

4372 FORGÓDARU

SZAKIRÁNYÚ GÉPSPECIFIKUS ISMERE- TEK – SZGI4372

Alkotó szerkesztő:

Bogácsi Attila közgazdasági szakokleveles gépész-mérnök tanár

1. Milyen műveletek végrehajtásához célszerű forgódarut igénybe venni? Mit értünk a forgódaru hatósugarán?

Kivitele

- ☐ Oszlopos forgódaru
- ☐ Fali forgódaru



Oszlopos forgódaru



Fali forgódaru

A forgódaru minden munkahely elmaradhatatlan kelléke.

Fő alkalmazási köre a gépkiszolgálás, termelő gépek ellátása, alapanyaggal, szerszámcseré, különböző árutovábbító futószalagok, szállítószalagok kiszolgálása vagy olyan munkaállomások segítése ahol fontos a gyors anyagmozgatás, de kézi erővel már nehézkes vagy nem megoldható a tárgyak emelése, mozgatása.

A forgódaru előnyei

☐ a futódarukhoz képest jelentősen alacsonyabb beszerzési költséggel lehet nehezen megközelíthető helyeket is bedaruzni.

Forgódaru hatósugara

Hatósugár: annak a területnek a nagysága, amin belül a gép munkát tud végezni. Ez körcikk alakú, amelynek nagysága gép kialakításától függ (pl. az 270°-os szögelfordulású az ECO4 oszlopos forgódaru).

2. Foglalja össze a közlekedési szabályokat a munkaterületen a gyalogosokra vonatkozóan! Hogyan történhet a közlekedési utak kijelölése?

Közlekedési szabályok a munkaterületen belül A KRESZ szabályait betartva kell közlekedni. A munkagépek megengedett sebessége:

- műhelyekben - 5 km/h
- széles utakon, üzemek között - 10 km/h
- be nem épített szabad területen - 15 km/h

Forduláskor, kereszteződéseknél a sebesség csökkentése mellett hangjelzést kell adni. Hátrafelé menetben és a megengedett legnagyobb sebességgel csak akkor szabad haladni, ha a vezető a teljes testével az adott irány felé képes fordulni, vagy a menetirányhoz képest oldalt ül, de kilátása nem korlátozott.

Műhelybe való behajtáskor illetve kihajtáskor hangjelzést kell adni.

Közlekedési útvonalak kijelölése, gyalogosközlekedés

Építési területen a közlekedési rendet meg kell határozni. A gyalogos és a gépjárműforgalom számára lehetőleg szintben eltérő felületet kell kijelölni. A munkahely padlózata és közlekedési útjai feleljenek meg a munkavégzés jellegének és az ebből fakadó tisztítási követelményeknek, a várható legnagyobb igénybevételnek, felületük csúszásmentes, egyenletes, botlás- és billenésmentes legyen.

A közlekedési utak szélessége és a szabad magasság tegye lehetővé a gyalogosok és járművek biztonságos közlekedését, a közlekedési utak és pályák melletti biztonságos munkavégzést.

Az olyan munka- és tárolóhelyiségekben, ahol gyalogos- és járműforgalom van, illetőleg rendszeresen anyagot szállítanak, a közlekedési, illetőleg az anyagmozgatási útvonalakat meg kell jelölni, vagy el kell választani egymástól.

Az elsődlegesen gépjárműforgalom számára szolgáló kapu közvetlen közelében a gyalogosok számára külön ajtót kell biztosítani, ha a gyalogosok számára nem biztonságos az áthaladás.

A kijáratokat és vészkijáratokat, a kijelölt menekülési utakat szabadon kell tartani. Számuk, méretük, elhelyezésük és megvilágításuk tegye lehetővé a munkahely, a veszélyes terület gyors és biztonságos elhagyását.

Vészkijáratához toló- vagy forgóajtók használata tilos. Vészkijáratot lezárni csak úgy szabad, hogy vészhelyzetben bárki által nyitható legyen.

A járműközlekedés útvonalai, valamint az ajtók, a kapuk, a gyalogjárdák, a folyosók és a lépcsők között elégséges szabad helyet kell biztosítani.

A munkahelyen belüli közlekedés rendjét a közúti közlekedés szabályainak megfelelően kell kialakítani, ha nincs eltérő rendelkezés.

