

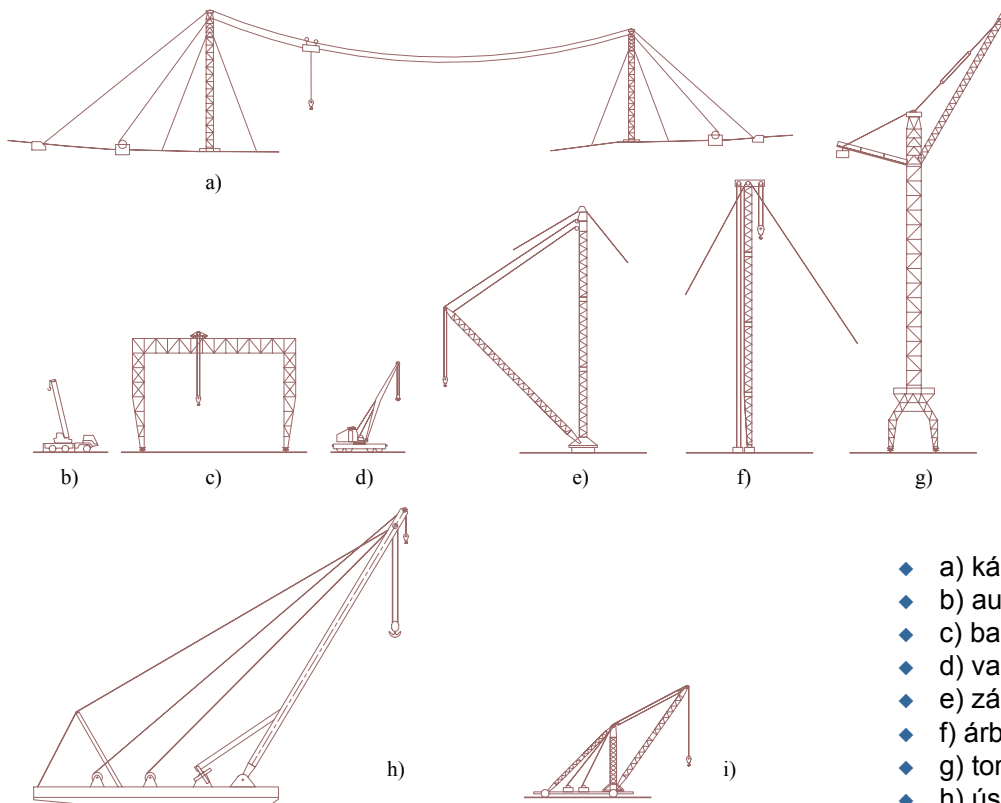
Acélszerkezetek szerelése

1

Helyszíni szerelés

- A helyszíni szerelés műveletei:
 - ◆ Előszerelés (szállítási egységek összeállítása)
 - ◆ Beemelés, behúzás, felállítás
 - ◆ Kapcsolatok elkészítése
 - ◆ Korrózióvédelem (javítás, átvonó rétegek)
- Organizációs terven megtervezendők:
 - ◆ anyagfogadás, tárolás, szállítás;
 - ◆ állványozás;
 - ◆ előszerelés módja és eszközei;
 - ◆ gépek, eszközök, berendezések telepítése;
 - ◆ energiaellátás;
 - ◆ szociális létesítmények;
 - ◆ munkavédelmi előírások betartása.

