

ÖNJÁRÓ FŰNYÍRÓ ÉS FŰKASZA-KEZELŐ 2654
SZAKIRÁNYÚ GÉPSPECIFIKUS ISMERETEK – SZGI 2654

Alkotó szerkesztő:

Bogácsi Attila közgazdasági szakokleveles gépész-mérnök tanár

2023.10.

1. Mutassa be az alapozás, a közmű- és fenntartási gépek fajtáit!

Milyen gépek tartoznak az egyes csoportokba?

Milyen műveletek végezhetők el a különféle gépekkel?

Alapozás, közmű- és fenntartási gépek

Alapozás gépei

- Cölöp és szádfal verő berendezés

Verő-, ill. kihúzógépekkel, berendezésekkel verik be a talajba, ill. távolítják el onnan a cölöpöket. Az ütve verő gépeknél a leeső m tömeg v_A sebességgel érkező üti meg az M tömegű cölöpöt (szádpallót).

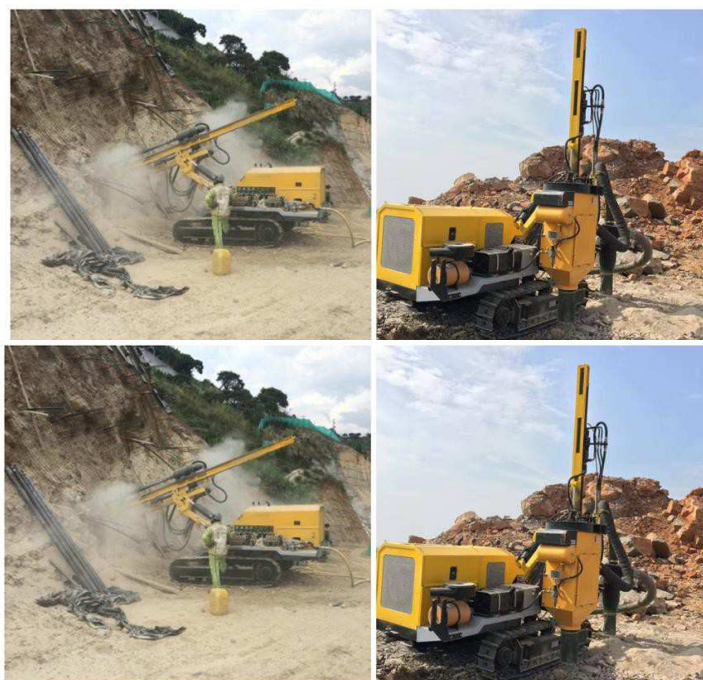


Cölöp és szádfal verő berendezés

- Kőzetfúró berendezés

A kőzetfúró berendezés olyan gép, amely képes befejezni a kőzetfúrást. Különböző típusok vannak a teljesítménytől és a fúrási mélységtől függően.

A kőzetfúrók a következők: pneumatikus, sekélyszemű kézi pneumatikus fúrók, mélylyukú DTH fúrók; hidraulikus sekélyszemű kézi (folyékony lábak), mély lyukú, nagy teherbírású hidraulikus kőzetfúrók (kocsira szerelve); elektromos kézi elektromos kőzetfúrók; Van belső égésű kőzetfúró is (önhajtású). Kiegészítő eszközei közé tartozik az olajbefecskendező és a víztartály. A támogató berendezések közé tartoznak a léglábak, a folyékony lábak, a fúróállványok és a kocsik. Az erőgép légkompresszorral, hidraulikus szivattyúrendszerrel és frekvenciaváltó tápegységgel rendelkezik (elektromos kőzetfúrókhoz).



RC140Y hidraulikus DTH fúrógép kőbányához

- Talajfúró berendezés

A függőleges talajfúró gépek rendeltetése furatok készítése oszlopok, útjelzők, épületek pontalapjai és egyéb létesítmények számára.



Kőzetfúró berendezés

- Réselő berendezés

A fúrt cölöpök építési technológiájából fejlődött ki a ma már elterjedten alkalmazott résfalas építés. A résfal alapozási alkalmazáson kívül felhasználható még munkagödör határolásra, vízzárásra és földalatti műtárgyépítésre.



Réselő berendezés

Közműépítés gépei

- Alagcsövező gép

A rossz vízvezető képességű talajokban a talajvízszint süllyesztésére, a felesleges csapadékvíz elvezetésére, valamint a talajvízszint szabályozására a talajba vakond talajcsövezéssel vízlevezető járatokat húznak, vagy porózus, ill. perforált műanyag csövet, csőkábelt vagy égetett agyagcsövet helyeznek el.



