

4391 – Födémdu-kezelői vizsga

1. Foglalja össze a teherkötözésre vonatkozó szabályokat! Mely esetekben nem szabad a terhet megemelni? Beszéljen a teher kísérésének szabályairól! Mi a teendője, ha nem ismeri az emelendő teher tömegét?

Teherkötözésre vonatkozó szabályok

A teherkötözés során a fő cél, hogy a terhet biztonságosan és stabilan emeljük, majd szállítsuk, minimalizálva a balesetek kockázatát. A teher megfelelő rögzítése kulcsfontosságú, hogy az emelés során ne mozogjon el, ne dőljön fel, és ne okozzon sérüléseket a munkásoknak.

1. A teher megfelelő rögzítése

- **Erős rögzítőeszközök használata:** A teherkötözéshez **szalagokat, láncokat, drótköteleket, hevedereket** kell alkalmazni, amelyek megfelelően teherbírók. A rögzítőeszközök kiválasztásakor figyelembe kell venni a terhelhetőségüket, és biztosítani kell, hogy azok nem sérültek.
- **Tegye a terhet stabilan:** A terhet úgy kell rögzíteni, hogy az ne mozogjon el, és a rögzítőeszközök biztosítsák a stabilitást. A terhet soha nem szabad olyan helyen rögzíteni, ahol annak rögzítése nem biztosított, például a terhet nem szabad megkötni az **éles élek** vagy **szilánkok** közelében, mert ezek károsíthatják a rögzítő eszközt.
- **Teher súlypontja:** A terhet úgy kell rögzíteni, hogy annak **súlypontja** közepén legyen, hogy az emelés és a szállítás során ne billenjen vagy ne forogjon el. Ha a terhet nem a súlypontjában emelik, az instabilitást okozhat, és balesetbe vezethet.

2. A teher emelésének és szállításának biztonságos módja

- **Teherellenőrzés:** Mielőtt bármilyen terhet emelne, **ellenőrizni kell**, hogy a teher megfelelően van-e rögzítve, és a rögzítőeszközök nem sérültek-e meg. A teher stabilitásának biztosítása érdekében nem szabad az emelési pontot elhanyagolni.
- **Teherképzés:** A munkavállalóknak a teherkötözés és emelés előtt szükséges alapos **képzés és oktatás**, hogy biztosan tisztában legyenek a teherkötözés alapvető szabályaival és az eszközök kezelésével.
- **Teherkísérők és irányítók:** Az emelés során szükség lehet egy vagy több **irányítóra**, aki figyelemmel kíséri a terhet, és biztosítja, hogy a teher biztonságosan és irányítottan mozduljon el. Az irányítóknak egyértelmű kommunikációval kell rendelkezniük a gépkezelővel és a munkásokat kell figyelmeztetniük a teher mozgására.

Mely esetekben nem szabad a terhet megemelni?

A teher emelését mindig szigorú biztonsági szabályok szerint kell végezni. Vannak olyan helyzetek, amikor a teher emelése veszélyes lehet, és ezeket el kell kerülni:

1. **Ha a teher nincs megfelelően rögzítve:**

- Ha a rögzítőeszközök nem biztosítják a teher stabil rögzítését, vagy ha a rögzítés helytelenül történik (pl. éles éleken vagy más nem biztonságos helyen).
 - 2. **Ha a terhelés meghaladja a daru vagy emelőeszköz teherbírását:**
 - Minden emelőeszköznek megvan a maximális terhelhetősége, és ha a terhet meghaladja a megengedett súlyhatárt, akkor **nem szabad emelni** a terhet, mert az eszköz meghibásodhat, és balesetet okozhat.
 - 3. **Ha a terhet nem ellenőrizték a szállítás előtt:**
 - Az emelés előtt alaposan ellenőrizni kell, hogy a teher nem sérült-e, nincsenek-e éles élek, szilánkok, vagy más, a teher szállítása során potenciális veszélyeket okozó tényezők.
 - 4. **Ha a munkaterület nem biztonságos:**
 - A teheremelés előtt a munkaterületet **tiszta és akadálymentes** állapotban kell tartani. Ha a munkaterület túl zsúfolt, nem elég szellős, vagy ha más munkavállalók nincsenek megfelelő távolságra, akkor **nem szabad** a terhet megemelni.
 - 5. **Ha az emelőberendezés meghibásodott:**
 - Ha a daru, emelő vagy csörlő bármilyen mechanikai meghibásodást mutat (pl. hibás hidraulika, szakadt kábel), akkor a **terhet nem szabad emelni**, amíg a probléma el nem hárul.
 - 6. **Ha a terhet nem ismerjük megfelelően:**
 - Ha a teher tömege vagy jellemzői nem tisztázottak (pl. nem ismert a terhelhetőség, nem ellenőrizték az anyagot), akkor a teher emelését el kell halasztani, amíg a szükséges információk rendelkezésre nem állnak.
-

Teherkísérés szabályai

A teherkísérés fontos része a biztonságos emelésnek és szállításnak. A terhet a megfelelő módon és megfelelő személyek kell kísérik az emelés és a szállítás során.

