



Rutin-OKT

Oktató, Továbbképző és Szolgáltató Kft.

Cím: 2500 Esztergom, Kossuth Lajos út 40.
Telefon: 33/500-510
E-mail: rutin@rutinoktatoi.hu
Web: <http://rutinoktatoi.hu/>
Facebook: @rutinkft

3327 VONTATÓ TARGONCÁK

SZAKIRÁNYÚ GÉPSPECIFIKUS ISMERE- TEK – SZGI3327

Alkotó szerkesztő:

Bogácsi Attila közgazdasági szakokleveles gépész-mérnök tanár

2023.02.

1. Mutassa be a targoncák fajtáit! Milyen gépek tartoznak az egyes csoportokba? Milyen műveletek végezhetők el a különféle gépekkel?

A targoncákat az 1920-as években fejlesztették ki speciális anyagmozgatás céljából. Ezek a gépi vagy kézi meghajtású járművek szerkezeti kialakításuktól függően alkalmasak áruk és személyek szállítására és emelésére.

További jellegzetességük, hogy szakaszos működtetésűek, könnyen átcsoportosíthatóak, igen mozgékonyak és viszonylag kis helyen is tudnak vele munkát végezni. Alkalmasak darabáru vagy ömlesztett áruk mozgatására is a gép munkaszerelékétől függően. Előnyük továbbá, hogy a munkaszerelék cseréjével több célú munka elvégzésére is alkalmasak.

Targoncák csoportosítása:

Kezelő pozíciója szerinti csoportosítás



gyalogkísérő targonca



vezetőállásos targonca



vezetőüléssel targonca

Továbbá különleges targoncák, melyek vezető nélküliek, lehetnek automata, vagy távvezérlésűek.

Meghajtás módja szerinti csoportosítás

1. Kézi erővel működtetett (a vízszintes irányú mozgatást emberi erővel végzik, az emelést leggyakrabban gépi úton hidraulikus rendszer segítségével),
2. Villamos motoros hajtás (egyenáramú villamos motor segítségével, amelynek az energiaforrása nagy teljesítményű akkumulátor),
3. Belsőégésű motoros hajtás (benzines, dízel meghajtású, gáz üzemű, hibrid üzemű),
4. Kombinált,

Vezérlés (irányítás) szerint

1. Gyalogkísérő (sebessége = emberi sebesség, irányítása a kormányrúd segítségével, vezérlése a kormányrúdon levő kezelőszervekkel történik),
2. Vezetőállásos (vezetése állva történik az erre kialakított vezetőállásból),
3. Vezetőüléssel (a targonca vezetője ülve irányítja és vezérli a targoncát, az ülés iránya lehet a menetiránnyal megegyező, illetve arra merőleges irányban kialakított),
4. Vezető nélküli (távvezérlésű vagy programvezérlésű),

Az elvégezhető műveletek szerinti csoportosítás

1. szállító targoncák (saját - rögzített vagy billenthető - rakfelülettel),
2. vontató targoncák (pótkocsik, utánfutók vontatására - nincs sem saját rakfelületük, sem emelőszerkezetük),
3. emelő targoncák és emelőkocsik,

4. különleges rendeltetésű és szerkezeti kialakítású (pl. komissiózó) targoncák.

Az emelési magasság szerinti csoportosítás

- kis magasságig emelő,
- közepes magasságig emelő,
- nagy magasságig emelő.

Rendeltetés szerint

Szállító targoncák

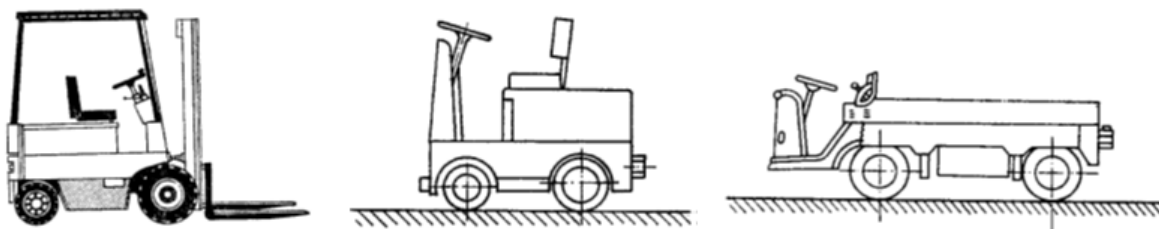
- rakfelülettel rendelkezik
- vízszintes irányú anyagmozgatás (szállítás, komissiózás)
- emelőszerkezettel nem rendelkezik
- hátsó kerék meghajtásúak, első kerék kormányozhatóság
- teherbírásuk általában 500-3000 kg

Vontató targoncák

- Pótkocsira helyezett rakomány vízszintes irányú továbbítására alkalmas
- Saját rakfelület nincs
- Emelőszerkezet nincs
- Speciális fajtája a tolató targonca, amely toló lappal rendelkezik
- Vontatható teher tömege általában 500-5000 kg

Emelő targoncák

- Emelőművel és megfogó szerkezettel rendelkezik
- Rakodó felülettel nem rendelkezik
- Teherbírásuk általában 1500-5000 kg, de speciális esetekben ez akár 30-50 tonna is lehet



Szerkezeti kialakítás szerint: Különféle targonca típusokat különböztethetünk meg. Ezek a munkavégzés céljának megfelelő kialakításúak. Így a különböző munkatevékenységekhez mindig a legelőnyösebb és munkavédelmi szempontok figyelembevételével a legbiztoságosabb targoncákat lehet használni.

