

Tömörítő gépek fajtái:

Az útépitésnél használatos tömörítő eszközökre általában jellemző, hogy az anyag felszínén tovább haladva fejtik ki tömörítő hatásukat, így hatékonyságukhoz a berendezés súlyereje is hozzájárul. Szerkezeti kialakításuk, ill. működési elvük alapján lehetnek:

- tömörítőhengerek
- vibrációs tömörítőlapok
- döngölőgépek

A tömörítőhengerek különböző változatai talaj és aszfalt tömörítésére egyaránt alkalmasak. Tömörítő hatásukat, vagy csak a gép önsúlya (statikus hengerek), vagy az ahhoz hozzáadódó dinamikus erő együttesen (vibrációs hengerek) hozza létre. A mozgató módja szerint lehetnek vontatott vagy önjáró kivitelűek, míg a munkaeszköz kialakítása szempontjából acélköpenyű, vagy gumikerekes kivitelben készülnek. A statikus hengerek speciális típusa a bütyköshenger, melyet elsősorban kötött (agyagos) talajoknál használnak.

Vontatott hengerek

Az úthengerek sima hengertestei a palást felületén, gördülés közben, a felszín nyomásával tömörítenek. A statikus hengerek hatómélysége csekély, 15-20 cm. Megfelelő tömörség eléréséhez, csak a járat-számok növelése ad megoldást, tehát a tömörítési teljesítmény kicsi, a gép üzeme nem elég gazdaságos.

Önjáró acélköpenyű henger

Gumikerekes tömörítőhengerek

Gumikerekes tömörítésnél a gyúró hatás abból adódik, hogy a gumiabroncsok benyomódásakor a talaj egy része kétoldalt felgyűrődik és a szomszédos abroncs alóli felgyűrődés közben ezek egymásnak ütköznek. Egyfajta módon ez az anyag dagasztásának, összepréselésének tekinthető.

2.Határozza meg a talaj fogalmát!

Mi a talaj fogalma?

A talaj fogalma:

A talaj a szilárd földfelszín laza, termékeny takarója. A talajban egyidejűleg vannak jelen a szilárd, folyékony és légnemű alkotók

Hogyan osztályozhatjuk a talajokat?

Összetétele alapján lehet.

Talajok osztályozása összetételük, tömörségük alapján.

Összetétele alapján lehet

- Szemcsés talajok: kavics, homok, homokos kavics
 - szemcsék láthatóak, tapinthatóak, mérhetőek
 - vízmozgás akadálytalan
 - jól tömöríthetőek
 - teherbírás nagy
 - kohézió nincs
 - súrlódási szög nagy
- **Kötött talajok: iszap, agyag**
 - szemcsék nem tapinthatóak
 - kohézió van
 - nedvességre duzzad, szárításra zsugorodik (rossz tulajdonság!)
 - késsel megvágva zsíros, fényes a felület

– állapot, teherbírás, összenyomhatóság a víztartalom függvényében. A kötött talajokat nagyon jellemzi az a víztartalom, amelynek egyik konzisztencia állapotból egy másikba mennek át.

▪ **Szerves talajok: humusz, tőzeg**

- csekély szilárdság, és teherbíró képesség
- nagymértékben összenyomhatóak
- szálas talajszerkezet
- nagy víztartalom, sötét színű, jellegzetes szag
- építésre alkalmatlanok

Tömörségük alapján:	Tömörségi index ID %
Megnevezés	
Nagyon laza	0 –15
Laza	15-35
Közepesen tömör	35-65
Tömör	65-85
Nagyon tömör	85-100

3. Mutassa be a gépkönyv és gépnapló funkcióját!

47/1999. (VIII. 4.) GM rendelet

Emelőgép Biztonsági Szabályzat kiadásáról

Fogalom-meghatározások

Emelőgép

Emelőgép az a szakaszos üzemű gépi vagy kézi (emberi erő) meghajtású szerkezet vagy berendezés, ami közvetlenül vagy segédeszközzel terhet emelni vagy süllyeszteni képes, azt a kiindulási helyzetéből az érkezési helyére továbbítja.

Emelőgép kezelő

Aki az emelőgépet jogosult működtetni, és ezzel a feladattal megbízták.

Az emelőgépet csak a használati utasításban meghatározott módon és célra szabad használni.

A gépi hajtású emelőgéphez naplót kell rendszeresíteni, és abban a műszakonkénti vizsgálatokat és az esetleges meghibásodásokat és azok elhárításának tényét rögzíteni kell.

Az emelőgép időszakos vizsgálatára emelőgép szakértő jogosult. Az emelőgép fővizsgálatára - kivéve az 1000 kg-nál nagyobb megengedett teherbírású emelőgépet és az olyan emelőgépet, amelynek a kezelői munkahely az emelőkocsin van, és a kocsi 1,5 m-nél magasabbra emelhető - és szerkezeti vizsgálatára emelőgép ügyintéző, csak a szerkezeti vizsgálatára emelőgép vizsgáló is jogosult.