1. **Kísérő személyek szerepe:**
 - A teherkísérő személyek feladata az emelés és a szállítás során a teher mozgásának irányítása, hogy biztosítsák a biztonságot. Ők figyelik a terhet és az emelési folyamatot, hogy elkerüljék az ütközéseket, az elmozdulást vagy egyéb baleseteket.
 2. **Teherkísérők kommunikációja:**
 - A kísérő személyeknek világos és érthető kommunikációt kell biztosítaniuk a gépkezelővel, valamint más munkavállalókkal. Ha a terhet emelik, a kísérők folyamatosan **figyelmeztethetik** a gépkezelőt, ha a terhet nem megfelelően rögzítették vagy ha bármilyen probléma merül fel.
 3. **A kísérők biztonságos helyzete:**
 - A kísérő személyeknek mindig biztosítaniuk kell a megfelelő távolságot az emelés közben, hogy elkerüljék a **sérüléseket**. A munkavállalók nem tartózkodhatnak közvetlenül az emelőberendezés alatt, és nem tartózkodhatnak a teher közvetlen közelében, ha annak emelése vagy leengedése zajlik.
-

Mi a teendő, ha nem ismeri az emelendő teher tömegét?

A teher pontos tömegének ismerete elengedhetetlen a biztonságos emeléshez. Ha nem ismeri a teher súlyát, az alábbi lépéseket kell követni:

1. **Ne emelje meg a terhet:**
 - **Soha ne emeljen olyan terhet, amelynek a súlyát nem ismeri.** A teher pontos tömegének ismerete elengedhetetlen ahhoz, hogy a megfelelő emelőeszközt és rögzítő eszközöket válassza, és hogy biztosítsa a teherbírási határokat.
2. **Kérjen szakértői segítséget:**
 - **Vegyen igénybe szakértőt** vagy konzultáljon a terhet szállító vállalkozóval, hogy meghatározzák a pontos súlyt. Ha a teher súlya nem állapítható meg könnyedén, akkor az azt szállító cégtől vagy a gyártótól kérhetnek pontos információkat.
3. **Használjon mérőeszközöket:**
 - Amennyiben lehetséges, mérje meg a terhet, például **digitális mérleg** vagy **hordozható mérőberendezés** segítségével, hogy pontos adatokat kapjon a súlyáról.
4. **Használjon túlszámított emelőszerkezeteket:**
 - Ha nem lehet meghatározni a terhelést, akkor **biztonságosabb, túlterhelés-védelmi mechanizmusokkal rendelkező emelőeszközt** kell használni, hogy a terhelhetőség határait ne lépje túl.

2. Mutassa be a teherfelvevő és –függesztő eszközöket! Milyen jellemző tulajdonságaik vannak? Beszéljen a teherfelvevő és –függesztő eszközök kiválasztásáról! Milyen ellenőrzési kötelezettségei vannak a kötöző és függesztő eszközök használata előtt? Milyen szabályok vonatkoznak használatukra és tárolásukra?

A **teherfelvevő és teherfüggesztő eszközök** alapvető szerepet játszanak az emelési és szállítási munkák során, különösen az ipari és építőipari környezetekben. Ezek az eszközök segítenek a terhek biztonságos és hatékony emelésében, szállításában és rögzítésében.

1. Teherfelvevő eszközök

A teherfelvevő eszközök azok az eszközök, amelyek a terhet közvetlenül emelik meg, és segítenek a mozgásba hozni. A teherfelvevő eszközök között különböző típusú mechanikai rendszerek találhatók, mint például emelők, daruk, csörlők, hidraulikus rendszerek.

Példák teherfelvevő eszközökre:

- **Kézi emelők:** Használhatók kisebb terhek emelésére. A leggyakoribb típusok a csiga-, emelővillás rendszerek, amelyek kézi erővel működnek.

- **Hidraulikus emelők:** Nagyobb terheknél alkalmazott eszközök, amelyek hidraulikus nyomás segítségével emelik a terhet. Ezek a berendezések gyakran nagy terhelhetőséggel rendelkeznek, és széleskörűen használják az iparban.
- **Elektromos emelők:** Ezek a teherfelvevő rendszerek motorral működnek, és képesek a terhet automatikusan emelni és mozgatni.
- **Daru:** A daru egy mobil emelőberendezés, amely hidraulikus, mechanikai vagy elektromos rendszerekkel emeli és mozgathatja a nehéz terheket.

2. Teherfüggesztő eszközök

A teherfüggesztő eszközök azok az eszközök, amelyek a terhet rögzítik az emelő rendszerhez, biztosítva annak stabilitását és biztonságos emelését.

Példák teherfüggesztő eszközökre:

- **Horgok:** A horgok különböző típusúak lehetnek, például **úszóhorgok**, **kampós horgok**, vagy **kétoldali horgok**. A horgok a teher rögzítésére szolgálnak, és a teher stabilitását biztosítják.
- **Kötöző hevederek és szíjak:** Ezek az eszközök erős anyagból készülnek, mint például poliamid, poliészter vagy polipropilén. A hevederek különböző szélességgel és hosszúsággal készülnek, és a terhet rögzítik az emelőeszközhöz.
- **Drótkötelek:** A drótkötelek rendkívül erős és rugalmas eszközök, amelyeket nagy terhek emelésére használnak. Különböző típusú kötelek közül választhatunk, amelyek a kívánt terhelésnek megfelelően különböző átmérővel és anyagminőséggel rendelkeznek.
- **Láncok:** A láncok a teher rögzítésére és emelésére szolgálnak. Erős és tartós anyagokból készülnek, és különféle méretű láncokat használnak különböző teherbírési igényekhez.