2

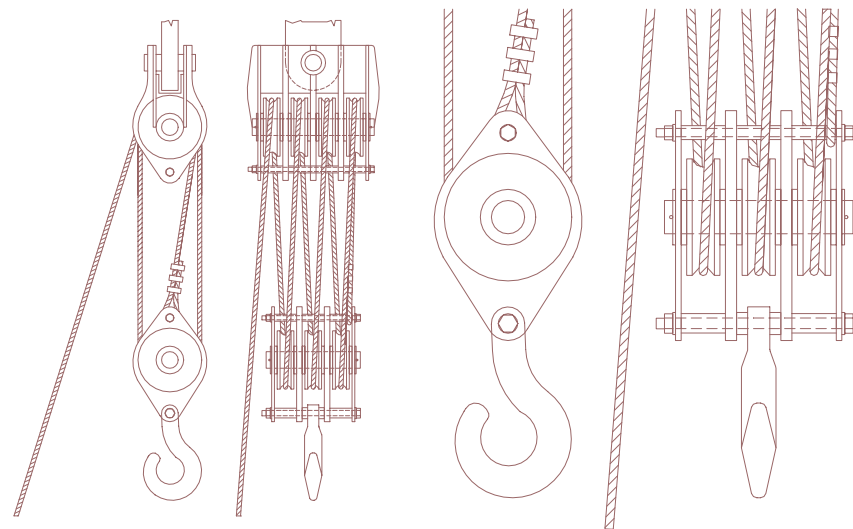


Daruk

- ◆ a) kábeldaru
- ◆ b) autódaru
- ◆ c) bakdaru
- ◆ d) vasúti daru
- ◆ e) zászlós daru
- ◆ f) árbócdaru
- ◆ g) toronydaru
- ◆ h) úszódaru
- ◆ i) Derrick-daru

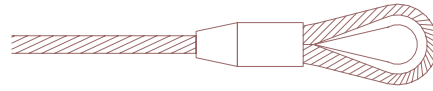
3

Csigasor

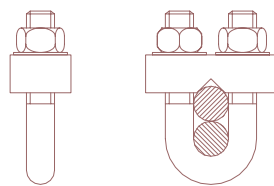
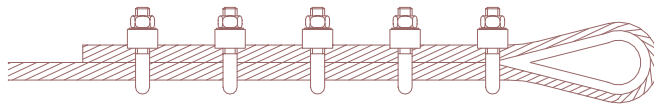


4

Kötélszívek rögzítése

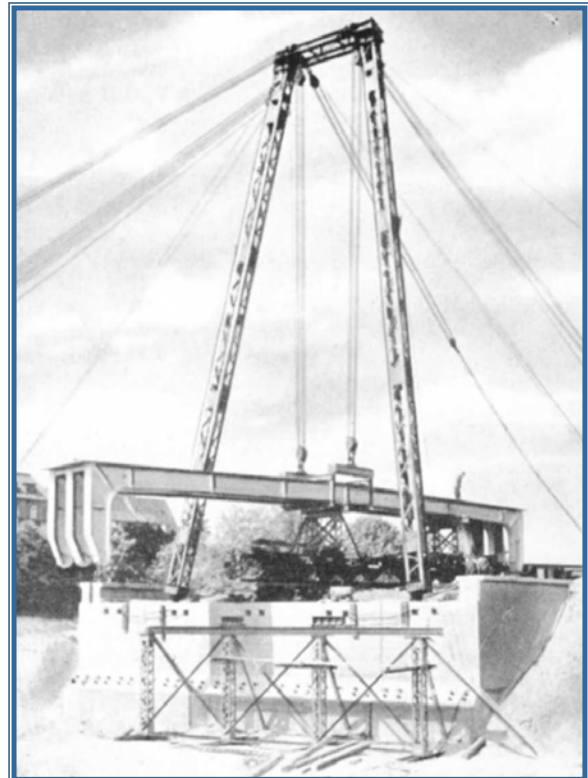


- Kötélszív gyári rögzítése alumíniumhüvellyel (fülecselés)