Nem a teljesség felsorolásával az alábbiak targonca típusokat különböztethetünk meg:

Villástargonca (normál emelőtargonca)

- Legelterjedtebb,
- A teher tömegközéppontja mindvégig a kerekek által határolt területen kívül esik ezért a stabilitására fokozottabban kell ügyelni,
- Hátsó kerék kormányozott,
- Emelőoszlop előre hátra billenthető,
- Viszonylag kis helyen képes megfordulni.

Terpesz emelő targonca

- Támasztókarjai a felemelendő teher oldalai mellett helyezkednek el, ezért a teher tömegközéppontja mindig az alátámasztási pontokon belül helyezkedik el,
- Stabil, viszonylag nagy teher emelésére képes,
- Megfogó szerkezete általában emelővilla,
- Hátránya, hogy helyigényes,

Oldalemelésű targonca

- Hosszú áruk (rudak, csövek) rakodásának sajátos eszköze,
- Emelőoszlop oldalirányban kitolható (toló oszlopos),
- A stabilabb szállítás céljából a targoncán erre kialakított felület (alátámasztás) van,

Toló oszlopos targonca

- A billenthető emelőoszlop az elülső támasztókerekéig előre tolható, majd hátra húzható, így a teher súlypontja a szállítás alatt az alátámasztási pontokon belül van
 - Általában villamos motoros hajtásúak
 - Munkaszerelék csaknem kizárólag emelővilla

Állványkiszolgáló targonca

- Magas emelésű (10-15m magasságig tud pakolni)
- Megfogó szerkezet általában emelővilla
- Kamerával felszerelt vagy a gépkezelő kabinja emelkedik a megadott magasságig

Konténerrakodó targonca

- Speciális megfogó szerkezet
- Nagy teherbírás (30-50 tonna)
- A gép nagyméretű

Személyemelő targonca

- Személyemelő kosárral ellátott

A kialakításból adódó előnyök

A targoncák hátsó kerék kormányozása fordulékonnyá teszi a szerkezeteket. Egyes targoncák ki-alakításukból adódóan akár helyben is képesek megfordulni. Mivel a teher nem a kormányzott keréken van, ezért a kormányzás is könnyű, bár ehhez a kormánymű szerkezete is nagyban hoz-zájárul.

A targoncák megfogószerkezetei a felhasználás módjának, a szállítandó anyagnak, áru-nak megfelelően választhatók ki, cserélhetők.

A villamosmotoros targoncák előnyei:

- csendes üzeműek,
- a levegőt nem szennyezik,
- a hajtómotornak nincs üresjárata,
- jól gyorsulnak, a munkaműveletek gyors váltására képes,

A villamosmotoros targoncák hátrányai:

- az akkumulátorok feltöltésének hosszú időszükséglete (6—8 óra),
- a feltöltéshez külön segédberendezés és jó légcserével rendelkező terület kell,
- a töltés során robbanásveszélyes gáz (hidrogén) keletkezik,
- sebességük a telep kimerülésével fokozatosan csökken, ez különösen a műsza-kok végén jelenthet problémát,

- nagy igénybevétel esetén cseretelepekre van szükség, mert az akkumulátorok esetleg a 8 órai műszakra nem rendelkeznek elegendő energiával,
- a telepek tömege nagy,

Fentiek miatt a villamosmotoros targoncákat ritkán használunk szabadtéri tárolótereken. Tiszta és zajtalan üzemük miatt viszont kiválóan megfelelnek a zárt területű raktárakban, beltéri árumozgatásra.

A belsőégésű motorokkal üzemeltetett targoncák előnyei között kell megemlíteni, hogy

- üzemi körülményekre kevésbé érzékenyek, robusztusak
- a felhasznált üzemanyag gyorsan pótolható

1. melléklet az 54/2021. (XI. 5.) ITM rendelethez

A	B	C	D
Kód-szám	Gépkategória	Gépfőcsoport	Gépcsoport
3	Targoncák és szállítógépek		
33		Targoncák	
3312			Gyalogkíséretű targoncák
3313			Vezetőállásos targoncák
3324			Vezetőülésses targoncák
3327			Vontató targoncák
3336			Autonóm kommissiózó targoncák

2. Határozza meg az egységrakomány képző eszköz fogalmat! Mutasson be legalább három egységrakomány képző eszközt!

Egységrakomány fogalma

Több azonos — esetleg eltérő — termékfeleség (doboz, zsák stb.) meghatározott és szabványos méretek szerinti területen v. térfogatban való összefogása. Más megfogalmazásban: raklapon vagy egyéb szabványos méretek szerinti csomagolóanyagban szállításra előkészített többféle áru összessége.

Az egységrakományok csoportosítása.

