

**Földmunkavégzés során minimálisan
betartandó munkabiztonsági előírások**

e-on

Jogszabályi háttér:

4/2002. (II.20.) SzCsM-EüM együttes rendelet

A rendeleten túl vannak még szabványok, melyek használata
nem kötelező...

MSZ 15003-1965; MSZ 15032-86

MSZ 15105-1965

Földmunkák tervezése

Anyagkitermelésnél, a következők szerint kell a megfelelő biztonsági intézkedéseket megtenni:

- a) alkalmas dúcolások vagy megtámasztások használata;
- b) a személyek leesésével, anyagok vagy tárgyak lezuhanásával vagy a víz betörésével járó veszélyek megelőzése;

A földmunkák biztonságtechnikai és egészségvédelmi követelményeit a geológiai, hidrológiai és talajmechanikai vizsgálati adatok és erőtani számítások alapján kell megtervezni.
(Nem szabad ad-hoc készíteni a munkát)

Nem kell talajmechanikai vizsgálatot végezni abban az esetben, ha a legkedvezőtlenebb (laza, szemcsés) talaj figyelembevételével történő dúcolást, illetve rézsűhajlásokat alkalmazzák.

A munkagödör (munkaárok) szélét a szakadólapon belül csak abban az esetben szabad megterhelni, ha a dúcolás a terhelésből származó többlet teher felvételére van méretezve.

Kézi földmunka esetében a munkaárok szélén 0,50 m széles padkát kell kialakítani.

A talajt alávágással kiemelni nem szabad.

Meg kell akadályozni a föld visszapergését a munkaárokba.

A földmunkák tervezésének van külön munkavédelmi szempontja:

A partfal ne omoljon le.

A földnek van bizonyos mértékű kohéziója, tapadása, mely önmagában is állékony falat képez. Emiatt meghatározott mélységig szabad függőleges földfalat kialakítani. Száraz, tömör, kemény agyagtalaj esetén 1,7m magas földfalat lehet kialakítani. (csak talajmechanikai vizsgálat esetén- ha nincs akkor már 80 cm-től kell a partfalállékonyságot biztosítani!)

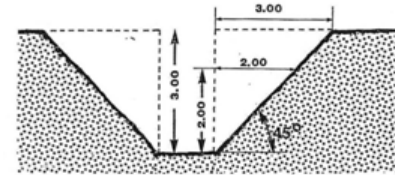
Ha a munkaárok az **1,7 m mélységet meghaladja**, akkor valamilyen partfal-állékonyság védelmi módot kell alkalmazni talaj szerkezettől független. Tehát 1,7 méter mélységet meghaladóan minden esetben kell a védelmet biztosítani.

A munkagödör, munkaárok falának a biztosítása két módon történhet (biztonság szempontjából azonosak)

1. Rézsűs kialakítással:

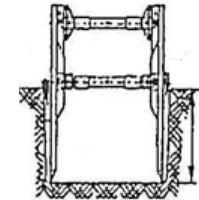
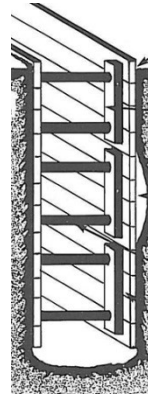
legegyszerűbb a mesterséges megtámasztás nélküli rézsűs határolás.

Rézsűs partial kialakítások



45°-os hajlásszögű homok, kavicsos humuszos talajok esetén

2. Dúcolással: lehet: fa vagy fém, szerkezeti jelleg szerint pedig: pallós vagy lapokkal lehatárolt.



MUNKAÁROK KIALAKÍTÁSA

A talaj		Függőleges fal esetén	Földkitermelés megengedett mélysége (m)					
megnevezése	kitermelésének módja		részű méret (szél./mély.)					
			2/4 ~ 26°	3/4 ~ 30°	4/4 45°	5/4 50°	6/4 60°	7/4 70°
Laza, szemcsés talaj	Szárazon	0,8	1,0	1,2	1,5	3,0	3,0	
	Nyíltvíz tartás mellett	0,8	1,0	1,5	2,5			
Tömör, szemcsés talaj és sodorható iszap	Szárazon	0,8	1,0	1,2	1,5	2,0	2,5	3,5
	Nyíltvíz tartás mellett	0,8	1,0	1,5	2,0	3,0		
Kemény iszap és sodorható sovány anyag	Szárazon	1,0	1,2	1,5	2,0	2,5	3,3	4,0
	Nyíltvíz tartás mellett	0,5	0,8	1,0	1,2	1,5	2,0	3,0
Sodorható kövér anyag	Szárazon	1,5	2,0	2,5	3,5	5,0	7,0	7,0
	Nyíltvíz tartás mellett	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	4,0	4,0
Kemény anyag	Szárazon	1,7	3,0	4,0	5,0	7,0	7,0	7,0
	Nyíltvíz tartás mellett	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	4,0	4,0

Rézsű

A rézsű hajlásszöge nem lehet nagyobb, mint a talaj belső súrlódási szöge. (Nedves talaj súrlódási szöge kisebb!)