- Kötélszív helyszíni felerősítése kötélbilincsekkel

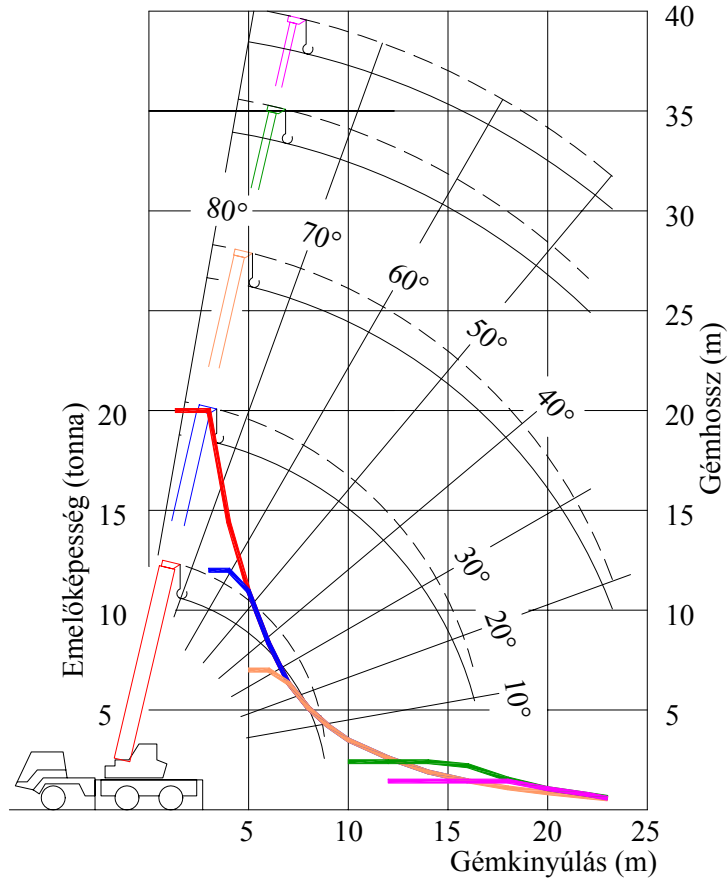
5



- Keretszerkezet beemelése két összekapcsolt árbócdaruval

6

Autódaru

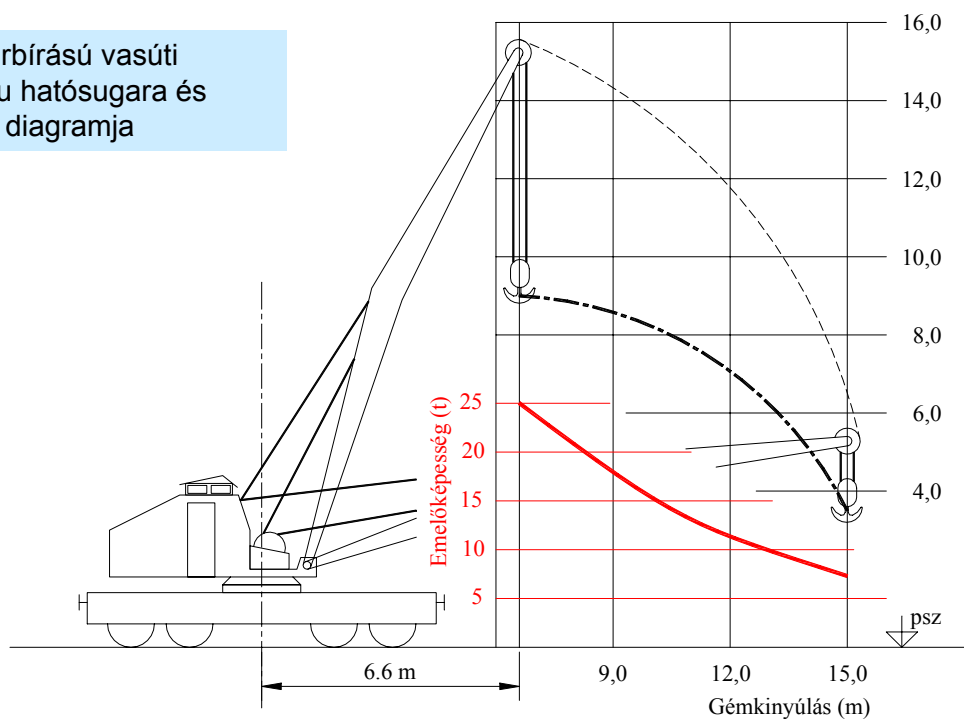