1. Homogén
2. Modulrendszer (azonos fajta, változó méret)
3. Kever (méret és fajta is változik)

Egységrakomány előnyei

- a szállítási folyamatok gépesíthetőek,
- a termékek kevésbé károsulnak,
- előre összekészíthető, így nincs a tehergépjármű rakodásánál várakozás,
- az egységrakomány képző eszközök újra felhasználhatóak,

Egységrakomány hátrányai

- a gépesítésből adódó egyéb költségvonzatok,
- a gépesítésből adódó környezetkárosítások, rakományképzés vagy bontás során keletkező hulladékok,
- viszonylag nagymértékű élőmunkát igényel a rakomány összeállítása,
- egyes áruk nem csomagolható össze más árukkal (pl. törékeny, vegyszer),

Egységrakomány képző eszközök (=ERKE) csoportosítása

- Alapeszközként a szabványos sík rakodólap tekinthető mely lehet:
 - 800×1200 mm-es
 - 800×1000 mm,
 - 1000×1000 mm,
 - 600×800 mm.
 - (EUR raklap mérete: 150x800x1200 mm)
- Oszlopos rakodólap
- Keretes rakodólap
- Oldalfalas rakodólap (fa, fém, drótháló),
- Görgős
- Légpárnás
- Eldobható, egyutas
- Rakodó ládák,
- Konténerek
 - Kis szállítótartály (1-3 m³)
 - Közepes szállítótartály (3-10 m³)
 - Nagy szállítótartály (>10 m³)
- Big-bag
- Ládák
- Rekeszek stb.

Raklapok, konténerek és egyéb rakatképző eszközök tulajdonságai, felhasználási területei

Raklapok tulajdonságai, felhasználási területei

- Teherbírás: 1500 kg
- Méret: 800 x 1200
- Fafaj: nyár, fenyő, préselt tuskó



Konténerek tulajdonságai, felhasználási területei

Konténerek lehetnek

- Kis szállítótartály (1-3 m³)
- Közepes szállítótartály (3-10 m³)
- Nagy szállítótartály (>10 m³)

Szabványos egységrakomány-képző eszköz. Kialakítása révén speciális megfogó szerkezettel felszerelt daruk vagy mobil gépek által gyorsan, biztonságosan rakodható.

A fuvareszközökön történő rögzítést, illetve a halmozhatóságot megfelelően kiképzett sarokelemek teszik lehetővé.

Alkalmazásának célja a nagy távolságra, több fuvareszközzel továbbítandó áruk átrakási kockázatainak csökkentése, továbbá az átrakások idejének jelentős rövidítése révén a fuvareszközök forgási sebességének növelése.

A tengerentúli forgalomra alkalmasak, az ún. transzkonténerek. Méreteinek egysége láb (foot). A szélesség és magasság szinte mindegyik típusnál azonos (sz: 8', m: 8'6"), ezért a hosszúság alapján történik megkülönböztetésük.

Leggyakoribb a 20' és 40', újabban a 45' változat; speciális konténerek 30' és 50' hosszúsággal is készülnek.



Jellemzői:

- tartós kivitelű, így ismételten felhasználható,
- különösképpen arra a célra alakították ki, hogy megkönnyítse az áruk több szállítójárművön végzett szállítását az áruk közbenső átrakása nélkül,
- olyan felszerelésekkel van ellátva, amelyek lehetővé teszik a könnyű kezelést,
- úgy van kialakítva, hogy könnyen be,- és kirakható legyen,
- legalább 1 m³ belső térfogatú.

A szabványos kivitelű konténert bárhol lehet szállítani a szabványoknak megfelelő kivitelű közúti járművekkel, vasúti járművekkel és hajókon, valamint rakodásuk is megoldható a szabványos rakodó-berendezésekkel.

Egyéb rakatképző eszközök tulajdonságai, felhasználási területei

Big-bag

Flexibilis szövetkonténer. Hasáb alakú, hevederfüles zsákos tároló eszköz.

Jellemzői:

- A big-bag alapanyaga polipropilén szövet. Ez lehet lélegző (rétegzetlen), illetve lehet vízzáró (polipropilén réteggel bevont - rétegzett), de igény szerint lehet polietilén fólia betét is.
- Felfüggesztése: lehet egy-, kétpontos, vagy 4 pontos felfüggesztés (ez az általános).
- A fül hossza: attól függően, hogy milyen módon, milyen eszközzel emelik, mozgatják a BIG-BAG-et lehet hosszabb vagy rövidebb a fül (ált. 25-30 cm).
- Speciális varrás: különösen finom porok, vagy különleges kezelést, védelmet igénylő anyagok esetében alkalmazhatók porzáró, porzáró-tömítő varrások.
- Biztonsági tényező: a biztonsági tényező az egy utas esetén 1 : 5, több utas esetén 1 : 6, Ez azt jelenti, hogy az egy tonnás konténer 5 tonna, ill. 6 tonna terhelést is ki kell, hogy bírjon a minőségi bevizsgálása során.
- Teherbírása: 1; 1,5; 2 tonna

Ládák

Rekeszek, stb.

Rakatok képzése, rögzítésének módjai

Az egységrakomány képző eszköztől (raklap, láda, konténer) függően kell meghatározni a szállítási egység méretét, tömegét, mennyiségét. Ennek függvénye az egységrakomány mozgásának módja.

Fontos az egységrakomány rögzítése, hogy a különböző áruk jól elhatárolt módon legyenek lerögzítve, ne boruljanak össze, ne keveredjenek egymással.

Rakatok képzése, rögzítésének módjai.

- Zsugorfóliázás
- Nyújthatófóliázás (stretchfóliázás)

A két rögzítési mód működési elve azonos.

Mindkét esetben a rögzítés eszköze, egy rakományburkolási feladatokat is ellátó, különleges műanyag fólia. A rögzítő erőt a fóliában fellépő feszültség szolgáltatja.

A zsugorfólia gyártása során a termékben ún. Orientációval feszültséget hoznak létre, melyet szabályozott hűtéssel "befagyasztanak". A fólia felhasználásakor ez a feszültség szabadul fel az ismételt felmelegítéssel.