Teherfelvevő és -függesztő eszközök jellemző tulajdonságai

1. **Teherbírás:** Az eszközök teherbírása az a maximális súly, amelyet képesek biztonságosan emelni. A teherbírásnak megfelelő eszközt kell választani, hogy elkerüljük a túlterhelést.
2. **Anyagminőség:** Az eszközök anyaga kulcsfontosságú a tartósság és a biztonság szempontjából. Az acél, a drótkötél, a szintetikus hevederek és a láncok különböző mechanikai tulajdonságokkal rendelkeznek, amelyeket a terhelés függvényében kell kiválasztani.
3. **Hosszúság és méret:** A teherfelvevő és -függesztő eszközök megfelelő hosszúsága és mérete szükséges a megfelelő működéshez. Az eszközöket úgy kell megválasztani, hogy azok elérjék a kívánt teher emelésének célját.
4. **Biztonság:** A teherfelvevő eszközöknek rendelkezniük kell a megfelelő **biztonsági jellemzőkkel**, mint például túlterhelés-védelmi mechanizmusokkal, amely megakadályozza a teher túlzott emelését.
5. **Könnyű kezelhetőség:** Az eszközök kezelésének egyszerűnek kell lennie. A láncok, hevederek és kötelek könnyen rögzíthetők, és az emelés biztonságosan és hatékonyan végezhető.

Teherfelvevő és -függesztő eszközök kiválasztása

A teherfelvevő és -függesztő eszközök kiválasztásakor fontos figyelembe venni a következő tényezőket:

1. **A terhelés típusa és tömege:**
 - A kiválasztott eszköz teherbírása meg kell, hogy feleljen a szállítani kívánt teher súlyának. A túlterhelés balesethez vezethet, míg a túl könnyű eszköz nem lesz képes biztonságosan emelni a kívánt terhet.
2. **A munkakörnyezet:**
 - A környezeti tényezők (pl. hőmérséklet, páratartalom, por, kémiai anyagok) befolyásolhatják az eszközök élettartamát és hatékonyságát. Az eszközöket úgy kell kiválasztani, hogy azok az adott környezetben biztonságosan működjenek.
3. **A teher formája és mérete:**
 - A terhek különböző formájúak és méretűek lehetnek. A függesztő eszközöknek és kötöző rendszereknek úgy kell illeszkedniük a terhekhez, hogy azok stabilan és biztonságosan legyenek rögzítve.
4. **Használat gyakorisága:**
 - A választott eszközöknek alkalmasnak kell lenniük a tervezett használatra, figyelembe kell venni, hogy azok rendszeres vagy alkalmi használatra készülnek-e.
5. **Karbantartási igény:**
 - Az eszközök karbantartása fontos tényező a hosszú távú megbízhatóság és biztonság szempontjából. A könnyen karbantartható eszközök előnyben részesítendők.

Ellenőrzési kötelezettségek a kötöző és függesztő eszközök használata előtt

A kötöző és függesztő eszközök használata előtt kötelező az alábbi ellenőrzési lépések megtétele:

1. **Vizsgálja meg az eszköz állapotát:**
 - Ellenőrizni kell a kötöző és függesztő eszközöket, hogy nincs-e rajtuk sérülés, repedés vagy kopás. Minden láncnál, drótkötélnél és hevedernél figyelni kell a kopás jeleire, különösen a terhelési pontoknál.
2. **Teherbírás ellenőrzése:**
 - Biztosítani kell, hogy az eszköz a tervezett terheléshez megfelelő teherbírással rendelkezzen. Az eszközök **műszaki adatlapját** és **minőségi tanúsítványait** alaposan át kell nézni.
3. **Rögzítő mechanizmusok ellenőrzése:**
 - A rögzítőelemek, mint a horgok, zárókarikák és egyéb csatlakozók biztonságosan záródjanak, és ne legyenek deformálódottak.
4. **Tisztítás és karbantartás:**

- Az eszközök tisztasága és karbantartása kulcsfontosságú, mivel a szennyeződések vagy rozsdásodás hatással lehetnek a teherfelvevő eszköz működésére.
-

Szabályok a használatra és tárolásra

Használatra vonatkozó szabályok:

1. **Megfelelő rögzítés:** Minden tehernek megfelelően rögzítve kell lennie a teherfelvevő eszközökhöz.
2. **Megelőző intézkedések:** A túlterhelést kerülni kell, és csak a megfelelő teherbírású eszközt szabad használni.
3. **Folyamatos ellenőrzés:** Az eszközöket folyamatosan figyelemmel kell kísérni a használat során, és bármilyen rendellenesség esetén azonnal el kell állni a munkát.

