csak akkor lehet folytatni, ha annak veszélytelenségéről - szükség esetén szakértő bevonásával - meggyőződtek.
- A járműközlekedés céljára ideiglenesen épített hidakon és átjárókon a terhelhetőséget fel kell tüntetni.

- A földhalmokat és egyéb anyagokat az anyagkitermelő helyektől távol kell elhelyezni, és a mozgó járművek útját messzebb kell kijelölni. Szükség esetén megfelelő korlátokat kell felállítani.

Talajmégmunkálás munkagéppel

- ✓ Tilos földmunkagépeken munkaeszközt vagy egyéb berendezést személyekkel együtt szállítani.
- ✓ Földmunkagéppel a munkavégzés során csak annyira szabad megközelíteni a munkaárkot, szakadékot, bevágást, mélyedést, hogy a talaj megcsúszása és a gép lezuhanása ne következhesen be. A felügyeletet ellátó személy ilyen esetben köteles kijelölni azt a távolságot, amelyen belül a földmunkagép vezetője nem közelítheti meg az adott veszélyes helyet.
- ✓ A földmunkagép elhagyásakor annak valamennyi működtető elemét ki kell kapcsolni, és akaratlagos megmozdulás ellen biztosítani kell. A földmunkagép kezelője köteles a főmeghajtó művet úgy biztosítani, hogy azt illetéktelen személy ne tudja elindítani.
- ✓ A földmunkagépet a munkaszünet idejére a gép kezelőjének megfelelő teherbírású talajon kell leállítani, és az elgurulás, illetve megcsúszás ellen biztosítani.
- ✓ A földmunkagép kezelője köteles a gép üzemeltetésénél, karbantartásánál, szerelésénél, illetve az azzal történt szállításnál a gyártó által készített kezelési utasításban foglaltakat betartani.
- ✓ A munkáltató a kezelési utasításban foglaltakat a helyi körülmények figyelembevételével - ha szükségesnek tartja - köteles kiegészíteni. A munkáltató a földmunkagép kezelője részére a helyi körülményekre vonatkozó ismeretek megszerzését a munka megkezdése előtt biztosítani köteles.
- ✓ A közforgalom számára meg nem nyitott építési munkahelyen a földmunkagép vezetőjének az ott meghatározott közlekedési szabályokat be kell tartani.
- ✓ A földmunkagépek veszélyes körzetében személyek nem tartózkodhatnak. Erre a földmunkagép két oldalán elhelyezett: „A gép veszélyes körzetében tartózkodni tilos!” táblával kell felhívni a figyelmet.
- ✓ A földmunkagép vezetője a munkát csak akkor kezdheti meg, ha a gép működési körzetében, illetve hatósugarában személyek nem tartózkodnak.
- ✓ A földmunkagéppel a bevágás szélétől, munkaároktól, szakadéktól olyan távolságra kell maradni, hogy a bezuhanás ne következhesen be. A munka irányítója köteles azt a szükséges távolságot meghatározni, amelynél jobban a földmunkagép nem közelítheti meg az árok szélét.
- ✓ Az építési árkok, a bevágások, a szakadékok és a csatornák széleinél végzett munkánál a gépeket megcsúszás vagy megbillenés ellen biztosítani kell.
- ✓ Ha a földmunkagépek munkavégzési területén a látás korlátozott, vagy egyéb biztonsági követelmények ezt indokolják, a munkaterületet, különösen a kiürítés helyét, ki kell világítani.
- ✓ A munkagép kezelőjét az irányító kezének vagy karjának meghatározott mozgásával (kézjelek adásával) irányítja. E jelzéseket csak a gép vezetője, illetve az irányítója adhatja. A gép vezetője mások által adott jelzést csak vészjelzés tekintetében vehet figyelembe.
- ✓ Elektromos szabadvezetékek közelében végzett munkák esetén a földmunkagép, illetve annak alkatrészei és a szabadvezetékek között a feszültségnek megfelelő biztonsági távolságot kell hagyni.
- ✓ A biztonsági távolságok a következők:

Névleges feszültség	Biztonsági távolság
1000 V-ig	1,0 m

- ✓ A földmunkagép elhagyása előtt a gép kezelőjének valamennyi kezelőelemet semleges állásba kell állítani, és a gépet be kell fékeznie.
- ✓ A gép elhagyásakor a meghajtó motort le kell állítani, és biztosítani kell, hogy illetéktelen személy azt ne tudja működésbe hozni.

Munkavégzés szűk munkatérben

- ✓ Az aknában, a csatornában és az árkokban munkát végezni csak akkor lehet, ha a munkavégzés megkezdése előtt a munkavégzés irányítója meggyőződött arról, hogy ott gázok vagy egyéb veszélyes anyagok nem képződtek.
- ✓ A csatornában és az aknában végzendő munka esetén a munkavégzés irányítójának meg kell határoznia, és a munkát végzőkkel ismertetnie kell a helyi adottságoktól függő, szükséges biztonsági előírásokat.
- ✓ A csatorna, illetve akna lejárataánál biztosítani kell figyelő személyek jelenlétét, akik a bent tartózkodókkal kapcsolatot tartanak. A kapcsolattartás történhet rádió, vagy erre alkalmas egyéb

elektronikai berendezés útján. A kapcsolattartás történhet közvetlen beszéddel is abban az esetben, ha a munkát végzők nem távolodnak el olyan távolságra a figyelő személytől, hogy a kommunikáció lehetetlenné válna beszéd, illetve fényjelzések útján. A figyelő személy nem hagyhatja el azt a helyet, amelyet számára kijelöltek. Biztosítani kell, hogy veszély esetén a figyelő személy a szükséges segítség igénybevétele érdekében a legrövidebb időn belül intézkedni tudjon.

A szem védelme !

Építési szerelési munkahelyeken a legritkább esetben biztosítják a munkáltatók munkavállalóik részére a fröccsenő, pattanó, kivágódó, lehu1ló anyagok elleni védelem céljára szolgáló szemvédő egyéni védőfelszereléseket, pedig darabolás, fúrás, vésés, beton és habarcs gépi felhordása esetén használatuk szükséges. Szeles időben, vagy huzatos helyen is szükséges lehet a szem védelme.

Hallásvédelem

Egyes építőipari tevékenységek végzése közben a munkavállalók zajterhelése jelentős. Például a sűrített levegővel működtetett bontókalapáccsal munkát végző a hangnyomásszint mértékének megfelelően hallásvédő vatta, fűldugó, vagy fűltok biztosítása szükséges.

Légzésvédelem

Épületek szigetelésére gyakran használt salakgyapot, üveggyapot, stb. anyagokkal történő munkavégzés során az azokból leváló, a levegőbe kerülő és onnan a munkavállaló orr- és szájüregébe jutó elemi részecskék elleni védelem céljára a legritkább esetben használnak a munkavállalók egyéni védőfelszerelésként légzésvédőt, holott az ilyen anyagokkal történő munkavégzés légzőszervi megbetegedést eredményezhet.

Oldószerekkel, vegyi anyagokkal végzett tevékenység során nem elegendő az egyszerű légzésvédő, megfelelő betéttel ellátott gázálcot kell kiadni és viselni!

Létrák használata

A magasban végzett munkákhoz a létrák használatát úgy kell korlátozni, hogy a kialakítási sajátosságok figyelembevételével, minimális használati idő mellett minimális kockázat álljon fenn.

A mozgatható létrák lábainak szétcsúszás elleni biztosítását a használat teljes időtartama alatt a lábak alsó részeinek rögzítésével, vagy szétcsúszást megakadályozó berendezéssel, illetve más azonos értékű megoldással kell biztosítani.

A létrát úgy kell használni, hogy a munkavállaló azon mindig biztonságosan tudjon állni és megfelelően kapaszkodni. Ha a létrára valamilyen terhet kézben kell felvinni, ez nem befolyásolhatja hátrányosan a kapaszkodás lehetőségét.

A használat előtt a létrát szemrevételezéssel meg kell vizsgálni;

- Tilos sérült létrát használni (pl. fokhiány, törött fok)!
- A létrát úgy kell felállítani, hogy az a használat alatt végig stabilan álljon;
- Tilos a létrát kellő teherbírással nem rendelkező helyhez, anyaghoz támasztani!
- szilárd alapra kell állítani úgy, hogy a létrafokok vízszintes helyzetben maradjanak;
- a létrákat használatuk előtt elmozdulás, elcsúszás ellen biztosítani kell;
- A létra hosszát úgy kell megválasztani, hogy az elegendő magasságban nyúljon túl az elérendő munkaszinten, ezzel lehetővé téve a biztonságos kilépést és kapaszkodást; Tehát a normál létra legfelső három fokát nem szabad létrafokként használni!
- A kitolható és egymásba illesztett (többtagú) létrát csak úgy szabad használni, ha biztosított, hogy a létraelemek használat közben egymáshoz képest nem mozdulnak el; a létrákat használatuk előtt elmozdulás ellen biztosítani kell;
- Egy létrán egyszerre csak egy személy dolgozhat!
- A létrán való folyamatos munkavégzés esetén --' szükség szerint - pihenőt kell tartani!
- a létra használata közben' a kapaszkodásnak, valamint a biztonságos, stabil állás lehetőségének biztosítottnak kell lennie;
- amennyiben a létrára teherrel kell felmenni, az nem korlátozhatja a kapaszkodás lehetőségét.
- Ne másszon soha szétcsúszható létrára. A kétágú létrát láncsal vagy kötéllel kell biztosítani a szétcsúszás ellen!