Nyújtható fólia alkalmazása esetén egy nagy rugalmas nyúlással rendelkező vékony fóliát használunk. A rögzítő erőt létrehozó feszültséget, a fólia felhasználása során, nyújtással hozzuk létre. Mivel, a felhasználás jellegéből adódóan, a rakományt a rakodólaphoz nem vagy csak igen korlátozott mértékben tudjuk hozzá fóliázni, ezért a rakodólapon való elcsúszást ezekkel a módszerekkel csak erős korlátok között lehet biztosítani. Különösen nagy figyelmet kell fordítani a helyes zsugorfólia méret kiválasztására és mind a két módszer esetén a helye rögzítési technológia betartására.

A zsugorodás mértékének a növekedésével a zsugorfeszültség csökken, ezért a zsugorsapka a rakatnál nem lehet sokkal nagyobb.

A terméke a rakodólaphoz rányúlva kell fóliázni (a rakományhoz hozzá kell fóliázni) és a nyújtható fóliát a rakodólap övezetében alkalmazott több réteggel meg kell erősíteni. Mind a két megoldás kielégítő a rakatok szétrázódása és felborulása ellen.

Kiegészítő eszközönként egyre gyakoribb a csúszásgátló lapok alkalmazása, tekintettel arra, hogy nem megfelelő rögzítési eredmény esetén nincs is más útja a javításnak. Gyengébb csomagolási szilárdságú, érzékenyebb árudarabok fóliázásakor az élek benyomódás elleni védelmére papír élvédőt lehet használni. Mivel a fólia által átadott erő gyakorlatilag

egyenletesen megoszló, így az elvédővel szembeni szilárdsági elvárások a pántszalaghoz képest sokkal alacsonyabbak lehetnek.

Darabárú egymáshoz történő rögzítésének módjai:

- Súrlódást/tapadást növelő csúszásgátló anyagok használata
- Áru rétege különleges anyaggal történő ragasztása.

Mind a két megoldás az előzőekben ismertetett rögzítési módok kiegészítőjeként alkalmazható a rakatot összetartó súrlódási erőt befolyásoló súrlódási tényező növelésére. A két megoldás működési elve hasonló. Egy olyan közbülső anyag/felület felhasználásán alapszik, melynek a közrefogó rétegekhez nagyobb a tapadása, mint a két rétegnek egymáshoz. Csúszásgátló lap esetében ez az anyag egy hordozóra – rendszerint papírra – van felhordva. Ragasztás esetén közvetlenül a termékre, vagy annak csomagolására kerül. A csúszásgátló lap rakatképzésekor kézzel berakható, bontáskor pedig eltávolítható. A közvetlenül felhordott anyag maradéka ezzel szemben a felületen marad.

Rakatok meghatározó méretei (súly, magasság, szélesség)

- Téglák: 1,8 m
- Cserép: 1,8 m
- Kocka-szegély- és egyéb idomkövek: 1,5 m
- Burkolólap: 1,2 m
- Táblaüvegeket keskeny rekeszeket tartalmazó állványon élre állítva, vagy szállítható rekeszekben kell tárolni.
- Betoncsöveket a palástjukon 1,5 m magasságig halmozva és rögzítve szabad tárolni.
- Vasgerendákat legfeljebb 1,0 m magasan szabad tárolni, soronként megfelelő méretű és teherbírású alátétekkel.
- Előre gyártott vasbeton elemek tárolási módját a gyártóüzem köteles meghatározni, és a felhasználó rendelkezésére bocsátani.
- Zsákok tárolási magassága legfeljebb 1,6 m lehet.

Egységrakomány-képzés biztonsági követelményei

1. ne sérüljön az áru,
2. ne keveredjen össze (különböző csomagolásban lehetnek),
3. egységrakomány képző eszköz teherbírásának és méretének megfelelő egység összeállítása,
4. biztonságos rögzítés,
5. biztonságos csomagolóeszköz,
6. a rakomány összeállításánál a nagyobb tömegű árut kell alulra helyezni, a könnyebbet pedig fölé,
7. veszélyes árukat egymással és egyéb áruval összezsakozni nem lehet,

3. Mutassa be a gépkönyv és gépnapló funkcióját!

Gépkönyv

Gépkönyvekkel szemben támasztott követelmények:

- A gépkönyvet a gép kezelője részére kell átadni.
- A gép kezelője köteles a gépkönyvben előírtakat betartani és a szakszerű üzemeltetéshez szükséges tudnivalókat, ismereteket elsajátítani.
- A gépkönyvet mindig a targonca mellett kell tartani az esetleges információkért.

A gépkönyv tartalmazza:

- A targonca műszaki adatait.
- A javítással, karbantartással kapcsolatos tudnivalókat.
- Karbantartás ütemtervét.
- Napi szintű ápolást és ellenőrzést.
- A kezelési útmutatót.
- A kezelőszervek, műszerek és visszajelzők használatát.
- Az ajánlott üzemanyag és egyéb folyadékok típusát, tulajdonságait, csere szükségességét.
- Különleges üzemeltetés feltételeit.
- Óvintézkedéseket.

Emelőgépnapló

Az emelőgépnaplót a gépkezelőnek naprakészen kell vezetni és a **berendezésnél (gépnel)** kell elhelyezni.

Emelőgépnapló formátuma, tartalma

Emelőgépnapló arra szolgál, hogy szakszerű vezetése esetén tájékoztasson minket az emelőgép állapotáról és minden a biztonságot érintő beavatkozásról.