Tárolásra vonatkozó szabályok:

1. **Száraz, tiszta környezet:** Az eszközöket száraz és tiszta helyen kell tárolni, hogy elkerüljük a rozsdásodást, kopást vagy egyéb károsodásokat.
2. **Megfelelő tárolóhelyek:** Az eszközöket úgy kell tárolni, hogy ne kerüljenek alájuk vagy föléjük nehezedő terhek, és elkerüljük az eszközökkel való balesetveszélyes találkozást.
3. **Rendszeres karbantartás:** A tárolás alatt is rendszeres karbantartást és vizsgálatot kell végezni az eszközök állapotának fenntartása érdekében.

A teherfelvevő és -függesztő eszközök megfelelő használata és karbantartása elengedhetetlen a biztonságos munkavégzéshez, és csökkenti a balesetek kockázatát.

4. Ki lehet irányító személy az emelési művelet során? Hogyan kommunikálhat egymással az irányító személy és az emelőgép kezelője? Mutassa be az irányító személy rendeletben előírt karjelzéseit!

Az irányító személy az a munkavállaló, aki az emelési műveletet figyelemmel kíséri, irányítja és biztosítja a teher biztonságos mozgását, különösen akkor, ha a terhet mások nem látják közvetlenül. Az irányítót a munkaterületen dolgozó munkás vagy feladatot ellátó személyek közül kell kijelölni.

Követelmények az irányító személy számára:

Hogyan kommunikálhat egymással az irányító személy és az emelőgép kezelője?

Az irányító személy és az emelőgép kezelője közötti kommunikáció alapvető a biztonságos munkavégzés érdekében. A hatékony kommunikáció megakadályozza a félreértéseket és csökkenti a balesetek kockázatát.

Kommunikációs módszerek:

1. **Kézjelek (karjelzések):**

- Az irányító és a gépkezelő közötti legfontosabb kommunikációs eszközök közé tartoznak a **karjelzések**, amelyek az emelési műveletek közben biztosítják az egyértelmű utasításokat.

2. **Rádiós kommunikáció:**

- Ha a munka zajos környezetben történik (pl. nagy gépek, építkezés), akkor **rádió kommunikációs rendszer** vagy **mikrofonos headsetek** használata szükséges az egyértelmű és biztonságos kommunikáció biztosításához.

3. **Hangjelzések:**

- **Sípszóval vagy hangjelzéssel** jelezhetnek, például egy **rövid sípszó** jelezheti a daru elindulását, míg egy hosszabb sípszó figyelmeztetheti a munkásokat a veszélyre.

4. **Visuális jelzések:**

- **Vörös vagy zöld lámpák**, fényjelzések, valamint más látható szimbólumok is alkalmazhatók az emelőműveletek során a biztonságos irányítás érdekében.

5. **Szóbeli utasítások (ha a környezet lehetővé teszi):**

- A szóbeli kommunikáció is fontos, de ebben az esetben fontos, hogy a munkaterület környezeti zajai nem akadályozzák a hangokat. Az irányító és a gépkezelő közötti szóbeli utasításoknak világosnak és rövidnek kell lenniük.

Irányító személy rendeletben előírt karjelzései

A **karjelzések** olyan kézmozdulatok, amelyek az emelőgép kezelőjének egyértelmű utasításokat adnak. Az irányító személy karjelzései világosan meghatározottak a rendeletekben, és minden emelőmunkánál alkalmazni kell őket a munkavállalók biztonsága érdekében.

A legfontosabb karjelzések a teheremelés során:

1. **Indítás / Emelés:**

- **Kéz emelése a levegőbe, nyújtott kar, ujjakkal felfelé:** Az emelőgép kezelőjének el kell indítania a gépet, és meg kell emelni a terhet.

2. **Leengedés:**

- **A kéz lefelé mozdítása, ujjakkal lefelé:** Ez a jelzés arra utal, hogy a teher leengedése szükséges.

3. **Állj meg / Stop:**

- **Két kéz kinyújtása, mindkét kéz a tenyerekkel előre mutatva:** Azonnali megállásra van szükség, az emelés felfüggesztése.
- 4. **Haladás előre:**
 - **A kar előre nyújtása, majd a kéz finoman előre mozdítása:** A teher előre mozgatható.
- 5. **Haladás hátra:**
 - **A kar hátra nyújtása, ujjak kifelé:** A teher hátrafelé történő mozgását jelzi.
- 6. **Két kéz felemelése, egymás felé:** A jelzés arra figyelmeztet, hogy a terhet közvetlenül fel kell emelni és tovább kell mozgatni.
- 7. **Jobbra mozgás:**
 - **Jobb kéz oldalra nyújtása:** A daru vagy teher mozgása jobbra történik.
- 8. **Balra mozgás:**
 - **Bal kéz oldalra nyújtása:** A daru vagy teher mozgása balra történik.
- 9. **Tovább (Folyamatos mozgás):**
 - **A kar folyamatos mozgásba helyezése:** A teher folyamatos mozgását kell jelezni, figyelmeztetve a kezelőt, hogy ne álljon meg.
- 10. **Pihenő / Helyben tartás:**
 - **A kéz lefelé mutat, ujjak összezárva:** A teher nem mozoghat, amíg a jelet nem változtatják.