- 20 t teherbírású hidraulikus autódaru hatósugara és terhelési diagramja

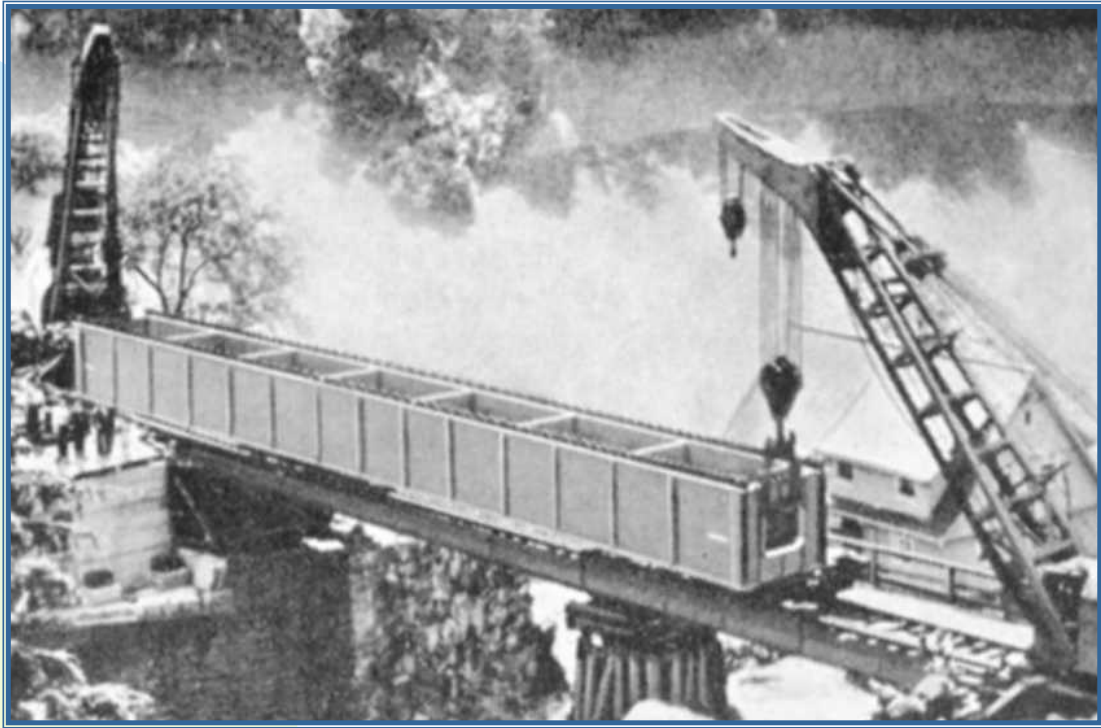
7

Vágánydarú

- 25 t teherbírású vasúti kocsidaru hatósugara és terhelési diagramja