A naplóban szerepelnie kell, a gép azonosításához szükséges adatoknak, (üzemeltető, típus, gyári szám, stb.),

- a műszakos vizsgálatoknak, (műszakkezdés, átadás-átvétel, műszak vége)
- javításoknak,
- egyéb ellenőrző felülvizsgálatoknak. (vizsgálatot végző, vezető, ellenőrző, javító személy).

Dátum és műszak	Esemény	Az emelőgép-vezető aláírása	A bejegyzést tudomásul vette	
			kelt	aláírás

25

Emelőgépnaplóba kerülő bejegyzések

- Minden olyan információt tartalmaz dátum szerint, ami a gép működésére fontos.

- Minden munka megkezdése előtt (helyi rendelkezések alapján a végén is) a gép kezelőjének vezetnie kell. Be kell jegyeznie a targonca ellenőrzése során megállapított észrevételeket, rendellenességeket, hibákat, amelyet a felelős vezető aláírásával tudomásul veszi.
- A targonca üzemeltetés előtti felülvizsgálatának - műszakos vizsgálatának – tényét szintén be kell jegyezni az emelőgép naplóba.
- Tartalmaznia kell a hiba kijavítását követően az üzemeltető vagy a karbantartó bejegyzését, hogy a targonca üzemképes és a további munkavégzés végezhető vele.

Bejegyzésre jogosultak köre

- Vizsgázott, a gép kezelésével megbízott gépkezelő.
- Ellenőrzésre jogosult személyek, Emelőgép-ügyintéző, Gépvizsgálatot végző személy.
- Szakszerviz, karbantartó.

Műszakos vizsgálatkor és munkavégzéskor megállapított hibák dokumentálása

A gépnaplót mindig a műszak megkezdése előtt kell kitölteni.

Be kell írni:

- dátum (esetleg műszak),
- üzemóra állás,
- a műszakos vizsgálat eredményét (műszak kezdés, átadás-átvétel, műszak vége),
- az esetleges hibákat,

aláírás az ellenőrző személy részéről.

A gépkezelő részéről egy jognyilatkozat.

Beírás: „műszakos vizsgálatot elvégeztem a berendezés üzemképes.”

Ha a műszakos vizsgálat során a biztonsági berendezésekben hibát észlel, beírja a hibát és a gép minősítése „berendezés üzemképtelen”.

Hibás biztonsági berendezésekkel a berendezést üzemeltetni TILOS! A berendezést szakszerelővel meg kell javíttatni.

A javítás tényét az emelőgép naplóban rögzíteni kell. A berendezést csak ezután szabad újra üzemeltetni.

4. Mutassa be a vontató targonca kezelőszerveit! Beszéljen felépítésükről, működésükről!

5. Mutassa be a vontató targonca szerkezeti elemeit!

Gyalogkíséretű vontató targonca - TWE200



Gyalogkíséretű vontató targonca

Műszaki jellemzői

Robosztus dizájn jellemzi ezt a gyalogkíséretű vontatatót, amely kiváló ergonomiájának és növelt hatékonyságának köszönhetően megkönnyíti a nehéz munkákat.

Egyszerűen, minimális erőfeszítéssel kezelhető vele akár 2 tonnás rakat is.

Biztonságosan üzemeltethető legfeljebb 10%-os emelkedőn is.

Fékrendszere automatikus aktiválódik a vezérlőkar felengedésekor, és megállítja a vontatót.

A differenciállal összekapcsolt, habtöltetű, defektmentes kerekein a TWE200 simán, stabilan, biztonságosan halad.

A vontató két sebességes fokozattal rendelkezik és a kívánt haladási sebesség beprogramozható.

A kétféle csatlakozóegységgel a vontatóhoz tüskés vonófej kapcsolható, vagy a traktor tetejére vonóhorog szerelhető.

A gyalogkíséretű vontatató alkalmas szállítókocsik, utánfutók mozgatására és egyéb logisztikai feladatokra.

Ergonomikusan, minimális erőfeszítéssel szállítja az árut.

- Tömeg: 190 kg
- Max. akkumulátor kapacitás: 22 Ah
- Tápfeszültség: 24 volt
- Teherbírás: max. 2000 kg
- Maximális sebesség: 5,0 km/h
- Leginkább vonórudas trélerekhez ajánlott.
- Nagyon ergonomikus
- Biztonságos és precíz anyagmozgatás szűk helyeken is.
- Kitűnő rálátás a rakományra
- Kétféle csatlakozóegységgel választható az applikációtól függően
- Kompakt és könnyen manőverezhető,
- Ergonomikus vezérlőkar,
- Habtöltetű gumikerekek,
- Felhajtható kormánykar,
- Kétféle csatlakozóegység: tüskés vonófej és vonóhorog,
- PIN kódos kijelző (opció),
- Zselés vagy lítiumion az akkumulátor,
- Sebességválasztó gomb,

A vonófej: A vonóhorog és a tüskés vonófej a vontatható kocsik széles választékával kompatibilis.



Vonófej

Defektmentes kerekek: Nehéz rakománnyal való forduláskor az elastikus kerék kevésbé deformálódik, mint a fűvott, így jobb tapadást, stabilabb kanyarodást biztosít a szerelvénynek.



Defektmentes kerekek

Ergonomikus vezérlőkar: A összes funkció kiválóan vezérelhető. A kúszómenet kapcsolásával még biztonságosabb lehet a használat szűk helyeken, vagy forgalmas területen.