Gumihevederes, nehéz univerzális traktor és alagcsövező rendszer

Csőátsajtoló berendezések

A csőátsajtolás módszerével a beépített területek, utak, folyók, csatornák, hidak alatt vezethetők át csővezetékek úgy, hogy azokat hidraulikus úton sajtolják át a talajrétegen.



Csőátsajtoló berendezés

- A dréncső fektető berendezés

A megfelelő mélységbe fektetett dréncső szolgál a vízkapacitáson felüli felesleges talajnedvesség elszállítására, illetve ellentétes irányban az altalaj öntözésének, vízpótlásának ellátására.



Dréncső fektető berendezés

- Kábelfektető gépek

Hírközlési és villamos kábelek fektetésére alkalmas gépek. Működési elvük szerint lehetnek ároknyitással és ároknyitás nélkül dolgozó kábelfektető gépek.



Kábelfektető gép

- Csőfektető berendezések

A városi közműhálózatok fektetéséhez a mélyépítésben használatos többcélú kotró-, rakodó és emelőgépeket alkalmazzák. Speciális csőfektető darukat a gáz- és olajtávvezetékek, ill. nyílt terepen a munkaárkon kívül szerelt nagy átmérőjű vezetékek építésekor használnak.



Csőfektető berendezés

- Talajvízszint süllyesztő aggregát

A munkagödört talajvízszint-süllyesztés esetén nem közvetlenül, felszíni vízkitermeléssel víztelenítik, hanem az építendő műtárgyon kívül létesített kutakból kiszivattyúzva, a talajvízszintjének előzetes és fokozatos süllyesztésével.



Talajvízszint süllyesztő aggregát

Fenntartás gépei:

- Csatornavizsgáló és tisztító berendezés

Csatornavizsgáló és tisztító berendezések feladata a föld alatt húzódó csővezeték rendszerek és csatornahálózatok tisztítása, vizsgálata, illetve a feltárt hibák javítása útbontás és kitakarás nélkül.

- Földmű fenntartó gép

Földmű szabályos felületekkel határolt önálló rendeltetésű bevágás illetve föld anyagból épített töltés, gát. Közlekedési pálya alépítménye, csatorna, árvédelmi töltés, folyószabályozás, tereprendezés, alapozás, alagút, földalatti térség, külszíni fejtés, stb. Ezek fenntartására, karbantartására szolgáló gép.



Földmű fenntartó gép

- Nyesedékaprító berendezés

Olyan munkagép, amely a famaradékok, fahulladékok felaprítására alkalmas.



Nyesedékaprító berendezés

- Önjáró fűnyíró és fűkasza

A különféle kaszáló berendezések rendszere és kialakítása kisebb eltérésektől eltekintve azonosnak tekinthető. Feladatuk a zöld felületek (parkok, mezők, stb.) nyírása, karbantartása.



Önjáró fűnyíró és fűkasza

2. Csoportosítsa a fű nyírására alkalmas gépeket!

Beszéljen az önjáró gépek hajtásának műszaki megoldásairól!

A fűnyírás elősegíti a gyep egészséges szaporodását, a fűszálak vastagabbak lesznek, így könnyebben elfojtják a gyomokat.

Fűnyírásra alkalmas gépek

- **Fűkasza**

A fűkasza magas teljesítményű késpenge vagy damil vágófejjel rendelkező, egyenes nyelű kerti szerszám. A magas fű, erős szárú növények, elvadult flóra és akár bokrok vágásához is használható. Benzinmotoros és akkumulátoros kivitelben is elérhető.

- **Fűnyíró**

A fűnyíró kis- és nagy területű kertek nyírásához érdemes használni. A legtöbb fűnyíró nehezen használható az egyenlőtlen felületek mentén növő növényzet karbantartásához.

- **Szegélynyíró**

A szegélynyíró készülék nagyon hasonló a fűkaszához. A fő különbséget az jelenti, hogy a szegélynyíró nyele hajlított, illetve gyengébb teljesítményű damilvágó fejjel rendelkezik. A szegélynyírók alkalmazhatóak a nehezen hozzáférhető, lágyszárú növények vágásához.

Hajtástípusok

- **Transmatic hajtás**

A kuplung kinyomásával váltókapcsolót kell használni a megfelelő fokozat kiválasztáshoz. A fékpedál felengedésével a fűnyírótraktor a kiválasztott sebességfokozatnak megfelelő sebességgel fog elindulni és haladni. A fékpedál lenyomásával állítható meg a traktor és választható másik sebességi fokozat.