A közlekedési útvonalakat fel kell festeni folyamatos sárga vagy fehér vastag vonallal jelezve a gyalogos esetleg kerékpáros közlekedést.

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

Védőeszköz fogalma:

A védőeszköz a munkavégzés során a munkafolyamatokból, valamint a technológiából eredő kockázatokat az egészséget nem veszélyeztető mértékűre csökkenti

Egyéni (személyi) védőfelszerelések

Egyéni védőeszköz: minden olyan eszköz (illetve az eszköz bármely kiegészítése vagy egyéb segédeszköz), amelyet a munkavállaló azért visel vagy tart magánál, hogy az a munkavégzésből, a munkafolyamatból, illetve a technológiából eredő kockázatokat, az egészséget nem veszélyeztető mértékűre csökkentsen. A biztonságos és egészséges munkavégzés követelményeit elsősorban műszaki, szervezési eszközökkel kell kielégíteni. Úgy kell kialakítani a technológiát, és olyan munkaeszközöket kell használni, hogy balesetveszélyt ne jelentsenek, a munka környezeti tényezői (levegő, zaj, hőmérséklet stb.) egészségügyi ártalmat ne okozzanak. Ha a műszaki védelem teljes körű biztonságot nem tud adni, kiegészítésképpen, használjuk az egyéni védőeszközöket, védőfelszereléseket.

Az egyéni védőfelszerelés - ahol szükséges - a munkavégzés feltétele; ahol ez nincs, a munka nem kezdhető meg, ill. a védőeszköz nélküli munkavégzést le kell állítani.

A dolgozók egyéni védőfelszereléssel való ellátása a munkáltató kötelezettsége, nem hárítható át a dolgozóra.

A védőeszköz karbantartásáról, tisztításáról a munkaadónak kell gondoskodnia. A munkavállaló azonban köteles a rendelkezésére bocsátott egyéni védőeszközt, védőfelszerelést a rendeltetésének megfelelően használni és tisztításáról gondoskodni. Az egyéni védőfelszerelésnek kihordási ideje nincs.

Az egyéni védőfelszereléseket általában a védendő testrész szerint csoportosítjuk

Fejvédő eszközök:

- Mechanikai sérülések ellen használható munkavédelmi sisak.
- Szennyeződések és kisebb mechanikai sérülések ellen védő sapka. Sapka, kendő viselése kötelező ott, ahol forgó, mozgó alkatrészek miatt a haját takarni kell.

Arcvédő eszközök:

–Elsősorban a mechanikai, hő- és egyéb sugárzás, továbbá vegyi ártalmak ellen nyújtják a védelmet, fejpántra vagy sisakra szerelt védőlemez. –A szem és az arc együttes védelmére használatos az ívhegesztővédőpajzs.

Szemvédő eszközök:

- A por, szemcsék, forgácsok által okozott sérülések megelőzésére védőszemüveget használunk.

Légzésvédő eszközök:

Elsősorban a légzőszerveken keresztül a szervezetbe kerülő, egészségre ártalmas anyagok bejutásának megakadályozása, ill. a szervezet friss levegővel, oxigénnel való ellátása a feladatuk. A szennyező anyagok lehetnek részecskék (por, füst, köd), gázok és gőzök.

- félálarc.
- kombinált félálarc,
- teljes álarc,
- friss levegős és a sűrített levegős készülékek.

Hallásvédő eszközök:

- Védősisak,
- Védő fültek, - Zajvédő fül dugó,

- Zajvédő vatták.

Védőruházat. A védőruházat a testet védi a munkavégzés során fellépő ártalmak ellen. Ezek lehetnek:

- mechanikai hatások;
- hideg-, ill. meleg ártalmak; - a nedvesség és víz hatása (átázás);
- maró anyagok (sav, lúg, olaj) ártalma;
- a megégés veszélye-hőálló ruházat;
- elektrosztatikus feltöltődés;
- biológiai ártalmak (pl. fertőző anyagok).

Lábvédő eszközök:

- Szandál,
- Félcipő,
- Bakancs, - Csizma.

Ezek lehetnek orrmerevítők, csúszás gátlással, gumitalp szigeteléssel.

A kéz védelme:

- Különféle védőkesztyűk.
- Hőálló kesztyű hosszú kezelővel vagy karvédővel. A kesztyűt időközönként ellenőrizni kell, ha elkopott, kilyukadt vagy szennyezett, ki kell cserélni.