Vezérlőkar

Felépítése

- Alváz,
- Futómű (vagy más néven a felfüggesztés),
- Differenciálmű,
- Habtöltetű gumikerekek,
- Elektromos motor,
- Akkumulátor (zselés vagy lítiumion)
- Sebességváltó.
- vezérlőkar,
- Felhajtható kormánykar,
- Kétféle csatlakozóegység: tüskés vonófej és vonóhorog,
- PIN kódos kijelző,
- Sebességválasztó gomb,

Állóvezérlésű vontató targonca - Toyota Tracto 3 tonnás elektromos vontató targonca



Állóvezérlésű vontató targonca

A gyártás területén végzett kommissiózásra és vízszintes irányú szállításra tervezett, kezelőállásos Toyota Tracto N/S sorozat targoncáin a fel- és leszállás egyszerű, alacsony beszállási magasságuknak és széles padlójuknak köszönhetően.

Ezek az energiahatékony motorral ellátott elektromos vontató targoncák sima gyorsulást és nagyobb produktivitást biztosítanak, valamint hozzájárulnak a lean gyártási folyamatok alkalmazásához.

- Kompakt állóvezérlésű vontató szállításokhoz gyakori leállításokkal,
- Alacsony platform és opcionálisan rezgécscillapító padló,
- Az E-man kormányrendszer jobbra-balra állítható, hogy a pillangókapcsolóval, a gép mellett sétálva is könnyen lehessen annak haladását vezérelni,
- Okostargonca: összekapcsolható, ellenőrizhető és fejleszthető,

Specifikáció

- Teherbírás: 3000 kg,
- Max. akkumulátor kapacitás: 620 Ah,
- Tápfeszültség: 24 volt,
- Maximális sebesség: 12,0 km/h,
- Okos targoncák,
- Többféle teherhordó szerkezet,

Technikai specifikációk

- Nagyteljesítményű modellek,
- BT E-man kormányrendszer,
- Alacsony fellépő,
- BT Powerdrive rendszer,
- Integrált zsugorfólia tartó,
- Különféle vontatófejek,
- Okostargonca telematikai funkcióval,
- Rezgéselnyelő platform (opció),

- Rezgéselnyelő felfüggesztés (opció)
- E-bar konzol raktárirányítási készülékek csatlakoztatásához

Okostargonca: Az okostargoncák alapfelszereltségként rendelkeznek telematikai hardverrel. Ezek a targoncák könnyen összekapcsolhatók a Toyota I_Site rendszerével, amellyel nyomon követhető az akkumulátor állapota, a földrajzi helyzet és az esetlegesen előforduló ütközések.

Felépítése

- Alváz,
- Futómű (vagy más néven a felfüggesztés),
- Differenciálmű,
- Habtöltetű gumikerekek,
- Elektromos motor,
- Akkumulátor (zselés vagy lítiumion)
- Sebességváltó.
- E-man kormányrendszer jobbra-balra állítható, hogy a pillangókapcsolóval,
- Padló, amely rezgéscsillapító,
- Különféle vontatófejek,
- Okostargonca telematikai funkcióval,

Ülővezérlésű vontató targonca - 8 tonnás beülős Simai targonca, alacsony fellépővel



Ülővezérlésű vontató targonca

Ez a hátsókerék meghajtású, 4 kerekes, beülős vontató kifejezetten kompakt.

A vontató a személygépkocsikhoz hasonló kezelőfelületnek köszönhetően könnyen vezethető.

Az alacsony fellépési magasságnak köszönhetően a vontató ideális ipari alkalmazásokhoz, beltéren és kültéren egyaránt, akár nagy távolságokra is.

Különféle repülőtéri felhasználásra is ideális.

A robosztus alváznak és a fém elülső résznek köszönhetően tartós kialakítású.

A pótkocsik összekapcsolása gyorsan és biztonságosan elvégezhető a lassú mozgást aktiváló gombokkal.

Könnyen vezethető, alacsony felépítésű vontató, amelyre könnyű fel- és leszállni.

Többféle alkalmazási területen használható, beltéren és kültéren egyaránt.

Technikai jellemzői

- Teherbírás: 8000 kg,
- Tápfeszültség: 48 volt,
- Maximális sebesség: 16,0 km/h,
- Lassú mozgást aktiváló gombok,
- Kezelő jelenlétét érzékelő rendszer (OPS),
- Váltakozó áramú rendszer,
- Tömlős gumiabroncsok,
- Hátsó vonórúd,
- Automatikus rögzítőfék,
- Regeneratív fékezés,
- Fényszórók és hátsó lámpák, irányjelzők,
- Digitális kijelző,
- Hátsó plató,

Alacsony beszállási magasság: a könnyű és gyakori csatlakoztatás és lecsatolás érdekében.



Alacsony beszállási magasság

Lassú mozgást aktiváló gombok: a pótkocsik összekapcsolása gyorsan és biztonságosan elvégezhető a lassú mozgást aktiváló gombokkal.



Lassú mozgást aktiváló gombok

Hátsó plató: 100 kg teherbírás kisebb tárgyak szállításához.



Hátsó plató

Felépítése

- Alváz,
- Futómű (vagy más néven a felfüggesztés),
- Differenciálmű,
- Tömlős gumiabroncsok,
- Elektromos motor,

- Akkumulátor (zselés vagy lítiumion)
- Sebességváltó,
- Automatikus rögzítőfék,
- Lassú mozgást aktiváló gombok,
- Kezelő jelenlétét érzékelő rendszer (OPS),
- Fényszórók és hátsó lámpák, irányjelzők,
- Digitális kijelző,
- Hátsó plató,
- Hátsó vonórúd,

6. Beszéljen a munkagépek javításának és karbantartásának szabályairól!

A **karbantartás** az a tevékenység, amelynek a célja a munkagép fő funkciójának a meg-tartása. Részei: kezelés, gondozás; vizsgálat; helyreállítás, javítás.