- **Autodrive hajtás**

Az autodrive hajtómű leginkább a személygépjárművek automata sebességváltójához hasonlítható, így kuplung használata nélkül kényelmes munkát tesz lehetővé. Az előre-, illetve a hátramenetet egy kar segítségével lehet kiválasztani, a sebesség mértéke pedig egy lábpedállal szabályozható. További előnye, hogy a kormányt mindkét kézzel foghadjuk.

- **Automatic hajtás**

Ez az autodrive hajtás továbbfejlesztett változata. Itt a hajtásrendszer még mindig mechanikus, de nem kell külön karral kiválasztani az előre-, illetve hátramenetet, hanem a lábpedál megfelelő irányba mozdításával lehet a traktor sebességét szabályozni, természetesen fokozatmentesen.

- **Hydrostat (hidrosztatikus) hajtás**

Nem más, mint egy olajszivattyúval ellátott hajtómű, amely robusztus és kevés karbantartást igényel. A lábpedállal változtatható, hogy a szelep mennyi olajat juttasson a hajtóműbe, így szabályozva a traktor sebességét. Kényelmes, mivel a kormányt két kézzel fogva lehet dolgozni vele, s nem kell kuplungolni, majd irányt választani.

- Központi beállítás

Az állítás általában mechanikus úton történik egy központi kar segítségével, annak megfelelő helyzetbe állításával, a kerekek egyszerre emelkednek vagy süllyednek.

4. Ismertesse az önjáró fűnyírók és fűkaszák felépítését és működését! Beszéljen a fűnyírásra vonatkozó munkavédelmi előírásokról! Milyen védelmet alkalmaz a közúton történő munkavégzésnél?

Az önjáró kasza, fűnyíró egy olyan eszköz, amelynél a kerekek hajtással rendelkeznek. Ez lehetővé teszi a sokkal kényelmesebb és gyorsabb kaszálást és a gyep karbantartását.

A működési elv, a funkcionalitás és a konfiguráció elve szerint az önjáró eszközök gyakorlatilag nem különböznek a nem önjáróaktól. Az egyetlen különbség a kissé megnövekedett motor teljesítmény és az önjáró járművek bizonyos kerekeinek meghajtása.

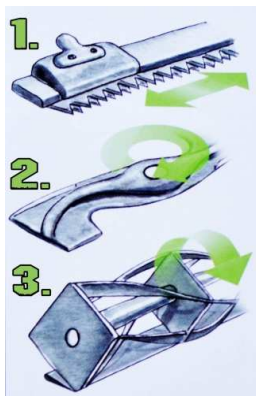
A hajtásnak köszönhetően egyenetlen talajon könnyebben manőverezhet, megnő a kaszálási sebesség és időt takaríthat meg.

Az önjáró fűvágó berendezések a következőkből állnak:

- Motor: A benzinmotor porlasztóval és indítóval is rendelkezik. Az elektromos önjáró fűnyíró csak elektromos motorral rendelkezik, amelyet egy aljzathból vezetéken keresztül vagy akkumulátorral táplálnak.
- Deca: Ez a vágási terület teste, amely késeket tartalmaz a fű vágásához és nyírásához. A fedélzeti test műanyagból, vasból és alumíniumból készülhet.
- Fűgyűjtő: Vannak kemény műanyagok és puhák táska formájában.
- Vezérlő rendszer: Ez egy gombkészlet az üzemmód kiválasztásához, az indításhoz és a leállításhoz.
- Platform fogantyú: A berendezések vezérlésére tervezték.

Vágási módok

1. Alternáló rendszerű fűnyíró
A rögzített pengesoron vízszintesen csúszik fel-alá a mozgó pengesor.
2. Forgókéses fűnyíró
A penge függőleges tengelyen forog körbe, és így csapja le a fűcsomókat.
3. Hengerkéses fűnyíró
Forgó tengelyre erősített pengék, illetve egy álló penge alkotják.



Vágási módok

Munkavédelmi előírások

A fűkasza, fűnyíró egy nagy fordulatszámú veszélyes munkaeszköz, ezért szükségszerű, hogy teljes egészében jól ismerjük a biztonsági előírásokat és a kezelési utasítást.