Padkával lehet fokozni a rézsű stabilitását.

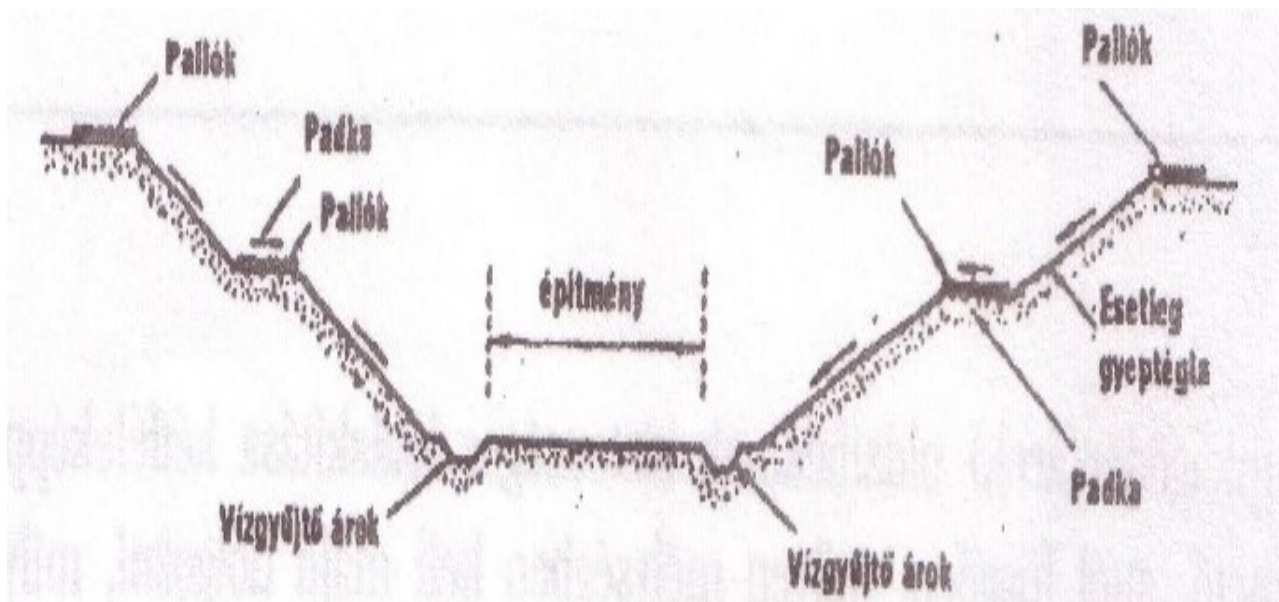
Kézi munkánál a rézsűt lépcsőzetesen kell kialakítani. Egy lépcső magassága max. 1,0 m lehet. A lépcső szélessége min. a lépcső magassága.

Rézsűs kiemelésnél feljárót kell biztosítani (védőkorlát!)

Földvisszapergés megakadályozása: gyeptégla, löttbeton, padka.

Mesterséges megtámasztás nélküli rézsű:

10



A rézsű kialakításánál figyelembe kell venni, hogy a talaj állékonysága nedves esős időben, vagy terhelés hatására megváltozik!!!

Dúcolás

11

Lehet fém fa vagy szerkezeti jelleg szerint pallós vagy lapokkal elhatárolt.

A dúcolás módját a talajviszonyok, a munkagödör mélysége-alakja és a építési munkák helyszükséglete határozza meg.

5 méternél mélyebb munkagödör dúcolása esetén, valamint a szakadólapon belül statikus és dinamikus terhelés is várható, akkor a dúcolás biztonságát számítással kell igazolni.

Dúcolás

12

Dúcokon átjárni, azokat munkaállásként vagy anyagtárolásra használni tilos.

Dúcolás mögötti üregeket ki kell tölteni.

Földvisszapergés megakadályozása: 5 cm túlnyújtás, deponálási távolság.

Kidúcolt munkagödör fenékszélessége min. 80 cm. Kivéve, ha nem kell benne munkát végezni.

Állékony talaj esetén először kiássák a munkagödröt, majd elhelyezik a függőleges pallókat, és a vízszintes hevedereket.