Karbantartásnak minősül a zavartalan, biztonságos üzemeltetést szolgáló javítási, karbantartási tevékenység, ide értve a tervszerű megelőző karbantartást, a hosszabb időszakonként, de rendszeresen visszatérő nagyjavítást, és mindazon javítási, karbantartási tevékenységet, amelyet a rendeltetésszerű használat érdekében el kell végezni, amely a folyamatos elhasználódás rendszeres helyreállítását eredményezi.

A tervszerű megelőző karbantartás előnyei

- A javítások könnyen tervezhetőek, ütemezhetőek. (Viszont nem számol a gép termelésen kívül töltött idejével.)
- A karbantartás egyenletes leterheltsége jól megoldható.
- Jól tervezhető az emberi és az anyagi erőforrás.
- Csökkennek az üzemzavarok, az állásidők, ami a rendelkezésre állás növekedéséhez vezet.

A tervszerű megelőző karbantartás hátrányai

- Magasak a karbantartási költségek, hiszen tervszerűen cserélnek sokszor olyan alkatrészt, amely még sokáig megfelelően tudna működni. Nem megfelelő elhasználódás-kihasználtság.
- Nagy raktárkészlet szükséges.
- Magasabb karbantartói létszám szükséges.
- A nagyjavítások sokszor egyenesen vezetnek a következő meghibásodáshoz.

Állapotmegóvás/a munkagép tárolása

El kell végezni az alábbiakat, ha a munkagépet több, mint 1 hónapra le kívánja állítani.

Feltételek	Szükséges karbantartás
Tisztítás	Az egész gépet nagy nyomású vízzel mossa le. Ellenőrizze, nincsenek-e sérült, laza, vagy hiányzó alkatrészek.
Kenés	Végezze el az összes napi kenési műveletet. Vonja be vékony könnyűolaj-réteggel az időjárásnak kitett fémfelületeket, például a hidraulikus dugattyúk rúdjaikat stb. Vonja be vékony könnyűolaj-réteggel az összes vezérlőrudazatot és a vezérlőhengereket (szabályozószelepek orsóit stb.).

Akkumulátor	Fordítsa „KI” helyzetbe az akkumulátorleválasztó kapcsolót.
Hűtőrendszer	Ellenőrizze a hűtőfolyadék gyűjtőtartályában, hogy a rendszerben megfelelő szinten áll-e a fagyálló. 90 naponként hidrométerrel ellenőrizze a hűtőfolyadék védőképességét, fagyálló fokának értékét. Szükség szerint töltsön utána hűtőfolyadékot.

Hidraulikarendszer Havonta egyszer indítsa be a motort,

Karbantartás

Karbantartással kapcsolatos biztonsági előírások

A hidraulikus berendezésen végzett munkák

Az elektromos berendezésen végzett munka

Biztonsági berendezések

Értékek beállítása

Emelés és felbakolás

Munkavégzés a targonca elejében

Általános karbantartás

Szakképzettség

Karbantartásra vonatkozó információk

Karbantartás — 1000 óránként/évente

Karbantartás – 3000 üzemóra után/kétévente

Alkatrészek és kopásnak kitett alkatrészek rendelése

A szükséges üzemeltetési anyagok minősége és mennyisége

Kenési terv

Karbantartási adattáblázat

Karbantartási pontok elérése

Szelepfedél eltávolítása/felszerelése

A padlólemez eltávolítása/behelyezése

A padlólemez kivétele/behelyezése a kétpedálos működtetéshez (változó)

A működőképesség megőrzése

Csatlakozók és vezérlők kenése

Az akkumulátorzár ellenőrzése

A biztonsági öv karbantartása

Vezetőülés ellenőrzése

Kerekek és abroncsok karbantartása

Hajtótengely olajsintjének, szivárgásának és általános állapotának ellenőrzése

Fékfolyadékszint ellenőrzése

Fékfolyadékszint-érzékelő ellenőrzése

Akkumulátor ellenőrzése

Biztosítékok ellenőrzése

Biztosítékcseré

Hidraulikaolaj-szint ellenőrzése

A hidraulikus rendszer szivárgásának ellenőrzése

Az oszlopkar és görgősor kenése

Az utánfutó csatolásának karbantartása

Hűtőházakban használt targonca karbantartása

1000 órás karbantartás / évente esedékes karbantartás

Kábelcsatlakozások ellenőrzése

A gáz- és fékpedál ellenőrzése

Fékfunkció és szivárgás ellenőrzése

Emelőhengerek és csatlakozók szivárgásának ellenőrzése

Emelővillák ellenőrzése

Fordított emelővilla ellenőrzése

Kétpedálos mechanizmus ellenőrzése

A karbantartó kötelezettségei

Az emelőgép karbantartója köteles:

1. az emelőgép eredeti (dokumentáció szerinti) vagy azzal egyenértékű biztonsági állapotát fenntartani. Vita esetén az egyenértékű biztonság megítélésére emelőgép szakértő jogosult;

2. a karbantartás vagy a javítás közben, vagy a megbontás eredményeként az általa felfedezett, az eddig rejtett olyan hibákról, amelyek az emelőgép biztonságos működését veszélyeztetik, haladéktalanul az üzemeltetőt írásban tájékoztatni;