Csoportos védőeszközök:

Csoportos védőeszközöknek nevezzük azokat a védőeszközöket, amelyek a munkaterületen tartózkodó, a technológiai folyamatba résztvevő összes dolgozónak védelmet nyújt (korlátok, védőfalak, burkolatok stb.).

Védőeszközökben található jelölések.

A gyártó által a forgalmazott védőeszközzel együtt kötelezően adott tájékoztatónak a gyártó, illetve az Európai Községekben letelepült megbízottja nevén és címén kívül minden hasznos adatot tartalmaznia kell az alábbiakra vonatkozóan:

- a tárolási, használati, tisztítási, karbantartási, ellenőrzési és fertőtlenítési utasítások.

A gyártó által ajánlott tisztító-, karbantartó vagy fertőtlenítőszer a használatuk során nem lehetnek semmilyen káros hatással sem a védőeszközre, sem a felhasználóra; • a védőeszköz

védelmi szintjének vagy kategóriájának ellenőrzését célzó műszaki vizsgálatok során alkalmazandó feltételek;

- a védőeszközzel együtt használható járulékos elemek, valamint a megfelelő cserealkatrészek jellemzői;
- a megfelelő védelmi szintek a különböző mértékű kockázatokkal szemben, és az azoknak megfelelő használati határok;
- a védőeszköz vagy bizonyos alkotóelemeinek elhasználódási ideje vagy határideje;
- a megfelelő csomagolásfajta a védőeszköz szállításához;
- a jelölések jelentése;
- a védőeszköznek a további reá vonatkozó, nem e rendelet előírásának történő megfelelést kifejező EK jelölés. Ha a külön jogszabály lehetővé teszi a választást annak és e rendeletnek alkalmazása között, akkor az EK jelölés a választott előírásnak történő megfelelést fejezi ki;



- a védőeszköz tervezésébe bevont bejelentett (notifikált) szerv neve, címe és azonosítási száma.

Védőkesztyűkön elhelyezett piktogramok

Kalapácsjel: alatt található 4 szám jelenti, hogy milyen vizsgálatot végeztek el, és ennek során milyen védelmet biztosít

Késjel: Jelentése, hogy a védőkesztyűn elvégezték a vágással szembeni ellenállás vizsgálatot le eső tárgy esetén.

Lángjel: A lángjel alatt elhelyezkedő 6 számjegy jelöli, hogy milyen termikus ártalmak ellen vizsgálták be a védőkesztyűt, és ilyen szintű eredményt ért el. Itt is az X, a szám helyett azt jelenti, hogy erre az ártalomra nem vizsgálták.

Jégvirágjel: A jégvirágjel alatt elhelyezkedő 3 számjegy jelöli, hogy milyen hideg ártalmak ellen vizsgálták be a védőkesztyűt, és milyen szintű eredményt ért el. Az X, a szám helyett azt jelenti, hogy erre az ártalomra nem vizsgálták.

Sugárzásjel: Ezzel a jellel ellátott védőkesztyűket ionizáló sugárzás és/vagy radioaktív részecskékkal szennyezett területeken használhatjuk. A védőkesztyűt áteresztési vizsgálatoknak és speciális hatásoknak vetik alá.

Biológiai jel: Ezzel a jellel ellátott védőkesztyűt alávetették egy áteresztési, levegőáramlási tesztnek. Ez bizonyítja a mikroorganizmusokkal szembeni védőképességét.

Csészejel: Víz és enyhe vegyszerekkel szembeni védelmet jelöli. A védőkesztyű áteresztési vizsgálatnak lett alávetve, de nem vizsgálták vegyszerek áthatolásával szemben.

Lombikjel: A védőkesztyűn különböző vegyszerekkel szembeni áthatolási vizsgálatot végeztek el. A piktogram alatt elhelyezkedő betűk jelölik, hogy milyen vegyszerekkel vizsgálták a védőkesztyűt. A jelölt vegyszerek min. 60 percig nem hatolták át a védőkesztyűn.

Szikra kisülési jel: Ez a piktogram jelöli, hogy a védőkesztyű sztatikus feltöltődési körülmények között használható.

Munkáltató kötelezettségei a védőeszközökkel kapcsolatban.