- El kell határolni a munkaterületet és gondoskodni kell az állandó felügyeletről akkor, ha létrát közlekedési út közelében, átjáróban, ajtó közelében használják!
- Ha szükséges el kell terelni a forgalmat!
- A létrát csak rendeltetésszerűen szabad használni! Ne használja anyagtárolásra!

Munkavégzés tetőszerkezeteken

- Ahol a veszély elhárítása miatt szükséges, vagy ahol a magasság vagy a lejtés meghaladja az e jogszabályban meghatározott értéket, ott együttes, megelőző intézkedéseket kell tenni a munkavállalók lezuhanásának, valamint a szerszámok vagy más tárgyak és anyagok leesésének megakadályozására.
- Ahol a munkavállalóknak tetőn vagy tető közelében, vagy bármilyen más törékeny anyagokból készített felületen kell dolgozni, ott megelőző intézkedéseket kell tenni annak biztosítására, hogy a munkavállalók ne léphessenek a törékeny anyagokból készült felületre vagy ne zuhanjanak le.
- Azokon a tetőszerkezeteken, amelyeknek dőlésszöge a 20 fokot meghaladja, de 45 foknál nem nagyobb és magassága a talajszinthez képest eléri a 2 métert, munkát csak akkor szabad végezni, ha az e rendeletben meghatározottak szerinti védőberendezést és a munkát végzők zuhanás elleni védelmét kialakították.
- A vizes, a csúszós vagy a töredezett tetőborítás esetén a 20 fok dőlésszög alatt is szükséges a munkavállalók lezuhanása és a tárgyak leesése elleni védelem biztosítása.
- A tetőn végzett munka esetében, ha a munkavállaló különös veszélyeknek van kitéve, legalább két személy együttesen végezheti a munkát. Ilyen tevékenységnek kell tekinteni a 45 fokos hajlásszögnél nagyobb, valamint a havasjeges tetőn végzett munkát.
- A tetőn munkát végezni csak csúszásmentes lábbeliben szabad.

Magasból való leesés, lezuhanás

Amennyiben a leesés elleni védelmet műszaki megoldásokkal nem lehet kielégítően biztosítani, akkor a munkavállaló munkát csak munkaöv, biztonsági hevederezett, illetve zuhanásgátló használatával végezhet, de ilyen esetben előzetesen – a munka megkezdése előtt – a munkáltató köteles kialakítani, vagy kijelölni azokat a teherhordó szerkezeteket, ahová a munkavállaló a védőeszközt rögzíteni tudja. Az eszközök biztonságos használatára a munkavállalókat a gyakorlatban is ki kell oktatni !

Magasban végzett munkák követelményei

- A magasból leesést alkalmas berendezéssel, így különösen megfelelő védelemmel kialakított állványszerkezet alkalmazásával kell megakadályozni. Az állványoknak szilárdnak, elegendően magasnak kell lenniük, és legalább egy lábdeszékával, egy középdeszékával és egy korláttal vagy azzal egyenértékű megoldással kell rendelkezniük.
- Magasban munkát csak megfelelő és alkalmas berendezéssel, illetve kollektív műszaki védelem biztosításával (pl. emelő-plató, védőháló, védőrács, mobil szerelőállvány) szabad végezni.
- Az állványokat úgy kell tervezni, összeállítani és karbantartani, hogy azok ne dőljenek össze, vagy ne mozduljanak el.
- A munkaállványokat, a pallókat és az állványlétrákat úgy kell összeállítani, hogy azok megakadályozzák a munkavállalók és a munkavégzés hatókörében tartózkodók lezuhanását, illetve, hogy a leeső tárgyakkal szemben védelmet nyújtsanak.
- Az állványt az arra felhatalmazott személynek át kell vizsgálni:
 - a) használatba helyezés előtt;
 - b) rendszeresen, meghatározott időközökben;
 - c) módosítás, vagy használaton kívül helyezés, kedvezőtlen, viharos időjárást követően, földrengés okozta rázkódás esetén, vagy minden olyan esetben, amely a szilárdságát vagy a stabilitását befolyásolhatta.

Leesés elleni védelmet kell biztosítani az alábbi esetekben:

- amikor a munkavégzés magassága meghaladja a 2,0 m-t;

- ha a munkahely, vagy a közlekedési út víz felett, vagy más olyan anyag fölött vagy mellett helyezkedik el, hogy a belefulladás lehetősége áll fenn;
- födémek, tetők, mennyezetek, felülvilágítók, aknák megnyitásakor, építésekor;
- 2,0 m magasságot meghaladó tetőn végzendő munkánál és a hozzavezető úton;
- földmunkák végzésekor.

A leesés elleni védelmet elsősorban kollektív védelemmel, műszaki megoldással, biztonságot nyújtó berendezésekkel kell kialakítani. A kialakítandó leesés elleni védelemnek egyenértékűnek kell lennie a lábdeszkával ellátott 1,0 m magas kétsoros védőkorlát által biztosított leesés elleni védelemmel. Biztonságot nyújtó berendezésekkel, műszaki megoldással leggyakrabban alkalmazott leesés elleni módok a következők:

a) Védőkorlátok

A korábbi előírások szerint az 1,0 m magas lábdeszkával ellátott védőkorlátnak kétsorosnak, 0,5 m-nél nem nagyobb osztásközűnek kellett lennie.

A ma hatályos előírás szerint az 1,0 m magas védőkorlátnak hámsorosnak kell lennie, 0,3 m-nél nem nagyobb osztásközzel és lábdeszka alkalmazásával.

A korábbi előírásoknak megfelelően kialakított, legyártott védőkorlátok további alkalmazása megengedett, hiszen azok kicserélése jelentős anyagi terhet jelentene a munkáltatóknak. További fontos követelmény a védőkorlátokkal kapcsolatban, hogy azoknak stabilnak, kellő szilárdságúaknak kell lenniük.

b) Állványok

Leesés elleni védelem céljára kialakított állványnak szilárdnak, elegendően magasnak kell lennie, és legalább egy lábdeszkával, egy középdeszkával és egy korláttal, vagy azzal egyenértékű megoldással kell rendelkezniük..

Az állványpadozat széle és az építmény síkja között a távolság nem lehet 30 cm-nél nagyobb.

A munkavégzés helyszíne - ha onnan lezuhanás lehetséges - akkor a munkavégzés szintje és az állvány padozat járószintje közötti távolság nem lehet 2,0 m-nél nagyobb

Az állvány elhelyezésénél figyelembe kell venni, hogy:

- az állványpadozat széle és az épület síkja között a távolság maximum 30 cm lehet;
- a tetősík alsó széle és a védőkorlát között 0,7 m-nél nagyobb távolság legyen;
- a védőkorlát magasságának oly mértékben kell túlnyúlnia a tetősík alsó szélénél, hogy a tetősíkon lecsúszó munkavállaló azon ne tudjon átesni;
- a védőkorlát hosszának legalább 2,0 - 2,0 méterrel kell túlnyúlnia a munkavégzés szélességi tartományán.

Építési állványok

- Az állványokat úgy kell tervezni, összeállítani és karbantartani, hogy azok ne dőljenek össze, vagy ne mozduljanak el.
- A munkaállványokat, a pallókat és az állványlétrákat úgy kell összeállítani, hogy azok megakadályozzák a munkavállalók és a munkavégzés hatókörében tartózkodók lezuhanását, illetve, hogy a leeső tárgyakkal szemben védelmet nyújtsanak.
- Az állványok készítéséhez - a termékszabványokban meghatározott elemekből készített bakállványok, a 20,0 m-nél nem magasabb létraállványok, valamint a 2000 N/m^2 terhelésnél nem nagyobb igénybevételű fémállványok kivételével - állványtervet kell készíteni.
- Szerkezeti vázlat alapján építhetők a termékszabványban meghatározott elemekből készített bakállványok, a 6 méternél nem magasabb létraállványok, valamint a 2000 N/m^2 négyzetméter terhelésnél nem nagyobb igénybevételű, 6 méternél nem magasabb fémállványok, a csak szabványos elemekből készült állványok.
- Az általános szerkezeti dokumentációknak az állvány általános tervét, műszaki leírását és a statikai vizsgálat anyagát kell tartalmazniuk. A dokumentációknak tartalmazniuk kell a felhasználandó anyagok minőségét és megdolgozási módját is.
- Az állvány megengedett hasznos terhelését azon fel kell tüntetni. Amennyiben az állvány állékonyságát leterheléssel kell biztosítani, akkor a teher nagyságát és helyét, valamint a lehorgonyzás módját is meg kell adni.