3. a karbantartásra, a javításra olyan alkalmas helyet kijelölni vagy kijelöltetni, amely biztosítja a munka biztonságos végzését;

4. az emelőgép dokumentációjába (emelőgép napló, darukönyv) bejegyezni és tanúsítani a javítás utáni vizsgálat, a karbantartás, a javítás, illetve a darun végzett bármilyen tevékenység tényét, illetőleg ha szükségesnek ítéli, akkor a további működés letiltását, vagy a működést korlátozó feltételeket;

5. az üzemeltető részére átadni:

- az egy műbizonylatú, folyamatosan felhasználható anyagok, részegységek (sodronykötél, acélszerkezeti anyagok, teherviselésben részt vevő kötőelemek stb.) bizonylatainak hiteles másolatait,
- a karbantartással kapcsolatos dokumentumokat;

6. a karbantartási tevékenységet megfelelően bizonylatolni, különösen:

- az elvégzett munkákat,
- a munkák időpontját,
- a felhasznált anyagokat,
- a munkát végző(k) nevét,
- az ellenőrzést végző(k) nevét.

Munkagépek javításának szabályai

A gépek gépegységekre, alkatrészekre bonthatók.

A **gépelemek** olyan szerkezeti egységek, amelyek a különféle gépekben a gép rendeltetésétől függetlenül azonos feladatot látnak el.

A **gépegységek** gépelemek nagyobb csoportja, például motor, sebességváltó, szelep, tolózár. A határ a gépegység és a gépelem között nem éles.

A javításának szabályai

- Szakszervizben vagy erre hatósági engedéllyel rendelkező műhelyben történhet a javítás.
- Csak az előírt szakképzettséggel rendelkező szakember végezheti
- A munkagép hibájának megállapítása.
- A gépegység alkatrészekre bontása.
- Az alkatrész hibájának megállapítása.
- A hibás alkatrész cseréje vagy felújítása.
- A gépegység összeszerelése.
- A munkagép próba üzemeltetése.

7. Beszéljen a targoncával végzett munkavégzés során használt egyéni és csoportos védőeszközökről! Mit kell tennie ezekkel kapcsolatban?

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 csökkentse.

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 viseleése kötelező ott, ahol forgó, mozgó alkatrészek miatt a haját takarni kell.

Arcvédő eszközök:

- Elsősorban a mechanikai, hő- és egyéb sugárzás, továbbá vegyi ártalmak ellen nyújtanak 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 fültok,
- 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,
- 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.

Csoportos védőeszközök:

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

Védőeszközökben található jelölések.

A gyártó által a forgalmazott védőeszközzel együtt kötelezően adott tájékoztatónak a gyártó, illetve az Európai Közösségekben 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 védőeszközzel, 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.

Munkáltató kötelezettségei a védőeszközökkel kapcsolatban.

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

A tájékoztatás és a gyakorlati képzés megtörténtét a munkáltató írásban dokumentálja és azt a munkavállalóval alá kell íratnia, továbbá – kérelemre v az ellenőrzést végző hatóság részére a dokumentumot bemutatja.

8. Mutassa be a rakodólapok felhasználásának lehetőségeit. Milyen rakodólapokat ismer!

A rakodólapok legegyszerűbb kivitele a sík rakodólap. A sík rakodólapon külön kell rögzíteni a rájuk rakott áruféleségeket. A rakodólapokat emelővillás targoncával mozgatják, ezért alakult ki a rakodólapok négy oldalról megközelíthető formája. Az emelővillás targoncákkal a rakodólapok vízszintes és függőleges síkban egyaránt mozgathatók.

Teherbírás: 1500 kg

Méret: 800 x 1200

Fafaj: nyár, fenyő, préselt tuskó

Szabványos sík rakodólap tekinthető mely lehet:

- Alapeszközként a szabványos sík rakodólap tekinthető mely lehet:
 - 800×1200 mm-es,
 - 800×1000 mm,
 - 1000×1000 mm,
 - 600×800 mm.
- Oszlopos rakodólap,
- Keretes rakodólap,
- Oldalfalas rakodólap (fa, fém, drótháló),
- Görgős,
- Légpárnás,
- Eldobható, egyutas,
- Rakodó ládák,

Milyen rakodólapokat ismer!

A rakodólap terhelésre alkalmas rakfelületű, távtartókkal összekötött, két síkfelületű vagy lábakon álló, egy síkfelületű árualátét, amely rakodógépekkel könnyen mozgatható. A legtöbb rakodólap EURO szabvány szerint készül.



A rakodólapok típusai

- Felépítés szerint

- sík rakodólap leszerelhető tartozékokkal,
- oldalfalas rakodólap (merev vagy összecukható),
- különleges rakodólap.

- Anyaguk szerint a rakodólapok lehetnek:

- fa vagy préselt falemezből,
- műanyag vagy préselt papírból vagy
- vegyes anyagból készült rakodólapok.

- Leggyakrabban használt raklap tartozékok

- támasztókar,
- támasztókeret,
- rakoncakészlet,
- és sima keret.

A rakodólapok megrakhatók kézi és gépi úton, a szabályos rakodást a fuvarozó ellenőrzi.

Az egységrakományokat a gépjárművek rakfelületére rakodógépekkel helyezik el a rakodási szabályok betartásával. A rakodás megkezdése előtt rakomány elhelyezési tervet kell készíteni.