Rendkívüli helyzetek kezelése:

- **Vészhelyzet:** Ha vészhelyzet történik, akkor az irányító személy erőteljesen és figyelmeztetően jelezheti a gépkezelőt az azonnali megállásra, például a **kéz emelésével** és a **nyújtott kar** pozíciójával.

A karjelzések és a kommunikáció fontossága:

- Az irányító személy által használt karjelzések a gépkezelő számára világos és egyértelmű utasításokat adnak. A karjelzések gyors és hatékony módon biztosítják a munkavégzés biztonságát, különösen olyan esetekben, amikor a gépkezelő nem látja közvetlenül a terhet, vagy ha zajos környezetben dolgoznak.
- Az irányító és a gépkezelő közötti kommunikációs szabályok betartása nélkülözhetetlen a balesetek elkerülése érdekében, mivel minden fél számára biztosítani kell a megfelelő információt az emelési művelet teljes végrehajtása során. A karjelzéseket és a szóbeli kommunikációt az irányítónak minden esetben egyértelműen és figyelmesen kell alkalmaznia.

4.Milyen egyéni és csoportos védőeszközöket használ az emelőgépekkel történő munkavégzés során? Mit kell tennie ezekkel kapcsolatban?:

Az emelőgépekkel történő munkavégzés során a munkavállalók biztonsága érdekében **egyéni védőeszközök** (PPE – Personal Protective Equipment) és **csoportos védőeszközök** alkalmazása szükséges. Ezek az eszközök csökkentik a balesetek és sérülések kockázatát, biztosítva a munkavállalók védelmét a különböző veszélyekkel szemben, amelyek az emelési műveletek során felmerülhetnek.

Egyéni védőeszközök (PPE)

Az **egyéni védőeszközök** célja, hogy a munkavállalót a különböző fizikai veszélyekkel, mint például mechanikai sérülések, elektromos áramütés, zaj, hőmérséklet-ingadozások és egyéb kockázatok ellen védje.

1. Védősisak

- **Funkció:** Megvédi a munkavállalót a fej sérüléseitől, különösen a nehezen mozgatható terhek vagy egyéb tárgyak leesése esetén.
- **Tennivaló:** A védősisakot mindig biztonságosan és megfelelően kell viselni. Rendszeres ellenőrzést igényel, hogy ne legyenek repedések vagy sérülések.

2. Védőkesztyűk

- **Funkció:** Védi a kezeket a mechanikai sérülésektől, például vágásoktól, horzsolásoktól és a daru kezelése során fellépő egyéb sérülésektől.
- **Tennivaló:** A kesztyűk anyaga és típusa a munkafolyamatok jellegétől függően változhat (például bőr, gumírozott, kevlar stb.). Ellenőrizni kell, hogy nincsenek-e sérülések a kesztyűn.

3. Lábbeli

- **Funkció:** Erős, csúszásmentes talppal rendelkező védőcipőt kell viselni, amely megvédi a lábakat a nehéz terhekkel történő leejtés, szúrások és egyéb mechanikai sérülések ellen.
- **Tennivaló:** A lábbelit rendszeresen ellenőrizni kell, hogy nincsenek-e sérülések, és biztosítani kell, hogy a talp csúszásmentes legyen.

4. Védőszemüveg vagy arcvédő

- **Funkció:** Megóvja a szemet és az arcot a szilánkok, por, vegyi anyagok vagy egyéb veszélyek ellen.
- **Tennivaló:** A védőszemüveget mindig tisztán kell tartani, és ha sérült, azt azonnal cserélni kell.

5. Fülvédő vagy zajvédő

- **Funkció:** Megóvja a munkavállalót a zajártalomtól, különösen zajos környezetben, ahol a hangnyomás 85 dB fölé emelkedik.
- **Tennivaló:** A zajvédő eszközt rendszeresen ellenőrizni kell, és biztosítani kell, hogy jól illeszkedjen a fülhöz, biztosítva a hatékony védelmet.

6. Légzésvédő (ha szükséges)

- **Funkció:** Ha az emelési műveletek poros vagy vegyi anyagokkal történnek, akkor a légzésvédő viselése szükséges a munkavállaló védelme érdekében.
- **Tennivaló:** A légzésvédőt rendszeresen karbantartani és tisztítani kell. Sérülés esetén azonnal cserélni kell.

Csoportos védőeszközök

A **csoportos védőeszközök** a munkaterületen dolgozó összes személy védelmét szolgálják. Ezen eszközök célja, hogy a munkakörnyezetet olyan módon alakítsák, hogy az csökkentse a közvetlen veszélyforrásokat.

1. Védőkorlátok, kerítések

- **Funkció:** Megakadályozzák, hogy a munkavállalók vagy a munkaterületen dolgozó személyek a veszélyes zónába lépjenek, ahol a daru, emelőgép vagy teher mozgása történik.
- **Tennivaló:** A védőkorlátoknak stabilnak és épségben kell lenniük. A munkaterületen dolgozókat figyelmeztetni kell, hogy ne lépjenek a védett területekre.

2. Figyelmeztető táblák és jelzések

- **Funkció:** A figyelmeztető táblák és egyéb jelzések (például fényjelzések) figyelmeztethetik a dolgozókat a veszélyre, mint például emelési munkálatok vagy mozgó terhek.
- **Tennivaló:** A figyelmeztető táblákat jól látható helyen kell elhelyezni, és folyamatosan ellenőrizni kell, hogy azok épek és tiszták maradjanak.