- A statikai vizsgálat - számítási és szerkesztési eljárások helyett - kísérlettel is végezhető, az építés, használat és bontás minden olyan szakaszát illetően, amikor a terhek, illetve az állékonyság feltételei megváltoznak.
- A kísérletek lefolyásáról felvett jegyzőkönyveket az állványterv részeként kell kezelni.
- Közölni kell a munkavédelmi berendezések (korlátok, lábdeszkák, védőtetők, védőhálók stb.) részleteit és felerősítésük módját, valamint tételes felsorolásban a betartandó biztonságtechnikai előírásokat.
- Az elkészült állványokat használatbavétel előtt, valamint hosszú megszakítás vagy viharos időjárás után földrengés okozta rázkódás esetén, vagy minden olyan esetben, amely a szilárdságát vagy a stabilitását befolyásolhatta minden alkalommal át kell vizsgálni. A vizsgálat pontos idejét és eredményeit írásban rögzíteni kell. Az állványt használatba venni csak a vizsgálat kedvező eredménye után, megfelelő engedély alapján szabad.
- Az időszakos vizsgálat során az esetleg károsodott állvány állagának védelmét pótmerevítésekkel, kikötésekkel, illetve a csavarok utánhúzásával kell biztosítani.
- Csak ezek végrehajtása után lehet az állványt újra használatba venni.
- A vizsgálatnak ki kell terjednie:
 - a) az állványnak a tervekkel való azonossága, továbbá a vonatkozó előírásoknak (szabványoknak, típus-részletterveknek) való megfelelés ellenőrzésére (elsősorban az anyagminőségek keresztmetszeti méretek, csomópontok kialakítása tekintetében);
 - b) az állékonyság szempontjából fontos szerkezeti elemek (alapozás, toldások, merevítések, kikötések) helyszíni ellenőrzésére;
 - c) a biztonsági berendezések (korlát, középdeszka, lábdeszka, feljárók, terelhetőségi és egyéb feliratok, tűzvédelem, villámvédelem, világítás stb.) szakszerű voltának ellenőrzésére.
- A használatban lévő állványok időszakos vizsgálata során ellenőrizni kell az állvány anyagának állapotát (korhadás, esetleges sérülések stb.), továbbá a kapcsolatok teherbírását és merevségét (kötelelemek lazulása, egyenlőtlen süllyedés) is.
- Az állvány bármilyen átalakítása, a tervezettől eltérő használat, egyes elemeinek eltávolítása (pl. keresztmerevítők áthelyezése) esetén a vizsgálatokat újra el kell végezni.

Építési állványok általános követelményei

- Az építési állványterveknek részletes utasítást kell tartalmazniuk az építés, a bontás és az esetleges mozgatás munkabiztonságára, valamint az állvány összeszerelés műveleti szakaszaira is.
- Az állványok felállításakor és bontásakor az állványok összeszerelési körzetét el kell keríteni, hogy oda a szerelési munkálatokban részt nem vevők ne juthassanak be.
- Amennyiben az állványt a meglévő építményhez tervezik kimerevíteni, akkor előzetesen meg kell győződni arról, hogy a meglévő épület a várható igénybevétel felvételére alkalmas-e.
- Az állvány alapozásánál az állványzat egyenletes teherátadását alátétpallóval vagy ezzel egyenértékű módon biztosítani kell. Az állvány alapjait az állékonyságot veszélyeztető víz behatolása ellen meg kell védeni.
- Az állványpadozatot 48 mm vastag állványpallóból, szabványos deszkatáblából, vagy terhelhetőség és állékonyság szempontjából ezekkel egyenértékű fából vagy fémből kell készíteni. Az állványpadozatul szolgáló 48 mm vastag pallókat, illetve a deszkatáblákat úgy kell alátámasztásra helyezni, hogy a pallók a felfekvés külső szélén legalább 150 mm-rel, de legfeljebb 300 mm-rel nyúlhatnak túl. Amennyiben konzolos terhelésre van igénybe véve, ez esetben a túlnyúlás legfeljebb 300 mm lehet.
- A járópallók alátámasztását szilárdan, billegés mentesen kell kialakítani. A járópallók egymáshoz való illeszkedését küszöbök és szintkülönbségek nélkül kell biztosítani.
- Az állványpadozat szélességi méretei:
 - a) falétra állványvakolás, tatarozás céljára legalább 0,5 m;
 - b) csőállvány vakolás, tatarozás céljára legalább 0,6 m;
 - c) anyaglerakás, falazás céljára legalább 1,0 m;
 - d) keretes fémállványok esetében legalább az adott típusú állványkeret térítési szélességét kell biztosítani.

- Az állványpadozatot úgy kell kialakítani, hogy a tárolt és mozgatott anyagtömegén kívül - külön előírás hiányában - legalább 2000 N/m² hasznos terhelésnél a biztonságos munkavégzést lehetővé tegye.
- Az állványpadozaton szállítható, illetve tárolható anyag legnagyobb mennyiségét, a tárolás módját és a tárolási terület határát az állványzaton jól szemrevételezhető módon (pl. táblán) fel kell tüntetni.
- Az állványpadozat széle és az építmény síkja között legfeljebb 30 milliméter lehet.
- Amennyiben a munka jellege vagy az építmény homlokzati alakja ezt nem teszi lehetővé, akkor vagy a belső oldalt is el kell látni védőkorlással, vagy egyéni védőeszközzel kell biztosítani a védelmet.
- Az állványpadozatokat úgy kell egymás fölé megépíteni, hogy alattuk 190 cm szabad magasság legyen a közlekedésre.
- A korlátdeszkát, középdesszkát és a lábdeszkát állványelemből kell készíteni, a felerősítésre szolgáló támaszoszlopok távolsága egymástól 3,0 m-nél nagyobb nem lehet.
- A 2,0 m-nél magasabb munkaszinteken, hídyszerűen kiképzett átjárókat, feljárókat, lépcsőket védőkorlással kell ellátni.
- Hibás, toldott elemeket beépíteni nem lehet.
- A munka irányítását végzőnek és az érintett munkavállalóknak az állványépítési, bontási tervet és a szükséges utasításokat ismerniük kell.

Állványzaton való munkavégzés, állványzat építése bontása:

Az állványozási munka valamint az állványzaton való munkakezdés előtt a használandó eszközöket meg kell vizsgálni, ellenőrizni kell állapotuk megfelelőségét. A munkát végzőket el kell látni a szükséges egyéni védőfelszerelésekkel, eszközökkel.

A védőfelszerelés, eszköz használata kötelező! A védőöv kötélszét minden esetben (állványzatépítés, bontás és munkavégzés során) megfelelő teherbírású épületszerkezethez kell beakasztani (kikötni vagy rögzíteni).

A munka irányítójának munkakezdés előtt minden esetben ellenőriznie kell a beosztottak munkára való alkalmasságát, és ismertetnie kell az elvégzendő feladatokat, annak módját, feltételeit, szükség esetén részletezve.

Az állványépítés és bontás körzetét, - mint veszélyzónát - idegenek elől el kell zárni, vagy egyéb módon (figyelő személy biztosításával) megakadályozni, hogy az állványépítés területén más személy is tartózkodjon.

Az állványpadozat 48 mm vastag állványpallókból kell készíteni.

A felfekvés széle legalább 150 mm-rel legfeljebb 300 mm-rel nyúlhat túl, állványpadokat csak az alátámasztás felett legalább 0,5 m-es átfedéssel szabad toldani.

Munkavégzés előtt az állványzat állapotát meg kell vizsgálni. A állványzat pallói megfelelőek, ha a terhelés repedést, törést vagy egyéb sérülést nem okoz, a palló közepének lehajlása az alábbi értékek közé esik és tehermentesítés után a terheletlen helyzetnél nagyobb lehajlást nem mutat.

A palló hossza (m)	Középlehajlás (cm)	Terhelési súly
-2,5	2-3	2 db 100 daN statikus
2,5-3	4-5	vagy
3-3,5	5-7	2 db 70-80 daN dinamikus
3,5-4	7-10	"
4-4,5	9-13	"
4,5-5	12-16	"
5-5,5	15-20	"
5,5-6	18-26	"

A deszkatáblák kizárólag a készelemes és csőállványokon létesített munkaszintek kialakítására szolgálnak a megfelelően kialakított hossztartókra helyezve és biztonsági berendezéssel, valamint kapcsolatokkal ellátva.

Az építési munkaszinteket amennyiben magasságuk meghaladja a 2,00 m szintkülönbséget 1,0 m magas, kétsoros lábdeszkaival ellátott korláttal kell felszerelni.