Használati utasítás (gépkönyv)

Minden gépet el kell látni azon (azokon) tagállamban használt hivatalos közösségi nyelven (nyelveken) írott használati utasítással, amelyben a gépet forgalomba hozzák és/vagy üzembe helyezik.

A használati utasítás tartalma

- a gép használatához, karbantartásához és javításához, valamint a megfelelő működés ellenőrzéséhez szükséges rajzok, diagramok, leírások és magyarázatok;
- a kezelő személy által valószínűleg használt munka-állás(ok) leírása;
- a gép rendeltetésszerű használatának leírása;
- figyelmeztetés azon használati módokra vonatkozóan, hogy a gépet hogyan nem szabad használni, de amelyek a tapasztalatok szerint előfordulhatnak;

- összeállítási, beépítési és összekapcsolási utasítások, beleértve annak a váznak vagy szerkezetnek a rajzait, diagramjait és összekapcsolási eszközeit, amelyre a gépet felszerelik;
- a zaj vagy rezgés csökkentése céljából szükséges beépítési és összeállítási utasítások;
- a gépüzembe helyezési és használati utasításai és ha szükséges, a kezelő személy képzésére vonatkozó utasítások;
- információ az eleve biztonságos tervezés, a megtett műszaki védőintézkedések és a kiegészítő biztonsági intézkedések ellenére fennmaradó kockázatokról;
- a használó által teendő biztonsági intézkedés, beleértve a szükség szerint biztosítandó egyéni védőeszközt;
- a géphez illeszthető szerszámok alapvető jellemzői;
- a biztonságos beállítást és karbantartást lehetővé tevő utasítások, beleértve a védőintézkedéseket, amelyeket e tevékenységek közben meg kell tenni.

4. Mutassa be a vibrációs henger kezelőszerveit! Beszéljen felépítésükről, működésükről!

A gépkönyvi előírásokban meghatározottak szerint kell üzemeltetni és alkalmazni őket.

A vibrációs hengerek állatlatában kézi vezetésű és ráülős kialakítású

Általában az üzemanyag egy belső égésű motort működtet és az a hidraulika rendszeren csöveken keresztül egy hidromotort működtet és kombinált vezértömbön keresztül csöveken a vezérelt hidraulika olaj a szelepeken keresztül a henger palásnak adja az vezérlést és az ott található hidromotorok elvégzik a vezérelt munkaműveletet, aminek a hatására lehet a különböző funkciókat elvégezni a vibrációs hengernek.

5. Mutassa be a vibrációs henger szerkezeti elemeit!

Üzemanyag ellátó rendszer

Belső égésű motor

Hidraulika tartály

Hidraulika csövek

Vezértömb

Hidromotor

Vibrációs henger géptest.

Hengerpalástok

Kezelőszervek.

6. Beszéljen a munkagépek javításának és karbantartásának szabályairól!

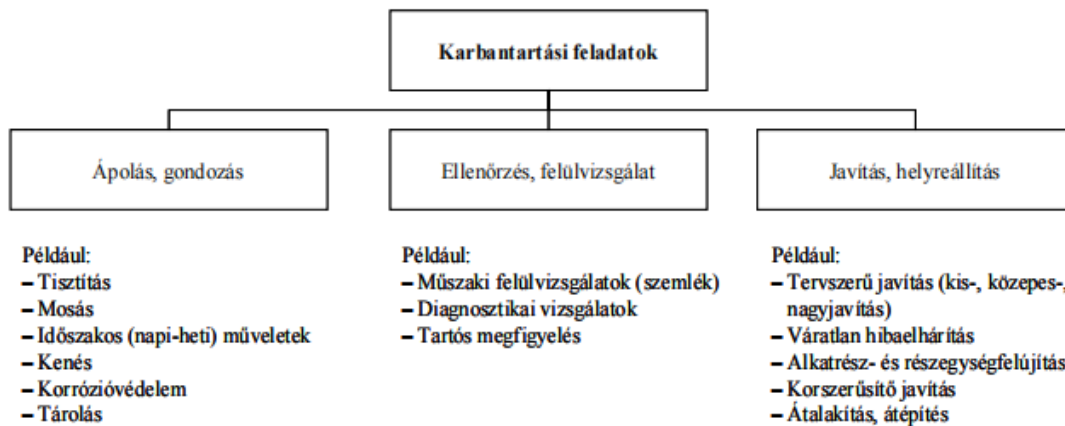
A gépkönyvi előírásokban meghatározott karbantartásokat, szervizeket üzemóra szerint el kell végezni.

A gépfenntartás/gépkarbantartás alapvető célja, hogy a gépek a feladatukat képesek legyenek ellátni, vagyis a funkcióképességüket folyamatosan megőrizték. A funkcióképesség feltétele, hogy a gépek a funkcióteljesítéshez szükséges tartalékkal, készlettel minden időpontban rendelkezzenek. Ezt a készletet elhasználódási tartaléknak (EHT) nevezik, ez jelenti a gép használati értékét az üzemeltető számára.