3. Biztonsági övek és biztosítórendszerek

- **Funkció:** A munkavégzés során, ahol a munkavállalóknak magasban kell dolgozniuk, a biztonsági övek és biztosítórendszerek segítenek megelőzni a leesést.
- **Tennivaló:** A munkavállalóknak mindig megfelelően kell használniuk az öveget, és a biztosítórendszereknek biztonságosan kell működniük. A rendszereket rendszeresen ellenőrizni és karbantartani kell.

4. Tűzoltó készülékek és tűzvédelmi rendszerek

- **Funkció:** Az emelési műveletek során, különösen ha elektromos emelési rendszerek is érintettek, fontos, hogy rendelkezésre álljanak a szükséges tűzoltó készülékek és tűzvédelmi rendszerek.
- **Tennivaló:** A tűzoltó készülékeket rendszeresen ellenőrizni és karbantartani kell. A munkavállalóknak tudniuk kell, hogy hol találják őket és hogyan használják.

5. Biztonsági rácsok, árnyékolók

- **Funkció:** A teherfelvevő rendszerek körül elhelyezett biztonsági rácsok vagy árnyékolók megakadályozzák, hogy a dolgozók közvetlenül közel kerüljenek a veszélyes zónához.
 - **Tennivaló:** A rácsokat folyamatosan karban kell tartani, és biztosítani kell, hogy azok jól láthatóak legyenek és könnyen hozzáférhetőek a munkaterületen.
-

Mit kell tennie ezekkel kapcsolatban?

1. **Ellenőrzés:** Minden egyéni és csoportos védőeszközt rendszeresen ellenőrizni kell a használat előtt és közben. A sérült vagy nem megfelelő védőeszközt azonnal cserélni kell.
2. **Használat:** A munkavállalóknak az összes szükséges védőeszközt kötelezően használniuk kell a munkavégzés során. A védőeszközök használata nemcsak az egyes munkavállalók, hanem a munkaterület többi dolgozója számára is előírás.
3. **Karbantartás:** A védőeszközök karbantartása és tisztítása elengedhetetlen, hogy azok megfelelő védelmet biztosítsanak. A használat során fellépő szennyeződéseket vagy kopást rendszeresen ellenőrizni kell.
4. **Tudatosság növelése:** A munkavállalók számára rendszeres oktatást kell biztosítani a védőeszközök helyes használatáról, valamint arról, hogy mi a teendő, ha bármelyik eszköz sérült vagy nem megfelelő.
5. **Képzés:** A munkavállalóknak megfelelő képzésben kell részesülniük az emelőgépekkel történő munkavégzés, a védőeszközök használata és a biztonságos munkavégzés érdekében.

A védőeszközök megfelelő használata alapvető ahhoz, hogy elkerüljük a baleseteket és biztosítsuk a munkavállalók biztonságát az emelési műveletek során.

5.Foglalja össze a közlekedési szabályokat a munkaterületen a munkagépekre és a gyalogosokra vonatkozóan! Milyen megengedett sebességtételekkel közlekedhetünk a munkaterületen belül? Hogyan történhet a közlekedési utak kijelölése?

A munkaterületen történő közlekedés szabályozása a munkavállalók biztonsága érdekében elengedhetetlen. A **munkagépek** és **gyalogosok** közlekedésének szabályozása nemcsak a balesetek elkerülése miatt fontos, hanem azért is, hogy biztosítva legyen a megfelelő munkakörnyezet, és mindenki a legnagyobb biztonságban végezhesse el feladatát.

Közlekedési szabályok a munkaterületen

1. Közlekedés munkagépekkel

A munkagépek közlekedése a munkaterületen szigorúan szabályozott, hogy elkerüljük a baleseteket, és biztosítva legyen az emberek, eszközök és teher biztonságos mozgása.

- **Munkagépek útvonalának kijelölése:**
 - Munkagépeket csak az erre kijelölt, megfelelően biztosított utakon szabad vezetni. A munkaterületen kívül az utak jól látható jelzésekkel vannak ellátva (pl. színes vonalak, táblák), amelyek segítik a közlekedést.
 - Az utak szélességét úgy kell kialakítani, hogy a munkagépek kényelmesen és biztonságosan közlekedjenek rajtuk, figyelembe véve azok manőverezési igényeit.
 - Az útvonalakat az emelőgépek, daruk, teherautók és egyéb munkagépek közlekedésére is külön-külön jelölni kell.

- **Biztonsági távolság:**
 - A munkagépeknek biztosítaniuk kell a megfelelő távolságot a gyalogosoktól, más munkagépektől és minden egyéb munkaterületi eszköztől. Ez a távolság különösen fontos szűk területeken, illetve olyan helyeken, ahol nagy teher vagy nagy sebességű munkavégzés zajlik.
- **Visszapillantó tükör és tolató radar:**
 - A munkagépeken, különösen a tolató járműveken kötelező a megfelelő **visszapillantó tükör** és **tolató radar** használata, hogy a kezelő lássa a munkaterületen lévő egyéb dolgozókat, gépeket vagy akadályokat.