- Használatba vétel előtt el kell olvasni a gépkönyvet!
- Érvényes szabály: az a személy, aki a kaszát használja felelős mindazért, hogy más személy a munkaterületen ne tartózkodjon, valamint személyi- és tárgyi veszteség ne keletkezzen!
- Fiataloknak és azoknak a személyeknek, akik a gép kezelésében nem elég jártasak és nem tanulmányozták át a kezelési utasítást, tilos a gépet használatba venniük!
- A lekaszálandó területről el kell távolítani az idegen tárgyakat (pl. köveket, ágakat stb.)!
- A gép nem indítható, ha a gép közelében, vagy a forgódob kidobási irányába nézve 25 m-en belül személyek tartózkodnak!
- Használatba vétel előtt meg kell győződni arról, hogy a gép megfelelő technikai állapotban van-e. Nem használható, ha a gép részei sérültek, vagy lazák.
- Munkaruha: szoros, zárható cipő és begombolható ruházat!
- A gép elhagyása eseté a motort le kell állítani.
- Üzemanyag utántöltésénél óvatosan kell eljárni, járó motornál tilos után tölteni!
- Nem járatható a motor hangtompító légszűrő, vagy motorolaj nélkül!
- Nem indítható és nem lehet járatni a motort zárt helységben, mert veszélyes kipufogógázok termelődnek!
- Járó motornál a kaszaház, valamint a burkolatok alá nyúlni szigorúan tilos!
- A munka során előálló rendkívüli helyzetekben a gépet azonnal le kell állítani!

A közúton végzett munkákkal érintett munkaterületet a forgalomtól külön kell választani, és jelezni kell.

- Ennek megfelelően a közúti munkahelyet el kell határolni (általában elkorlátozással), közúti jelzéssel kell jelölni és a munkahelyre előjelzéssel kell felhívni a figyelmet.
- A közúton végzett munkák miatt elhelyezett közúti jelzések a forgalmat csak a szükséges legkisebb mértékben korlátozhatják. Ezeket a jelzéseket a munkák megszűnésével, ideiglenes szüneteltetésével haladéktalanul el kell távolítani, vagy érvényteleníteni kell, a munkák térbeni, illetve időbeni előrehaladásával át kell helyezni, illetve a szükséges mértékben módosítani kell.
- A közúti útelzárás elkorlátozás és forgalomterelés elemei feleljenek meg a vonatkozó útügyi műszaki előírásokban foglalt követelményeknek.
- Az elkorlátozó elemeket, közúti jelzőtáblákat és jelzéseket kihelyezéskor úgy kell rögzíteni, hogy azok a vonatkozó jogszabály szerinti szélterhelés esetén ne csússzanak el, ne dőljenek fel, és ne forduljanak el.

5. Ismertesse a fű nyírására alkalmas önjáró gépeket!

Hogyan állítható be a fű nyírásakor a kívánt vágómagasság?

A gyártók számos fűnyíró modellt gyártanak, de az általános elrendezés közel azonos lesz. Az önjáró járművek a motor típusától függően két típusra oszthatók: benzines és elektromos. Ezek a típusok csak bizonyos kerekek meghajtásával különböznek egymástól.

Lásd **2. kérdést!**

Lásd **3. kérdést!**

6. Beszéljen az alapozás, a közmű- és a fenntartási gépekkel történő munkavégzés során használt egyéni és csoportos védőeszközökről! Mit kell tenni ezekkel kapcsolatban?

Az alapozás, a közmű- és a fenntartási gépek kezelése során használatos egyéni védőeszközök (munkakörnyezettől függően)

- Védőlábbeli
- Védősisak
- Védőkesztyű
- Jól láthatósági ruha, mellény
- Hallásvédő
- Védőszemüveg
- Légzésvédő

Az alapozás, a közmű- és a fenntartási gépeken alkalmazott csoportos védőeszközök

- Hangjelző berendezés
- Vészleállító
- Fényjelző berendezés
- Burkolatok
- Munkavédelmi felíratok

Munkáltató kötelezettsége

- munkavállalót az egyéni védőeszközzel ellátni,
- biztosítsa a védőeszköz rendeltetésszerű használhatóságát,
- egyéni védőeszközt megfelelően kiválasztani,
- természetben a munkavállaló rendelkezésre kell bocsátani,
- munkavállalót folyamatosan ellátni,
- védőeszköz használatát megkövetelni.

Munkavállaló kötelezettsége

- védőeszköz rendeltetésszerű használata,
- tisztítása, karbantartása, ellenőrzése
- meghibásodása esetén azt azonnal jelenteni
- védőeszköz hiányában a munkát megtagadni.