A munkáltató előzetesen tájékoztatja a munkavállalót azokról a kockázatokról, amelyekről és mértékéről, amelyekkel szemben a védőeszköz használata őt megvédi, továbbá gondoskodik arról – szükség esetén gyakorlati képzéssel –, hogy a munkavállaló megtanulja a védőeszköz használatának módját.

4. Mutassa be a forgódaru fő szerkezeti részeit elemeit!

Kivitele, műszaki kialakítása lehet

- ☐ Oszlopos forgódaru
- ☐ Fali forgódaru



Oszlopos forgódarú



Fali forgódarú

Oszlopos forgódaru

Szerkezete csavarodásra merev profilacél, rögzítése horgonycsavarokkal valósul meg, melyeket az alaptestbe betonoznak.

Az áram hozzávezetése pályamenti C-sín, kábelkocsik és laposkábel segítségével történik.

Geometria szerint, egy vagy kétgémes változatú lehet.

A macskahaladás lehet: kézi vagy elektromos.

Az emelőmű lehet: kézi vagy elektromos hajtású.

Elektromos forgatómű.

Speciális csapágyszáz, könnyű forgathatóságot biztosít.

Független vezérlés köteles emelőknél.

5. Hogyan történik a teher szabályos emelése forgódaruval? Mit nevezünk próbaemelésnek? Hogyan történik a teher szabályos letétele?

A teher szabályos emelése forgódaruval A teher mozgatás két részből áll.

☐ A teher felvétele illetve lehelyezése

Próbaemelés

A terhek tömegközéppontját nem minden esetben lehet szemrevételezés alapján egyértelműen meghatározni. Ilyenkor a kötözést követően próbaemelést hajtunk végre. Próbaemeléskor a tömeget óvatosan megemeljük a földtől max. 10 cm magasságra és figyeljük a tömeg viselkedését. Amennyiben megbillen valamerre, akkor újra kell kötözni és meg kell ismételni a próbaemelést.

Teheremelés tilalmai

Nem emelhető meg az emelőgéppel olyan terhet:

- ☐ amelyen személy tartózkodik, kivéve: a személy emelésére is alkalmas, illetve személytartóval rendelkező emelőgép;
 - ☐ amely tömegközéppontja emelés közben veszélyes mértékben eltolódik;
 - ☐ amely nem tartja meg a saját tömegét;
 - ☐ amely leerősített;
 - ☐ amely lefagyott;
 - ☐ amely beépített, kivéve, ha az emelőgépet erre a célra tervezték és gyártották;
 - ☐ amelyen más rögzítetlen tárgyak is vannak;
 - ☐ amelyhez más tárgyakat nekitámasztottak;
 - ☐ amely a teherfelvevő eszközt rongálja, illetve
 - ☐ amely tömege meghaladja az emelőgép, 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 az emelőgép üzemeltetőjétől vagy az emelőgép ügyintézőjétől utasítást kérni.

Tömeg meghatározásának módjai A tömeg meghatározás történhet:

- ☐ A tárgy súlyának megméréssel.
- ☐ A tárgy befoglaló méretének és fajsúlyának ismeretében számítással ☐ Kísérő dokumentáción feltüntetett érték leolvasásával.
- ☐ Emelőgép ügyintéző megkérdezésével (ha az előzőek nem vezetnek eredményre),

A teher helyének előkészítése

- ☐ Letehetjük-e a terhet arra a helyre?
- ☐ Megfelelő-e a stabilitása, teherbírása?
- ☐ Van-e elegendő hely a megközelítésre, lehelyezésre?

Teherelhelyezés

- ☐ szállítási helyzetben lévő teherrel meg kell közelíteni a rakodási helyet;
- ☐ a terhet lassan, óvatosan és pontosan a rakat fölé kell helyezni, majd le kell rakni, vigyázva arra, hogy biztosan felfeküdjék;

Ha terhet rakományról kell levenni, a műveleteket fordított sorrendben kell végrehajtani.

Tiltott teher lehelyezési helyek (még ideiglenesen sem)

- ☐ tűzcsap, tűzoltó készülék elé,
- ☐ vészkijárat elé,
- ☐ közlekedési útvonalra,
- ☐ főkapcsoló, kapcsolószekrény elé,
- ☐ kijárat, bejárat lépcső elé,
- ☐ aknafedőre,
- ☐ nem megfelelő teherbírású, stabilitású helyre,
- ☐ olyan helyre, ahol eltakarja a munkavédelmi jelzéseket, feliratokat.