2. Közlekedés gyalogosokkal

A gyalogosok közlekedése az emelőgépekkel, munkagépekkel közösen használatos területeken a legnagyobb figyelmet igényli, mivel a gyalogosok nem rendelkeznek védelmet biztosító eszközökkel, és a balesetek következményei súlyosak lehetnek.

- **Gyalogosok biztonságos közlekedése:**
 - A gyalogosok számára biztonságos, elkülönített járdákat vagy gyalogos övezeteket kell kialakítani. Ezeket világosan jelezni kell, hogy a gyalogosok ne keveredjenek a munkagépek útvonalával.
 - Ha nincsenek elkülönített járdák, a gyalogosoknak is a munkagépek közlekedésére kijelölt utakat kell használniuk, és különös figyelmet kell fordítaniuk a környezetükre.
- **Jelzések és figyelmeztetések:**
 - A munkaterületen figyelmeztető táblák és jelzések használata kötelező. A gyalogosokat figyelmeztetni kell a munkagépek közelgésére, illetve arra, hogy hol haladhatnak biztonságosan.
 - Gyalogosoknak mindig a gyalogosok számára kijelölt területeken kell közlekedniük, a munkagépekkel való közlekedést pedig mindig kerülniük kell.

3. Közlekedési sebesség a munkaterületen

A sebességhatárok fontos szerepet játszanak a közlekedési balesetek megelőzésében, különösen a munkagépek és gyalogosok közvetlen közelében.

- **Munkagépekkel történő közlekedés:**
 - A munkagépekkel való közlekedés sebességét a munkaterület típusának, méretének és forgalmának megfelelően kell meghatározni.
 - Általánosan, a munkaterületen belül a **megengedett sebesség** jellemzően **5-10 km/h** között van, de ez a munkaterület körülményeitől és a terheléstől függően változhat.
 - Különösen szűk helyeken, emelkedőkön vagy lejtőkön a sebességet csökkenteni kell, hogy megakadályozzuk a baleseteket és biztosítsuk a gép stabilitását.
- **Gyalogosok közlekedése:**
 - A gyalogosok számára nincs konkrét sebességkorlátozás, de minden gyalogosnak biztosítani kell, hogy ne lépjenek be a munkagépek közlekedési útvonalára, és mindig figyeljenek a járművekre.

4. Közlekedési utak kijelölése

A közlekedési utak kijelölése, mind a munkagépek, mind a gyalogosok számára, alapvető fontosságú a munkaterületen dolgozók biztonságának megőrzésében.

- **Útvonalak és zónák kijelölése:**
 - A munkaterületen **külön jelzésekkel és táblákkal** kell kijelölni a különböző útvonalakat a gépek és gyalogosok számára. Az utaknak világosan és jól láthatóan el kell határolniuk egymást, hogy elkerüljük a keresztirányú közlekedést.
 - Ha többféle munkagépet is használnak a területen, minden gépnek és járműnek külön kijelölt útvonalat kell biztosítani, hogy a közlekedés zökkenőmentes és biztonságos legyen.
 - A gyalogosoknak olyan kijelölt övezetekben kell közlekedniük, amelyek fizikailag elkülönülnek a munkagépek útvonalaitól.
 - **Figyelemfelhívó eszközök:**
 - Az útszakaszok és munkagépek mozgási zónái mentén **figyelmeztető táblák, fények, forgalmi irányjelzők és irányítószemélyek** segítik a közlekedést és figyelmeztetik a dolgozókat a veszélyes helyekre.
-

Összefoglalva a közlekedési szabályokat a munkaterületen:

1. **Munkagépek közlekedése:**
 - Munkagépeket csak a kijelölt utakon szabad vezetni.
 - A munkagépek és gyalogosok közlekedése között megfelelő távolságot kell tartani.
 - A munkagépek sebessége a munkaterületen belül általában **5-10 km/h**, szűk helyeken vagy veszélyes környezetben alacsonyabb is lehet.
2. **Gyalogosok közlekedése:**
 - Gyalogosoknak a munkaterületen kijelölt gyalogos útvonalakon kell közlekedniük.
 - A gyalogosok figyelmesen, a munkagépek közlekedése mellett, a biztonsági távolságokat betartva kell közlekedjenek.
3. **Közlekedési utak kijelölése:**
 - Külön kijelölt utak biztosítják a munkagépek és gyalogosok biztonságos közlekedését.
 - Az utakat jól látható jelzésekkel kell ellátni, hogy minden munkavállaló számára egyértelmű legyen, hol közlekedhetnek.

A munkaterületen való közlekedés szigorú szabályozása segíti a balesetek és sérülések megelőzését, és biztosítja, hogy a munkavállalók biztonságban végezhessék el a feladataikat.

6. Hogyan történik a teher szabályos emelése és szállítása emelőgépekkel? Mit nevezünk próbaemelésnek? Hogyan történik a teher szabályos letétele?