Kőműves munkák

- Meglévő alapfal aláfalazása során a meglévő fallal érintkező felső falazó elemeket szorosan befeszítve kell elhelyezni.
- A falazó állás padozatának szintjéről mérve legfeljebb 1,4 m magasságig (falazó magasság) végezhető falazó munka.
- Meglévő falak kiváltása esetén a kiváltó szerkezet elkészültéig a kiváltott falrész feletti szerkezetből áthatódó terheket ideiglenes szerkezettel (pl. dúcolással) kell az építmény teherbíró részeire vagy a talajra átadni.
- A nyílászáró szerkezet tokját elhelyezés közben a végleges rögzítésig ki kell támasztani.
- Konzolos szerkezet (pl. párkányelemek) szabad végét mindaddig alá kell támasztani, amíg annak leterhelése nincs biztosítva. A konzol alátámasztását csak akkor szabad eltávolítani, ha a konzol erőtanilag megfelelően le van terelve (pl. ha a leterhelő fal a konzol felett legalább egy emelet magasságban elkészült).
- Előre gyártott födémgerendák elhelyezéséhez e célra kialakított fogadó állást kell biztosítani. A födémgerendák közötti födémek, béltestek elhelyezéséhez legalább 1,0 m széles pallóterítéssel kell gondoskodni. A födém - a munkavégzés teljes területén - botlásmentes, szilárd felületet kell létesíteni.
- Présleg üzemeltetésű szerszámmal végzett vésés esetében a várható dinamikus igénybevételnek is megfelelően kialakított munkaterületet kell biztosítani. E munkát támasztó vagy kétágú létráról végezni nem szabad!
- Tárgyakat és anyagot az építményről ledobni csak biztonságosan kialakított ledobó helyről, és csak akkor szabad, ha a veszélyeztetett területet figyelő személy biztosítja, továbbá a megközelítést elkerítéssel vagy elzárással lehetetlenné tették. A munkát csak akkor szabad megkezdeni, ha az anyagledobást végző munkavállaló maga is meggyőződött arról, hogy a figyelő személy jól látható és a ledobás megkezdésére jelzéssel engedélyt adott. A figyelő személyt e munka végzése alatt más feladattal megbízni nem szabad. Olyan helyen kell a figyelési helyet kijelölni, ahol az érintett személy nincs veszélynek kitéve.

Fém- vagy betonszerkezetek, zsaluzatok és nehéz, előre gyártott szerkezetek

- A fém- és betonszerkezeteket és azok részeit, a zsaluzatokat, az előre gyártott szerkezeteket vagy időleges támaszokat felállítani és szétszedni csak az arra feljogosított személy felügyelete mellett szabad.
- Megfelelő óvintézkedéseket kell tenni a munkavállalók védelmére a szerkezet esetleges törékenységből vagy stabilitásából eredő veszélyekkel szemben.
- A zsaluzatokat, az időleges támaszokat és az alátámasztásokat úgy kell megtervezni, méretezni, valamint felszerelni és karbantartani, hogy biztonságosan ellenálljanak minden olyan erőnek és igénybevételnek, aminek ki lehetnek téve.
- A zsaluzatokat és az alátámasztó állványzatot úgy kell megtervezni, hogy a fellépő terheléseket és igénybevételeket a kivitelezés teljes időtartama alatt biztosan viselni tudja, illetve a talajnak és az alatta elhelyezkedő épületrésznek megfelelően átadja.
- A zsaluzatokat és az alátámasztó állványokat úgy kell kialakítani és megtervezni, hogy építésük, illetve a szükséges betonozási munkák közben a munkát végzők részére elegendő méretű munkahely álljon rendelkezésre, a munkavégzés ne igényeljen különleges testhelyzetet, és az esetlegesen használt emelő- vagy súllyesztő berendezések könnyen kezelhetők legyenek.
- Az alátámasztó dúcokat lehetőleg fémből kell készíteni. Amennyiben ezek állíthatók, úgy a teherbíró képességüket fel kell rajtuk tüntetni és megfelelőségüket, alkalmasságukat rendszeresen vizsgálni kell.
- Az építményeket, illetve ezek elemeit csak akkor szabad kiszaluzni, illetve a támasztó állványokat eltávolítani, ha a beton, illetve az építmény már megfelelő szilárdságú és erről a munka irányítását végző meggyőződött, a kiszaluzásra engedélyt adott.
- A beton vagy az építmény megfelelő szilárdságának elérése érdekében az építményt fagytól, illetve az idő előtti kiszáradástól védeni kell. A kötési idő alatt rázkódás vagy egyéb terhelés nem érheti az építményt.

- Ha a kiszaluzandó szerkezet fesztávolsága 7 méter, vagy annál nagyobb, a munka irányítójának a kiszaluzásnál állandóan jelen kell lennie.
- Ha a kiszaluzást a beton teljes megszilárdulása előtt kell elvégezni, akkor ennek szükségességét, továbbá a megfelelő szilárdság meglétét a munka irányítója az építési naplóban köteles rögzíteni. Egyúttal rögzíteni kell az építmény további terhelhetőségi lehetőségeit is.
- A zsaluzatot úgy kell elkészíteni, hogy a kiszaluzás biztonságosan elvégezhető legyen.
- Alátámasztással készült vasbeton szerkezetek (födémszerkezetek, áthidalók) kiszaluzásánál a munkát két ütemben kell elvégezni:
 - segédszerkezet kilazítása, kismértékű leengedése,
 - állékonyság ellenőrzése után a zsaluzat elbontása.
- A kiszaluzási munkáknál a munkát végzőkön kívül más személy nem tartózkodhat.
- A kiszaluzást a megépítés fordított sorrendjének megfelelően kell végrehajtani.
- A zsaluanyagokból, táblákból kiálló szögeket, éles, hegyes tárgyakat el kell távolítani, vagy be kell burkolni.
- A kiszaluzás megkezdése előtt a szerkezeteket meg kell vizsgálni, hogy azokon nincs-e túlterhelés vagy egyéb olyan hiányosság, amely a kiszaluzás befejezése után vagy közben veszélyeztetné az ott munkát végzőket.

Előre gyártott elemek készítése és összeszerelése

- Az előre gyártott elemekből történő építési munka során mind az építmény, mind az elemek stabilitását a szerelés valamennyi fázisában biztosítani kell.
- Az elemeket úgy kell kialakítani, hogy biztonságos szállításuk és szerelésük megvalósítható legyen.
- Az elemek mozgatására kialakított kötöző elemeket úgy kell megtervezni, méretezni és kialakítani, hogy azok lehetővé tegyék a biztonságos emelést és a szerelési helyre történő behelyezést.
- Elemeket csak erre a célra alkalmas szállító-, emelő- és kötöző eszközökkel szabad szállítani és mozgatni.
- Az elemek beemelését csak abban az esetben szabad végezni, ha a szél sebessége nem haladja meg a 36 km/órát.
- Elemekből készülő épületek szerelési munkáit csak külön ezzel a feladattal megbízott, szakképzett és a munka elvégzésére kiképzett szerelésvezető irányíthatja.
- A szerelési munkát csak a szerelési utasításban foglaltak szerint szabad végezni. A szerelési utasításnak tartalmaznia kell:
 - a) az elemek tömegét;
 - b) az elemek tárolási módját;
 - c) az elemek kötöző elemre történő rögzítésének módját;
 - d) a szállítási követelményeket, a szállítás alatt az elemek rögzítését;
 - e) az elemek szereléséhez és beépítéséhez szükséges segédeszközöket;
 - f) a szerelés sorrendjét és az elemek egymáshoz rögzítésének módját;
 - g) azokat a szükséges intézkedéseket, amelyekkel az építmény teherbíró képességét, továbbá az elemek eldőlés elleni biztosítását az egyes szerelési fázisokban biztosítani lehet;
 - h) a szerelési munkahelyek biztonságos, a helyi körülményeknek megfelelő kialakítását;
 - i) a szerelési tevékenység során a munkát végzők lezuhanása elleni védelem biztosítását;
 - j) a leeső tárgyak elleni védelem módját;
 - k) az elemeken látható sérülések, alakváltozások, illetve szakadások esetén a biztonság érdekében teendő intézkedéseket.
- Az elemeket úgy kell tárolni, szállítani, illetve beépíteni, hogy helyzetük akaratlan elmozdulás ellen rögzített legyen.
- Az elemek szállítását, emelését (mozgatását) csak az elemet gyártó által megadott statikai szempontok szerint szabad végezni.
- Az előre gyártott oszlopokat, a felülvilágító kereteket és az egyéb elemeket elhelyezésük után minden esetben ki kell rögzíteni vagy egyéb módon elbillenés ellen merevíteni kell.