Laza talaj esetén szakaszolt rúdelemeket vagy dúctáblákat helyeznek el. Annyit ásnak lefelé amennyit a talaj elbír, majd ezt kidúcolják. Ezután folytatják az árok kialakítását.

Ha nem volt talajmechanikai vizsgálat, akkor a dúcolás megválasztásánál a laza talajra vonatkozóan kell eljárni.

További biztonsági előírások a földmunkavégzéshez:

Ismeretlen beazonosítatlan tárgy esetén a munkát fel kell függeszteni, és amíg nem történt meg a beazonosítása, addig folytatni TILOS

Szakadólapot (terhelés hatására beomolhat) terhelni TILOS, kivéve ha erre tervezték a dúcolást.

Munkaároknál minimum 200 méterenként valamint kapu bejárónként átjáró biztosítása.

További biztonsági előírások a földmunkavégzéshez:

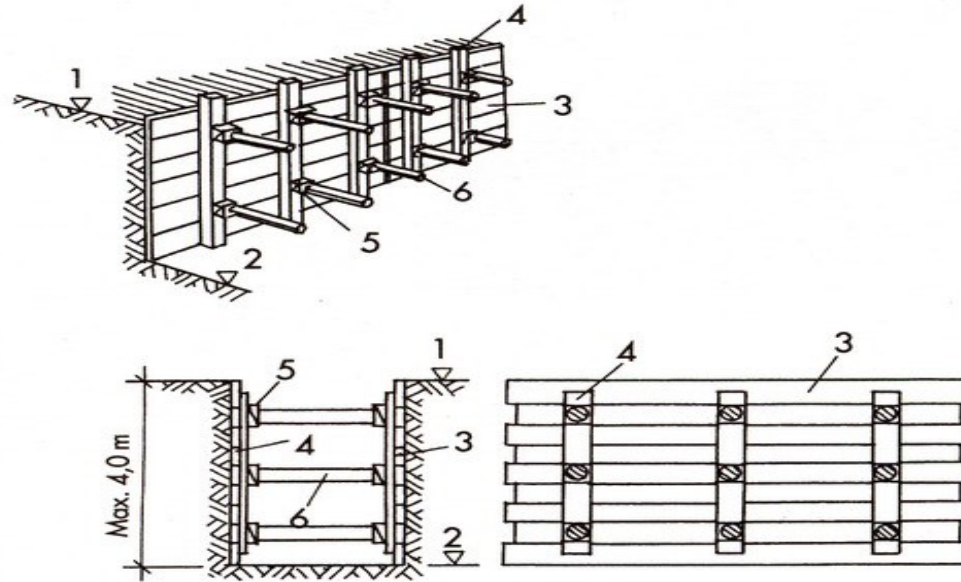
Munkaárokba, munkagödörbe 5 méterig mozdulás ellen rögzített támasztó létrával kell biztosítani a le-feljutást, 5 m-nél mélyebb esetben építési lépcsővel kell megoldani.

A létrának annyival kell túlnyúlnia a térszint felett, hogy a biztonságos kilépést biztosítsa. Nagyobb munkagödörnél min. 2 létra a meneküléshez. Építési lépcsőt földelni kell!

Földmunkagép hatókörében tartózkodni TILOS.

Keskeny munkaárok dúcolása

16

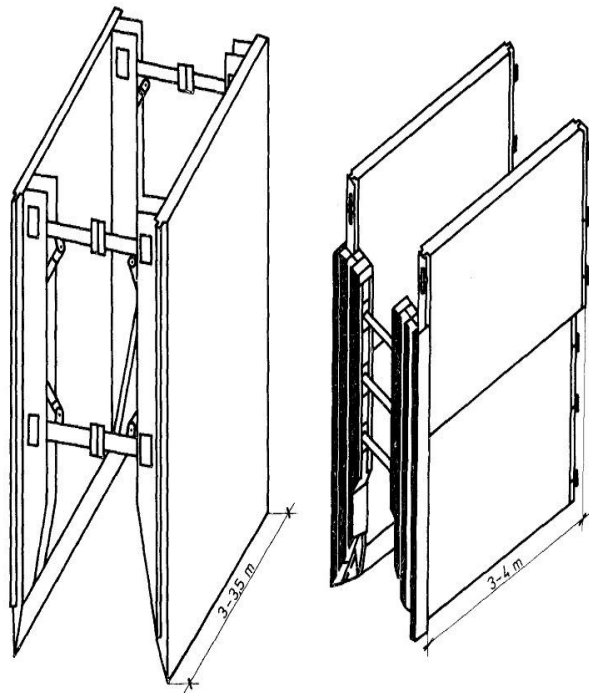


Dúcolás vízszintes pallózással

1 terepszint; 2 munkaárok fenékszintje; 3 palló; 4 heveder; 5 ékpár, 6 dúc

Példa előre gyártott dúctáblára

17



Munkaterület elhatárolás gáz hálózaton

Munkaterület elhatárolásának feltételei

19

A 4/2002 (II.20.) SzCsM-EüM együttes rendelet előírásai alapján a tervhez készített biztonsági és egészségvédelmi terv (BET) határozza meg az elhatárolás módját