1. A teher szabályos emelése és szállítása emelőgépekkel

Előkészítés

- **Teherfelmérés:** Mielőtt bármilyen emelési műveletet végeznénk, meg kell határozni a teher pontos súlyát és méreteit. Ha nem ismert, az emelési művelet előtt azt mérni vagy becsülni kell, mivel a túlzott teher emelése veszélyes lehet.
- **Teherfelvevő eszközök kiválasztása:** Az emeléshez szükséges eszközöket (pl. horgonyok, láncok, hevederek, emelőkosarak) a teher típusának és súlyának megfelelően kell kiválasztani. Az eszközök terhelhetőségét előzetesen ellenőrizni kell.
- **Útvonal előkészítése:** A teher szállítási útvonalát előzetesen tisztítani és akadályoktól mentesíteni kell. Az emelési és szállítási útvonalat is meg kell jelölni, és figyelni kell a munkaterületen dolgozók védelmére.

Emelés

- **Teher rögzítése:** A teher rögzítéséhez megfelelő teherkötöző eszközöket kell használni. A rögzítést szakszerűen kell végezni, hogy a teher ne csússzon el vagy ne billenjen el emelés közben.
 - A teherkötöző eszközöknek **megfelelő terhelhetőségűeknek** kell lenniük, és mindig biztosítani kell, hogy a kötés stabil és egyenletes legyen.
 - A kötöző eszközök anyagát a terheléshez és az emelés típusához kell igazítani. Például láncokat vagy drótköteleket használnak a nehezebb, éles élekkel rendelkező tárgyak emelésére, míg hevedereket vagy szövethevedereket használhatnak érzékeny vagy könnyen sérülő tárgyak emelésére.
- **Próbaemelés:**
 - **Próbaemelés** akkor szükséges, amikor a teher rögzítése megtörtént, de mielőtt teljesen emelnénk a terhet a kívánt magasságba, egy próbát kell végezni.
 - A **próbaemelés** célja annak ellenőrzése, hogy a teher biztosan és stabilan van rögzítve, valamint hogy az emelőgép megfelelően működik. A próbaemelés során a terhet csak néhány centiméterrel kell felemelni, hogy megbizonyosodjunk arról, hogy nincs-e elmozdulás vagy a rögzítés nem biztos.
 - Ha a próbaemelés során a teher elmozdul, meg kell állítani az emelést, és újra kell rögzíteni a terhet, hogy elkerüljük a balesetet.

Szállítás

- **Sebesség és irányítás:** A teher emelése közben az emelőgéppel történő szállítást **lassan** és **irányítottan** kell végezni. Az emelőgépek sebességét a munkaterületen belül általában 5-10 km/h között kell tartani.
- **Akadályok elkerülése:** A szállítási útvonalnak mentesnek kell lennie minden akadálytól. Ha a teher magasabb, akkor figyelni kell az esetleges faágakra, villanyvezetésekre, épületekre, és azokat el kell kerülni.
- **Figyelmes kommunikáció:** A munkagépek kezelőjének folyamatos kapcsolatban kell állnia a terület irányítójával vagy más segédmunkásokkal, hogy elkerüljék az ütközéseket és biztosítsák a zökkenőmentes közlekedést.

Letétel

- **Teher letétele:** A teher letétele során nagyon fontos, hogy a terhet **lassan és kontrollált módon** helyezzük le. Az emelőgépeket fokozatosan és egyenletesen le kell engedni a megfelelő helyre.
 - **Stabil alap:** A teher letétele előtt biztosítani kell, hogy a talaj stabil, egyenletes és képes elbírní a terhet.
 - **Támogató személyzet:** Ha a teher különösen nehéz vagy bonyolult formájú, akkor segéd munkások segítségére is szükség lehet a megfelelő letételhez. A munkavállalóknak távol kell maradniuk a teher alól, hogy elkerüljék a baleseteket.
 - **Rögzítés a letétel után:** A teher letétele után, ha szükséges, azt rögzíteni kell, hogy ne mozduljon el a helyéről. Ha a terhet hosszú ideig kell a helyén tartani, akkor biztosítani kell a megfelelő rögzítést, például stabil tartókkal vagy biztosítókötéllel.
-

Fontos biztonsági előírások a teher emelésénél és szállításánál:

1. **Ellenőrzés előtt:**
 - Mielőtt bármilyen emelési munkát végeznénk, ellenőrizni kell az emelőgépek állapotát, és meg kell győződni arról, hogy a kötözőeszközök megfelelőek és nem sérültek.
 - Az emelőgép kezelőjének megfelelő képzéssel kell rendelkeznie az emelési műveletek biztonságos végrehajtásához.
2. **Kommunikáció:**
 - A munkaterületen dolgozó munkásoknak folyamatosan kommunikálniuk kell egymással, különösen az emelőgépek kezelőjével. A teher emelése közben mindenki figyelmét az emelési folyamatra kell összpontosítani.
3. **Teher méretének figyelembe vétele:**
 - A teher súlyát és méretét figyelembe kell venni a megfelelő emelőgép és rögzítőeszköz kiválasztásakor. Ha a teher túl nehéz a gép számára, akkor másik, nagyobb kapacitású emelőgépet kell alkalmazni.
4. **Balesetmegelőzés:**
 - Mindig tartani kell a megfelelő távolságot a teher alatti és körüli munkaterületen, és biztosítani kell, hogy a munkavállalók ne tartózkodjanak a teher alatt.