Beton-, vasbeton munkák

- Acélbetétek egyengetéséhez legalább 4 méter hosszú munkapadot kell használni. A munkapad elhelyezésénél biztosítani kell az olyan szél- és oldaltávolságot, amelyek mellett a munka biztonságosan elvégezhető.
- A váz szerelését csak akkor szabad megkezdeni, ha a munkahelytől 5 méteres körzetben elektromos vezetékek nincsenek, vagy azt feszültség mentesítették és ennek elvégzését a munkavégzés irányítója ellenőrizte.
- A betonkeverő gépet úgy kell elhelyezni, hogy az biztonságosan megközelíthető legyen, a keverendő, illetve a kész anyag oda-, illetve elszállítására megfelelő méretű és biztonságosan kialakított szállítási út álljon rendelkezésre.
- A betonkeverőt úgy kell elhelyezni, hogy a gép vészleállítását biztosító „ki” kapcsoló a kezelőállásból elérhető legyen.
- A betonkeverő gép keverőtartályának tisztítását csak úgy szabad végezni, hogy a gép leválasztása megtörtént az energiahálózatról, az indító berendezést „A gépet elindítani tilos!” táblával ellátták, továbbá a gép kezelője meggyőződött arról, hogy nem áll fenn olyan veszély, mely a keverődob akaratlan elmozdulása, vagy egyéb okok miatt a tisztítást végző munkavállalót veszélyeztetné.
- A betonozási munka elvégzéséhez leesés és megcsúszás ellen kialakított munkaterületeket kell létesíteni. Biztosítani kell, hogy a munkát végző részére megfelelő mozgási tér álljon rendelkezésre. Ennek minimális szélessége 80 cm. A betonozási munkák céljára kialakított betonozó állvány készítésére az állványokra meghatározott előírások vonatkoznak.
- A betonozás megkezdése előtt a vasszerelést, az állványokat, és a zsálat a munka irányítójának meg kell vizsgálnia és csak ennek megtörténte után adhat engedélyt a betonozás megkezdésére.
- A beton szivattyúval történő bedolgozása esetén a szivattyút és a szállító járművet a betonozás helyétől olyan távolságra kell leállítani, hogy a részsű vagy az ideiglenes építmény ne legyen túlterhelve.
- A betonszivattyús járművet az üzemeltetés ideje alatt ki kell támasztani úgy, hogy a támbak megfelelő nagyságú felületen tudjon felfeküdni.
- A betonszivattyú flexibilis kiömlő csövét nem szabad megtörni, és úgy kell megtartani, hogy a nyomásból adódó erőhatások ne eredményezhessenek ellenőrizhetetlen mozgást.
- A csőrendszerben bekövetkezett dugulást tilos nyomásnöveléssel megszüntetni, a nyomás alatti vezetéket megbontani.
- A betonszivattyú- és a csővezetékeknek a munka befejezése utáni átfújásakor, illetve tisztításakor senki sem tartózkodhat a cső kiömlő végénél. Ekkor a cső végét rögzíteni kell.

Emelő berendezések

Valamennyi emelőszerkezetet és tartozékát, beleértve azok alkotórészeit, rögzítéseit, leköteseit, támaszeit:

- a) megfelelően kell tervezni és kivitelezni, valamint megfelelő szilárdságúnak kell lenni ahhoz az igénybevételhez, amelynek ki van téve;
- b) megfelelően kell felszerelni és használni;
- c) jól karbantartott és jó állapotban kell tartani;
- d) az érvényes előírásoknak megfelelően kell ellenőrizni, időszakos próbáknak és átvizsgálásoknak kell alávetni;
- e) csak olyan képzett munkavállaló üzemeltetheti, aki megfelelő gyakorlattal rendelkezik.

Minden emelőszerkezeten és tartozékon világosan jelezni kell a maximális teherbírás értékét.

A szabadban telepített gép esetén a vonatkozó előírások szerint gondoskodni kell:

- a) a gép villámvédelméről;
- b) széllel szembeni állékonyaságáról és akaratlan elmozdulás elleni védelméről.

Az építőipari gépeket úgy kell elhelyezni, hogy azok egymás hatósugarába ne kerülhessenek, biztosítsák a megfelelő védőtávolságokat, ne legyenek veszélyforrás okozói, illetve elegendő hely álljon rendelkezésre a gépek közötti biztonságos közlekedési út kijelölésére.

A kezelőhelyet úgy kell kialakítani, hogy onnan jól látható legyen az a terület, ahol a gép működik. Ha ez nem valósítható meg, akkor műszaki jelzőrendszerrel, vagy jelzést adó személy alkalmazásával kell biztosítani a gépkezelő veszélytelen munkavégzését.

A kezelőhely védje meg a gép kezelőjét az esetleg lehulló tárgytól, építési törmeléktől, a kedvezőtlen időjárási hatástól. A kezelőhelyet úgy kell kialakítani, hogy az a leeső tárgyak biztonságos felfogására alkalmas legyen.

DARUZÁSI MŰVELET

Darut önállóan az a személy kezelhet, aki

- 18. életévét betöltötte, vagy szakmunkás,
- a feladat elvégzésére a vonatkozó jogszabály szerint előzetes és időszakos munkaköri orvosi vizsgálat alapján alkalmas
- rendelkezik az előírt képesítéssel.

Különleges körülmények között végzett emelési műveletek

- Mobil daru felállítása előtt az üzemeltető köteles meggyőződni a talaj teherbíró-képességéről.
- A daru támaszai alatt - azok felületi nyomásának csökkentésére - alkalmazott alátétek a gyár által jóváhagyottak, illetve ettől eltérő esetben külön (pl. számítással) ellenőrzöttek legyenek.
- A támaszokat a gyár által előírt sorrendben és mértékig kell működtetni, miközben a daru hossz- és keresztdőlése a megengedett mértéket nem haladhatja meg.
- A támaszok üzembe helyezésének befejezése után ellenőrizni kell azok szilárd talajfogását; részben vagy teljesen gumikerekeken való támasztásánál a gyártó által előírt abroncsnyomást. Az ellenőrzést automatikus szintszabályozással felszerelt darukon is el kell végezni.
- Ha a daru a támaszok üzemi helyzet-biztosítására külön szerkezettel (pl. biztosító anya, mechanikus retesz, kézi zárószelő) rendelkezik, ezt a daruüzem megkezdése előtt működtetni kell. Kerekeken való támaszkodás esetén a járművet a hatásos rögzítőfékkel, szükség esetén (pl. ferde talajviszonyok) keréktámasszal is biztosítani kell.

A mobil darut úgy kell felállítani, hogy:

- a gyártó által meghatározott kitámasztó eszközök alkalmazásával biztosítsák a daru állékonyságát;
- a darunak az emeléssel ellentétes oldalon kinyúló mozgó szerkezetei vagy nem mozgó részei és épületek, lerakott áru, járművek és egyéb tárgyak között 2 m-es talajszint fölötti magasságig legalább 0,6 m távolság legyen. Ha ez a távolság nem tartható, úgy a daru és a szerkezetek közötti távolságot le kell zárni.

A daruzás megkezdése előtt el kell végezni:

- a daruszerkezet szállítási helyzetében esetlegesen kiiktatott - áthidalt - biztonsági berendezés (pl. horog végállás-határoló) visszakapcsolását;
- nyomatékhatároló - túlterhelés-gátló - üzemképességének ellenőrzését, üzemmód kapcsolójának az adott üzemmódhoz - pl. gémtoldal-üzemmód, asszimétrikus támasz-elrendezés, támaszok nélküli (gumikereken) emelés - történő beállítását, illetve amennyiben ezt a berendezés automatikusan elvégzi, a visszajelző rendszer ellenőrzését;
- túlterhelés-gátló nélküli daruknál mindazon jelzőszerkezetek működtetéses ellenőrzését, amelyek a terhelési táblázattal való összehasonlíthatóság szempontjából fontosak (pl. kinyúlás-, gémszög-jelző, terhelésmutató);
- támasz-helyzetjelző berendezéssel felszerelt daruknál e berendezés üzemképességének és jelzésének ellenőrzését;
- A darukezelő a mobil daru üze me alatt a kezelőállást (kezelőfülkét) nem hagyhatja el. Olyan mobil daru esetében, ahol a haladómű mozgatásának vezérlése csak külön vezetőfülkéből lehetséges, a darukezelő a kezelőhelyet (kezelőfülkét) csak a daru helyváltoztatása céljából hagyhatja el.
- A mobil darun a darukezelőn és a megbízott kísérő(k)on kívül további személyek csak a darukezelő felügyelete mellett, képzés, ellenőrzés céljából tartózkodhatnak.

A darukezelőre vonatkozó előírások

Köteles figyelembe venni az emelőgép naplójába az előző műszak alatt beírt bejegyzéseket és ellenőrizni az esetleges hiányosságok megszüntetését.

Minden emelési munka megkezdése előtt meg kell vizsgálnia a daru biztonságát érintő berendezések hatékonyságát, így különösen:

- a vészleállítót, amely a daru üzemét lekapcsolja;
- figyelmeztető, jelző berendezéseket;
- minden hajtóművet és a köteleket, láncokat;
- a véghelyzet kapcsolókat;
- minden mozgás fékjét;
- a reteszeléseket;
- a teherbírás, illetőleg a kinyúlás jelzőket;
- a daru egyéb biztonsági berendezéseit, amelyek az emelőgép felszereléséhez tartozó eszközökkel megvizsgálhatók;
- valamint a használati utasításban előírt egyéb berendezéseket és védőeszközöket.

Ha hiányosságot vagy rendellenességet tapasztal, azt köteles felettesének jelenteni, valamint az emelőgép naplójába bejegyezni.

Ha olyan hiányosságot vagy rendellenességet tapasztal, amely a daru biztonságos üzemeltetését veszélyezteti, a darut csak a hiányosságok vagy rendellenességek megszüntetése után helyezheti üzembe.

Köteles minden mozgás megkezdése előtt hangjelzéssel figyelmeztetni a daru hatókörzetében tartózkodókat, ha van a darun hangjelző készülék.

A hangjelzések a következők legyenek:

- *egy rövid jel*: figyelmeztetés az egyes munkaműveletek megkezdése előtt;
- *két rövid jel*: ha az utasítás nem egyértelmű, vagy a terhet nem lehet biztonságosan mozgatni;
- *folyamatos jel*: veszélyhelyzet.

Felelős a kötöző által alkalmazott teherfelvevő eszköz helyes megválasztásáért, a függesztés helyes módjáért, a kötöző (rakodó) munkájáért, amennyire azt munkahelyéről megítélheti. Hiba esetén a kötözőt (rakodót) utasítania kell annak azonnali megszüntetésére. Az emelést, illetve a szállítást csak akkor kezdheti meg, ha a felerősítés biztonságos és az emeléssel senkit nem veszélyeztet.