A karbantartás intézkedések összessége a névleges állapot megőrzésére és helyreállítására, valamint a tényleges állapot megállapítására és értékelésére. Az előzőkkel összhangban az állapotot mindig a funkcióképesség szempontjából értelmezzük.

A szabványokban is rögzített fő intézkedéscsoportok (ápolás-gondozás, ellenőrzés, javítás) jelentik a fenntartást/karbantartást. A mezőgazdaságban a karbantartáson általában a javítás nélküli fogalmat

értik. Az eltérő fogalomhasználat miatt célszerű adott esetben a használt kifejezés tartalmát pontosítani. Anyagunkban az átfogóbb, a javítást is magába foglaló karbantartás-fogalmat használjuk.



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

A gépkönyvi és munkavédelmi üzembehelyezés során meghatározott védőeszközök.

Egyéni: Fültek, védősisak, munkaruha, munkavédelmi bakancs.

Ezeknél ellenőrizni kell, hogy a rendeltetésszerű használatnak megfelelnek-e ?

Kollektív védőeszközök pedig lehetnek az adott munkához tartozó védőeszközök.

8. Ismertesse a kőzet fogalmát! Hogyan lehet csoportosítani a kőzeteket? Milyen kőzeteket használunk az építőiparban?

Kőzet fogalma: A föld szilárd kérgét alkotó anyag. A kőzetburkolatot más néven litoszférának is nevezzük. A kőzetek természetes úton jöttek létre. A kőzet a legrégebb óta használt építőanyagok egyike.

Az azonos ásványból felépülő kőzeteket egynemű kőzeteknek, míg a többféle ásványból felépülőket összetett kőzeteknek nevezzük.

Legfontosabb kőzetalkotó ásványok:

- Kvarc
- Földpát csoport
- Színes szilikátok
- Ércásványok

Kőzetek csoportosítása a kőzet szerkezete szerint:

- Kristályos (szorosan összefüggő kristályhalmazok)
- Porfíros (nincs kristályhalmaz benne)
- Tömött (egyenlő szemcsenagyságú)
- Likacsos (kőzet belsejében üregek, lyukak vannak)
- Palás (lemezes szerkezetű, csak egy irányba hasad)

Eredetük szerint:

- Vulkánikus kőzet (lávából keletkezett)
- Üledékes kőzet (fokozatos lerakódással alakult ki)
- Átalakult kőzet (metamorf kőzetek pl.: márvány)

Építőiparban használatos kőzetek

Az építőipar számos kőzetet felhasznál. Ilyen például a kötőanyagként alkalmazott gipsz, az építőkőnek és vakolatadaléknak használt dolomit, vagy a könnyű építőelemek gyártásához, illetve szigeteléshez használt perlit. Ezen kívül használatosak az építőkövek, díszítőkövek, az ezekhez használt kötőanyagok, valamint az utépítéshez használt kőzetek.

Útépítő nyersanyagok

Az utépítéshez és a vasúti alapozáshoz zúzott követ használnak. Az e célra felhasznált kövekkel szemben a legfőbb követelmény a kopásállóság és a szilárdság.

Legmegfelelőbb a **bazalt** és az **andezit**, de vasúti alapozásnál használnak riolitot és mészkövet is, utalapozáshoz pedig (alsóbbrendű utaknál) ezeken kívül kovás homokkövet, dolomitot vagy keményebb tufákat is. Vasúti alapozáshoz 6-12 cm átmérőjű zúzalékot használnak. Utépítésnél durva zúzalékkal alapoznak, majd ezt aszfaltba ágyazott finomabb (kb. 2 cm) bazalt vagy andezit zúzalékkal fedik le.

Az aszfalt fogalma, összetétele, jellemzői.

Aszfalt: építőanyag-keverék, amelyben különböző ásványi adalékanyag-szemcséket bitumen vagy bitumenalapú kötőanyag von be, és ragaszt össze. Az adalékanyag nagyobb szemcséi a szilárdságot, a kisebb szemcsék a habarcsszerű kitöltést biztosítják.

Adalékanyag: zúzott-homok, zúzott-kő, zúzalék, természetes homok, homokos kavics.

Töltőanyag: a mészkőliszt amely a burkolatban stabilizáló és hézagkitöltő szerepet tölt be.

Kötőanyaga: a bitumen, (esetleg hígított bitumen).

Jellemző tulajdonságai megegyeznek a bitumenével.

Az aszfalt beépítve a hengerlés és a forgalom hatására tömörödik be.

Építőipari kötőanyagok

Építészeti kötőanyagként égetett meszet, cementet vagy gipszet alkalmaznak. A cementgyártáshoz mészkövet és agyagot, vagy ezek természetes keverékét, a márgát használják fel. A cementgyártáshoz használt agyagra nézve nincsenek szigorú követelmények. E célra bármilyen korú agyag, agyagpala, márga vagy lösz felhasználható, és sok helyen hozzáférhető, kisebb helyi bányákból beszerezhető.