Az organizációs jegyzőkönyvben konkrétan legyen meghatározva a munkaterület elhatárolás módja és az a gyakorlatban legyen végrehajtva

Gázelosztó vezeték létesítési, üzemeltetési munka esetén az elkerítések elhatárolások a mélyépítési szabályok alapján történjenek meg.

- Gázelosztó vezetéken üzemzavar elhárítás során a veszélyzóna körülhatárolása, elkerítése történjen meg (jelzőkorlát, védőkorlát illetve tájékoztató, figyelmeztető táblák)

- Az elhatárolás eszközei, módszerei és pontos helye (kötél szalag, stb...) legyen meghatározva előre

Legyen meghatározva, hogy az egyes munkafázisok végzésekor milyen elhatárolás szükséges.

Legalább napi bontás célszerű.

Határozzák meg a területre jellemző gyalogos és gépjármű forgalmi viszonyok függvényében hol és milyen forgalomirányítás szükséges, ennek eszköz és létszám szükséglete

Legyen meghatározva, hogy elhatárolt terület esetleges éjszakai megvilágítása a mélyépítési szabályok szerint szükséges-e (ha igen eszközök)

Az elhatárolás esetei és módjai

21

Földmunkák végzésekor munkaárok, és munkagödör esetén:

Lakott területen kívül: 0,25 m alatti mélység esetén jelzőkorlát

Lakott területen belül: 0,25-1,25 m között jelzőkorlát és 1,25 m mélység alatt védőkorlát biztosítása.

Hídszerű átjáróknál 1 m meghaladó mélység esetén szintén védőkorlát biztosítása kötelező

Jelzőkorlát



Védőkorlát



A saját munkavállalók védelmén túl

fontos a munkavégzés hatókörében
tartózkodók védelme is!

e-on

Mi lehet a hiba??

24



Dúcolás, vagy rézsű hiánya.

Kitermelt föld nem megfelelő deponálása.

Munkaterület nem megfelelő elkerítése (jelzőkorlát hiánya.)

50 cm padka hiánya.

Lehet, még sisakot sem visel☹ (de ez még felvetésnek is rossz☺)

Földmunkavégzés, és üzemzavar elhárítás.... Hol a hiba?

25



A szándék már megvolt, de nem az igazi...



De ez még mindig nem szabályos dűcolás.

(Valami van, de nem az igazi 😊)

Mivel nincs talajmechanikai vizsgálat, így vízszintes kiosztású , nem hézagos dűcolás a szabályos.

Hibák?



Dúcolás nem megfelelő kialakítása.

Munkaterület nem megfelelő elkerítése.

Vajon a dinamikus terhelést figyelembe vették?

Balesetek elemzése

e-on

A mélyépítés tipikus balesetei

Nem kellően kidúcolt munkaárok, munkagödör

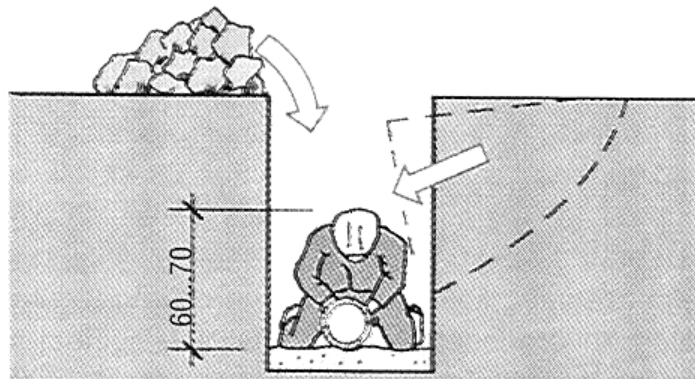
Dúcolatlan munkagödör

Szakadó lap terhelése

Nem feltárt vezetékek, kábelek

Földbeomlás

Amikor úgy gondoljuk, nincs veszély....



Ha betartjuk a szabályokat, azért nem ez a végeredmény

- Da ha ez a végeredmény az sem jó, mivel senki nem viseli a fejtű sisakját ☺



**Köszönöm a
figyelmet,
balesetmentes
munkavégzést
kívánok!**

e-on