A terhet úgy kell először megmozdítani - emelni vagy süllyeszteni -, hogy az éppen csak elmozduljon eredeti helyzetéből, majd a mozgatót meg kell állítania. A terhet tovább emelni, illetve a süllyesztést folytatni csak akkor szabad, ha a felerősítés, a daru fékjének működése rendben van, és a terhet további mozgatása a daru stabilitását nem veszélyezteti.

Nem végezheti az emelést addig, amíg a terhet veszélyes körzetét az ott tartózkodó személyek el nem hagyják.

Az irányítótól kapott jelzés vagy utasítás végrehajtását köteles megtagadni, ha az

- ellentétes a jelen szabályzattal vagy használati utasítással, és/vagy
- megítélése szerint az balesetet vagy anyagi kárt okozhat.

Nem emelhet meg a daruval olyan terhet:

- amely tömegközéppontja emelés közben veszélyes mértékben eltolódik;
- amely leerősített;
- amely lefagyott;
- amelyen más rögzítetlen tárgyak is vannak;
- amelyhez más tárgyakat nekitámasztottak;
- amely a teherfelvevő eszközt rongálja, illetve
- amely tömege meghaladja a daru, illetőleg a teherfelvevő eszköz teherbírását. Ez nem érinti a vonatkozó szabvány szerinti statikai és dinamikai vizsgálatokat.

Ha nem biztos benne, hogy egy tárgyat szabad-e megemelni, akkor köteles a daru üzemeltetőjétől vagy az emelőgép ügyintézőjétől utasítást kérni.

A megemelt terhet csak olyan útvonalon és olyan magasságban szállíthatja, ahol a mozgás során az nem veszélyezteti az élet- és vagyónbiztonságot.

Köteles üzem közben a daru helyes működését figyelemmel kísérni.

Ha olyan rendellenességet vagy hibát észlel, amely veszélyezteti a daru, illetőleg a körülötte dolgozók biztonságát, köteles a terhet azonnal lerakni és a darut leállítani. A hibát köteles az üzemeltetőnek haladéktalanul jelenteni és az emelőgép naplójába beírni.

Teherkötözésre és irányításra vonatkozó előírások

A kötöző feladata a teherfelvevő eszköz helyes kiválasztása és alkalmazása, a terhek biztonságos felerősítése, rögzítése és - amennyiben az üzemeltető ettől eltérően nem rendelkezett – a daru kezelő irányítása jelzésekkel a vonatkozó jogszabály szerint.

A kötöző, illetőleg az irányító a teher kötözésekor és az oldásakor, valamint a daru kezelő irányítása, továbbá a daru minden mozgása során helyzetét úgy válassza meg, hogy a terhet állandóan figyelemmel tudja kísérni, illetőleg kapcsolatban (jelzés vagy beszéd) legyen a kezelővel.

Az irányítónak a daru kezelőt minden esetben irányítania kell:

- olyan mozgások végrehajtásánál, amelyeknél a biztonságos mozgási folyamatot - beleértve a közlekedési viszonyokat - nem lehet a kezelőhelyről minden fázisában áttekinteni;
- a feszültség alatt álló légvezeték vagy munkavezeték meg nem engedett megközelítésének megakadályozására.

A kötöző használat előtt köteles a teherfelvevő eszközöket szemrevételezéssel megvizsgálni, hogy

- azokon van-e egyedi jel;
- a teherpróba a beütött jelzés szerint érvényes-e;
- alkalmas-e teher emelésére;
- nem sérült, nem deformálódott.

A teherfelvevő eszközök méretét és elhelyezését úgy kell megválasztani, hogy a kötöző ágak egymással bezárt szöge a 120°-ot ne haladja meg.

A teherfelvevő eszközt csak az emelendő tárgy megfelelő teherbírású részeire szabad felerősíteni.

Ha a teher emelés közben elbillenhet vagy elcsúszhat, olyan teherfelvevő eszközt vagy rögzítési módot kell alkalmazni, amely a terhet emelés közben nemcsak támasztja, hanem szorítja is.

Ha a teher rögzítése csak szorításon alapul, tilos az egymáshoz szoruló felületek közé idegen anyagot tenni.

A teherfelvevő eszközt úgy kell a terhen elhelyezni, hogy az azon emelés közben ne tudjon elmozdulni, elcsúszni, elferdülni, vagy leugrani, és a függesztési pont a teher tömegközéppontja fölött legyen.

A teherfüggesztő eszközt az emelt teher sarkainál, éleinél fellépő megtöréstől megfelelő megoldással (pl. kötélvédő saru alkalmazásával) védeni kell.

Az irányító a darukezelőt az emelés és szállítás műveletei alatt egyértelmű jelzésekkel köteles tájékoztatni és irányítani, a vonatkozó jogszabály szerint. A karjelzés helyettesíthető megfelelő és megbízható kétoldalú rádiókapcsolattal, kötelező visszajelzéssel.

Az irányító a teher megemelésére jelzést csak akkor adhat, ha:

- megítélése szerint a terhet a teherfelvevő eszközre az előírásoknak megfelelően és biztonságosan rögzítették;
- az emelőgép hatókörzetében lévő személyek úgy helyezkedtek el, hogy a teher mozgása nem veszélyezteti őket.

Ha a teher az emelés pillanatában elferdül, vissza kell eresztetni és a kötést meg kell igazítani.

Tilos a terhet tömeg ráhelyezéssel vagy rákapaszkodással egyensúlyba hozni.

A megemelt teher szállítás közbeni megvezetéséhez használt segédeszköz legyen biztonságos.

A terhet emelés és lehelyezés közben kézzel megfogni és vezetni, - ha indokolt - csak az alább felsoroltak betartásával szabad:

- a teherből nyújtott kartávolságnyra úgy kell elhelyezkedni, hogy a mozgást semmi ne akadályozza;
- a terhet olyan pontján kell megfogni, hogy a kéz ne sérülhessen meg;
- a terhet vállmagasságig szabad vezetni.

Az irányító köteles gondoskodni a közlekedés leállításáról, ha a szállított teher közlekedési útvonalat keresztez.

A terhet csak akkor szabad lerakni, ha:

- a terület a teher lerakására előkészített állapotban van és rakodásra alkalmas;
- a terület közlekedés, szállítás vagy egyéb munkavégzés céljára nincs kijelölve;
- a hely teherbírása megfelel a teher tömegének.

A teher felerősítését a teherfelvevő eszközről csak akkor szabad levenni, ha a teher elmozdulás, megcsúszás, gurulás, billenés, eldőlés stb. ellen megfelelően biztosított és szilárd teherviselő alapon van.

Ha a teherfelvevő eszköz a teher alá nyúlik, akkor a terhet csak alátétekre szabad helyezni a teherfelvevő eszköz kímélése és könnyű eltávolíthatósága érdekében.

A teherfelvevő eszközt úgy kell szállítani és tárolni, hogy az károsodást ne szenvedjen. venni.

Szélsőséges környezeti hatások

- Amennyiben erős hóesés, köd vagy más időjárási vagy környezeti hatások miatt a teher vagy a közvetlen környezet a teljes szállítási folyamat alatt már nem figyelhető meg, vagy az irányítási jeleket már nem lehet egyértelműen felismerni, a daru üzemét le kell állítani.
- Szabadban üzemelő darut - ha a gyártó az emelőgép használati utasításában, a gépkönyvében ettől eltérően nem rendelkezik, vagy szerelési technológia alacsonyabb határt nem állapít meg - csak legfeljebb 18 m/s szélsősebesség határig szabad üzemeltetni.
- Szél hatásának is kitett daruknál biztosítani kell, hogy az üzemszünetben esetleg fetamadó szél mozgató, felborító, károsító hatásával szemben a daru rögzített, illetve védett legyen.

Építési területeken betartandó általános követelmények

A munkavégzés közben észlelt veszélyt jelentő rendellenességet a munkavállaló a tőle elvárható módon meg kell szüntetnie, vagy annak elháríthatatlansága esetén a vállalkozás vezető intézkedését kell kérni. **Közvetlen életveszélyt jelentő rendellenesség esetén a munkavégzést azonnal be kell szüntetni.**

Balesetet, sérülést, rosszulletet, üzemzavart a munkahelyi vezetőjének azonnal jelenteni kell. Amennyiben egészségi állapota miatt a jelentésben akadályozva van, a jelentést munkatársai kötelesek megtenni.

Munkabaleset esetén **köteles érintetlenül hagyni** a balesetet okozó szerszámot, gépet, berendezést (baleset helyszínét) a vezető intézkedéséig.

Szeszesített a munkahelyre behozni vagy **munkaidő alatt fogyasztani TILOS !** Ittas munkavállalót a munkahelyi vezető **köteles szondáztatni**, melynek eredményét jegyzőkönyvbe kell rögzíteni.

Ha a vizsgálat eredménye pozitív eredményt hozott, **a munkavállalót a további munkától el kell tiltani, és ellene fegyelmi felelősségre vonást kell kezdeményezni.** A munkából való eltiltás idejére részére munkabér nem jár.

A munkaterületen rendet, fegyelmet és tisztaságot kell tartani. A munkaterületen játék, fegyelmezetlen viselkedés avagy a munkatársaknak munka közbeni bármilyen módon való zavarása, figyelmüknek a munkától való elvonása **TILOS !**

A munkavállalókra az alábbi **TILTÓ rendelkezések** vonatkoznak:

TILOS !

- az elektromos berendezésekre, illetve elé bármilyen tárgyat rakni, a berendezéseket kinyitni, javítani (kivéve villanszerelő karbantartó),
- a gépről, berendezésről a védőburkolatot eltávolítani (kivéve a karbantartót),
- más munkát végezni, mint amivel megbízták, illetve engedély nélkül végezni, a munkahelyeket engedély nélkül elhagyni,
- rossz, meghibásodott szerszámmal, eszközzel, géppel munkát végezni,
- szeszes italt, drogot a munkahelyre behozni és ott fogyasztani, árulni, a munkahelyen ittasan tartózkodni.

Munkavégzés közben **TILOS !** gyűrűt, karórát, nyakláncot, karkötőt viselni az alábbi munkakörökben, illetve az azzal kapcsolatos munkáknál:

- forgó, mozgó gépek és berendezések közelében végzett munkák,
- bármilyen anyagmozgatással járó munkavégzés közben,

TŰZVESZÉLYESSÉGI TEVÉKENYSÉG VÉGZÉSE

54./2014. (XII. 5.) BM rendelettel hatályba léptetett

Országos Tűzvédelmi Szabályzat alapján

- Alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenységet /pl. hegesztés, hegesztés/ - előzetesen írásban meghatározott feltételek alapján lehet végezni. A feltételek megállapítása a munkát elrendelő feladata.
- A külső szervezet vagy személy által végzett tűzveszélyes tevékenység feltételeit a tevékenység helye szerinti létesítmény vezetőjével vagy megbízottjával egyeztetni kell, aki ezt szükség szerint - helyi sajátosságoknak megfelelően - tűzvédelmi előírásokkal köteles kiegészíteni.
- Az alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenységre vonatkozó feltételeknek tartalmaznia kell a tevékenység időpontját, helyét, leírását, a munkavégző nevét és - tűzvédelmi szakvizsgához kötött munkakör esetén - a bizonyítvány számát, valamint a vonatkozó tűzvédelmi szabályokat és előírásokat.
- A jogszabályban meghatározott tűzveszélyes tevékenységet csak érvényes tűzvédelmi szakvizsgával rendelkező, egyéb tűzveszélyes tevékenységet a tűzvédelmi szabályokra, előírásokra kioktatott személy végezhet.
- A tűzveszélyes környezetben végzett tűzveszélyes tevékenységhez a munka kezdetétől annak befejezésig a munkát elrendelő - szükség esetén műszeres - felügyeletet köteles biztosítani.
- A tűzveszélyes tevékenységhez a munkát elrendelő az ott keletkező tűz oltására alkalmas tűzoltó-felszerelést, készüléket köteles biztosítani.
- A tűzveszélyes tevékenység befejezése után a munkavégző a helyszínt és annak környékét tűzvédelmi szempontból köteles átvizsgálni és minden olyan körülményt megszüntetni, ami tüzet okozhat. A munka befejezését az engedélyezőnek be kell jelenteni.

Hegesztés tűzvédelme

- ✓ Különösen veszélyes körülmények között /pl. gyúlékony anyag környezetében, vagy tartály, melyben esetleg toxikus gáz képződhet/ hegesztési munkát csak technológiai utasítás alapján szabad végezni.
- ✓ A hegesztési munkahelyen vagy annak közelében elsősegélynyújtó felszerelést kell elhelyezni. /15/1972.(VIII.15.) EüM rendelet/
- ✓ Nem telepített hegesztési munkahelyen a munka csak **Tűzgyújtási Engedély** (alkalmoszerű tűzveszély munkavégzés engedélye) megléte esetén végezhető.
- ✓ A hegesztő berendezések, eszközök, biztonságtechnikai szerelvények veszélyes munkaeszköznek minősülnek, ezeket **időszakos biztonságtechnikai felülvizsgálat** alá kell vonni. Az időszakos biztonságtechnikai felülvizsgálat lefolytatása a vonatkozó jogszabály szerint.
- ✓ Hegesztő-berendezések és tartozékaik karbantartását a gyártó cég által készített kezelési utasításban az üzemeltető részére engedélyezett, javítását csak az erre a munkára kiképzett és ezzel megbízott munkavállaló vagy vállalkozó végezheti. Az elvégzett munkát a javításért felelős személynek hitelesen és maradandó módon dokumentálni kell.
- ✓ A hegesztő köteles a munkahelyet, a munkaeszközöket, az egyéni védőfelszereléseket, /ezek állapotát, használhatóságát/ munkakezdés előtt - és szükség szerint közben is - ellenőrizni.
- ✓ A munkahely vizsgálata során különös gonddal ellenőrizni kell:
 - a közlekedési utak szabadon hagyását;
 - éghető anyagok jelenlétét a közelben;
 - a tűzvédelmi előírásokban rögzített tűzoltó felszerelések meglétét;
 - ha a munkadarab méretei, alakja vagy tömege indokolja, a megfelelő alátámasztást vagy rögzítést;

- a hegesztésre kerülő munkadarabnak az akaratlan leesés és/vagy az eldőlés elleni biztosítását;
 - az anyagtároláshoz szükséges hely meglétét;
 - a figyelmeztető táblák meglétét.
- ✓ Ha az ellenőrzés során a hegesztő bármilyen hibát vagy rendellenességet talál, a munkát megkezdeni nem szabad. A sérülést, a hibát, hibás eszközöket, felszerelést vissza kell adni, illetve azokkal munkát végezni **TILOS !**
 - ✓ **Közvetlen baleseti veszély** észlelése esetén a munkát **azonnal** abba kell hagyni, meg kell kísérelni a veszély elhárítását és erről a munkahelyi vezetőt értesíteni kell. A munkát csak a baleseti veszély ellenőrzött megszüntetése után szabad folytatni.
 - ✓ Hegesztő munkahelyen a szétfröcskölő fém és salakrészecskék ellen a környezet védelméről is gondoskodni kell.
 - ✓ A munkahelyeket úgy kell kialakítani, hogy a tevékenységhez szükséges valamennyi eszköz biztonságosan elhelyezhető legyen.
- ✓ A hegesztő-berendezések ellenőrzése során vizsgálni kell:
 - a szemmel látható sérüléseket;
 - a biztonsági szerelvények meglétét és működőképességét;
 - tömlők épségét, a közvetlen mechanikai sérülések elleni védelmét;
 - a hegesztőpisztolyok, vágó fejek sérülésmentességét, tömörségét;
 - ✓ Ha az ellenőrzés során a hegesztő bármilyen hibát vagy rendellenességet talál, a munkát megkezdeni nem szabad. Hibás, sérülést, deformált eszközökkel munkát végezni **TILOS!**
 - ✓ A munka befejezésekor vagy ha a hegesztő elhagyja a munkahelyét, akkor a berendezéseket olyan állapotban kell hagyni, hogy azok ne lehessenek baleset okozói.
- ✓ A hegesztési munka befejezése után a munkavégző köteles
 - a munkahelyet és háromdimenziós (térbeli) környezetét, a gödröket, mélyedéseket, zegzugos helyeket stb. többször is ellenőrizni, hogy nincs-e ott izzó anyag, esetleg nem keletkezett-e tűz, és szükség esetén vízzel permetezni;
 - a munkatérben maradt gyúlékony anyagok állapotát ellenőrizni;
 - az elmozdított anyagokat a munkahely teljes kihűlése után eredeti helyükre visszaállítani;

Veszélyre vonatkozó magatartási szabályok !

- Ha a gázkeverék a pisztolyban ég, akkor a pisztolyszeleppel azonnal el kell zárni a gázt, és a nyitott oxigénszeleppel a pisztolyt vízbe mártva az égőfejet le kell hűteni.
- Ha a tömlő meggyullad és égni kezd, akkor a reduktoron lévő gyorselzáró szeleppel először az éghető gázt, azután az oxigént kell elzárni, a tüzet vizes rongy vagy tűzoltó készülék segítségével el kell oltani és az eseményt a hegesztésért felelős vezetőnek jelenteni kell. A megsérült tömlőt tovább használni **TILOS !**
- Ha a gázpalack szelep körül a szivárgó gáz lángolni kezd, akkor vizes rongy, vagy tűzoltó készülék segítségével meg kell kísérelni a tűz oltását, a palack elzárószelepét haladéktalanul el kell zárni, értesíteni kell a tűzoltókat, a palackot a tűz eloltása után ki kell vinni a munkahelyről és irányított vízsugárral kell hűteni, majd a szelepet meg kell nyitni.

Gázpalackok kezelése, hegesztő berendezések

- Gázpalackból a gáz csak nyomáscsökkentőn keresztül használható fel.
- A gázpalackot **TILOS !** dobni, ejteni, ütődésnek, rázkódásnak kiténni, vagy rendeltetésétől eltérő célra használni.
- Gázpalackot sem töltve, sem üresen elektromágnessel emelni **TILOS !** Daruval történő emelés esetén a gázpalackot csak leesés ellen biztosító szerkezettel illetve oldalfallal ellátott kocsival szabad emelni.
- Az olyan gázpalackot, amelynek magassága az átmérőjének a négyszeresét meghaladja, eldőlés ellen megfelelő módon /bilinccsel, kikötéssel/ biztosítani kell.

- A felhasználási helyen csak egy-egy palack éghető gázt és oxigént, illetve a napi munkához szükséges gázpalackot szabad tárolni.
- A gázpalackot a természetes és mesterséges hőforrásoktól úgy kell védeni, hogy hőmérséklete legfeljebb 40 °C legyen.
- A gázpalackokat a káros mechanikai és kémiai behatásoktól védeni kell.
- Az éghető gázt vagy az égést tápláló gázt tartalmazó gázpalack csatlakozó szerelvényeit nem szabad zsír, illetve olajtartalmú vagy könnyen gyulladó anyaggal tömíteni.
- Az oxigénpalackot nem szabad zsíros vagy olajos kézzel, illetve az ezekkel szennyezett ruhában kezelni, és zsíros vagy olajos ronggyal tisztítani.
- A gázpalack elzáró szerelvényét csak fokozatosan és csak a szükséges nyomattal szabad nyitni és zárni, a rendszeresített eszközzel. Ha a gázpalack szelepe kézzel nem nyitható, akkor azt a töltő állomásnak vissza kell küldeni. A gázpalackot a hibára utaló jelzéssel kell ellátni.
- **TILOS !** gázpalackot tárolni gödörben, aknában, valamint elektromos vezetékek és berendezések 1 m-es környezetében.
- **Kézben** egy személy **1 db** legfeljebb **14 liter** űrtartalmú gázpalackot **szállíthat**.
- Gázpalackot **talpán görgetve** legfeljebb **20 méter** távolságra szabad szállítani.
- A gázpalack szelepét minden használat után le kell zárni. Az üres gázpalackra fel kell csavarni a záróanyát és a szelepvédő sapkát.
- A dissou gázpalackot üresnek kell tekinteni akkor, ha benne a túlnyomás nagysága **0,5 bar**, egyéb gázt tartalmazó palackoknál **3 bar**. Ezt a körülményt a gázpalackon **"ÜRES"** krétafelirattal vagy ráerősített feliratos táblával kell jelölni.
- Minden kiadott hegesztő szerszámmért a dolgozó, illetve a munkahelyi vezető a felelős.
- Hegesztő berendezést csak olyan személy kezelhet, aki szakmai és tűzvédelmi szakvizsgával rendelkezik.
- A hegesztő berendezés felszerelése csak kifogástalan műszaki állapotban használható.
- A gumitömlőknek a keverőszárra és a reduktorra való felerősítése csak fémbilincssel történhet.
- Hibás szerszámmal, szivárgó szerelvényekkel, berendezéssel dolgozni **SZIGORÚAN TILOS !**
- Rendszeresen gondoskodni kell a lángvágó-szerszámok, berendezések és tartozékaik tisztántartásáról és karbantartásáról.

Tűzvédelem

Nyílt láng használata: (hegesztés, forrasztás)

- az építési területen csak a kijelölt munkahelyeken lehet nyílt lánggal munkát végezni,
- nyílt láng használatával munkát csak tűzvédelmi szakvizsgával rendelkezők végezhetnek,
- nyílt lánggal való munkavégzés előtt a munkát engedélyeztetni kell az építtő vagy a kivitelező erre jogosult képviselőjével, vezetőjével

Raktározás, tárolás:

- Robbanásveszélyes (korábban „A” és „B” tűzveszélyességi osztály) osztályba tartozó anyagot, valamint a tűzveszélyes (korábban „C” és „D” tűzveszélyességi osztály) osztályba tartozó éghető folyadékot csak jogszabályban meghatározott zárt csomagolásban, edényben szabad tárolni, szállítani és forgalomba hozni
- öltözőben lévő szekrényekben bármilyen éghető folyadékot elhelyezni, tárolni **TILOS!**
- a raktár területét az éghető anyagoktól mentesen kell tartani,
- a raktárakban a közlekedési utakat mindig szabadon kell hagyni,

Közlekedési utak, kijáratok:

- az építési területen, valamint annak helyiségeiben lévő közlekedési utakat eltorlaszolni leszűkíteni nem szabad,
- az olyan helyiségek ajtajait, melyekben emberek tartózkodhatnak lezárni **TILOS !**

Gépi berendezések:

- a gépeken keletkező éghető anyagokat, hulladékokat folyamatosan, de legalább a munkaidő végén össze kell gyűjteni, és a kijelölt gyűjtőhelyre kell szállítani,
- a forgó alkatrészeknél a gyújtási veszélyt meg kell akadályozni

Villamos berendezések, kapcsolók:

- a gépet berendezést munkaidő végén áramtalanítani kell,
- a helyiségek, gépek elektromos kapcsolóit mindig hozzáférhetően kell tartani, azokat eltorlaszolni **TILOS !**
- a gépek, berendezések kapcsolóit hovatartozás szerinti felirattal kell ellátni,
- elektromos berendezés csak szakember javíthatja

Tűzoltó készülékek, berendezések:

- a tűzoltó készülékeket mindig:
- jól láthatóan,
- könnyen hozzáférhetően,
- a veszélyeztetett hely közelében,
- üzemképes állapotban kell tartani, azokat eltorlaszolni, más célra használni TILOS !

Tűz esetén teendő:

Minden esetben aki tüzet, vagy annak közvetlen veszélyét észleli, illetve arról tudomást szerez, **köteles** azt elsősorban munkatársainak, és az építési területen tartózkodóknak, másodsorban a hivatásos tűzoltóságnak jelezni.

Tűzjelzéskor a hivatásos tűzoltóságnak az alábbiakat kell jelenteni:

**a tüzeset, káreset pontos helye, címe,
mi ég, mi van veszélyeztetve,
emberélet van-e veszélyben,
a jelző személy neve, a hívásra használt telefonkészülék száma.**

A hivatásos tűzoltóság riasztása történhet:

városi telefonon	a 105 hívószámon
mobil telefonon	a 105 hívószámon

Olyan tüzet, amelyet a tűzoltóság közreműködése nélkül eloltottak, illetve emberi beavatkozás nélkül megszűnt, be kell jelenteni a hivatásos önkormányzati tűzoltóságnak késedelem nélkül, és a kár színhelyét a tűzvizsgálat vezetőjének intézkedéséig változatlanul meg kell őrizni. Tűz esetén a berendezést, gépet, helyiségeket illetve épületet **áramtalanítani kell.**

A tűzoltást haladéktalanul meg kell kezdeni a rendelkezésre álló tűzoltó készülékekkel, eszközökkel, berendezésekkel, illetve anyagokkal.

Az életveszélyben lévő **személyek mentését** haladéktalanul meg kell kezdeni, ezzel egyidejűleg az anyagi kár csökkentése érdekében a tárgymentést is végre kell hajtani a lehetőségekhez mérten.

A tűzoltás vezetését az építési területen a tűzoltóság megérkezéséig a munkahelyi vezető, vagy a helyszínen tartózkodó intézkedésre jogosult vezető köteles vezetni, irányítani. A tüzeset helyszínére érkező önkormányzati tűzoltók vezetőjét a tűzoltást vezető köteles az addig végzetekről tájékoztatni, és a tűzoltók vezetőjének utasításait maradéktalanul végrehajtani.

Alkalmazandó munkavédelmi jogszabályok jegyzéke

1993. évi XCIII. Törvény a munkavédelemről, egységes szerkezetben a végrehajtásáról szóló 5/1993.

(XII. 26.) MüM rendelettel

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

- 25/1998. (XII. 27.) EüM rendelet az elsősorban hátsérülések kockázatával járó kézi tehermozgatás minimális egészségi és biztonsági követelményeiről
- 14/2004. (IV. 19.) FMM rendelet a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről
- 51/2000. (VIII. 9.) FVM-GM-KöViM az építőipari kivitelezési, valamint a felelős műszaki rendelet vezetői tevékenység gyakorlásának részletes szakmai szabályairól és az építési naplóról
- 11/2003. (IX. 12.) FMM rendelet az ipari alpinechnikai tevékenység biztonsági szabályzatáról
- 143/2004. (XII. 22.) GKM rendelet a Hegesztési Biztonsági Szabályzat kiadásáról
- 72/2003. (X. 29.) GKM rendelet a Feszültség Alatti Munkavégzés Biztonsági Szabályzatának kiadásáról
- 47/1999. (VIII. 4.) GM rendelet Emelőgép Biztonsági Szabályzat kiadásáról
- 31/1995. (VII. 25.) IKM rendelet Vas- és Fémipari Szerelési Biztonsági Szabályzat kiadásáról
- 2/1998. (I. 16.) MüM rendelet a munkahelyen alkalmazandó biztonsági és egészségvédelmi jelzésekről
- 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM e.r. az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
- 3/2002. (11. 8.) SzCsM-EüM e. r. a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről

Kunmadaras, 2017. február hó

Olajos Marianna, É 16-0248 / 2012.