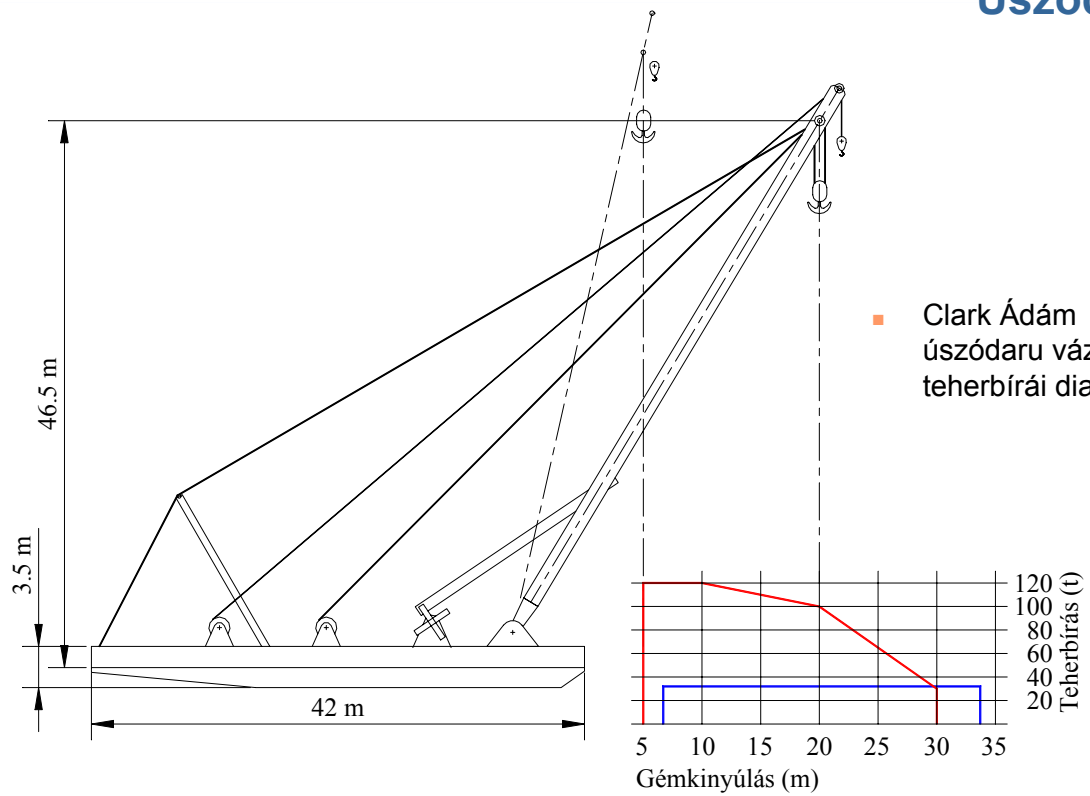
8



- Vasúti híd főtartójának beemelése vágánydarukkal

9

Úszódaru



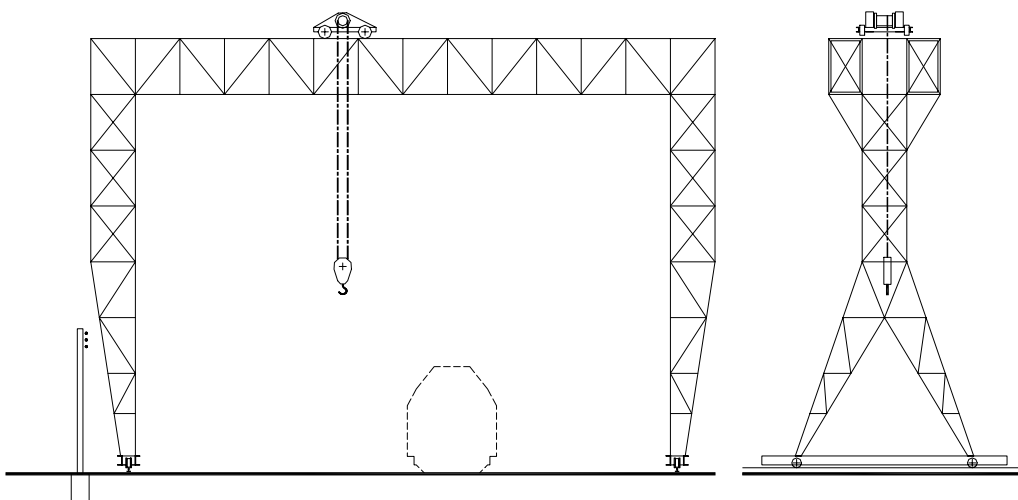
10



- Híd-főtartók beemelése úszódarukkal

11

Portáldaru



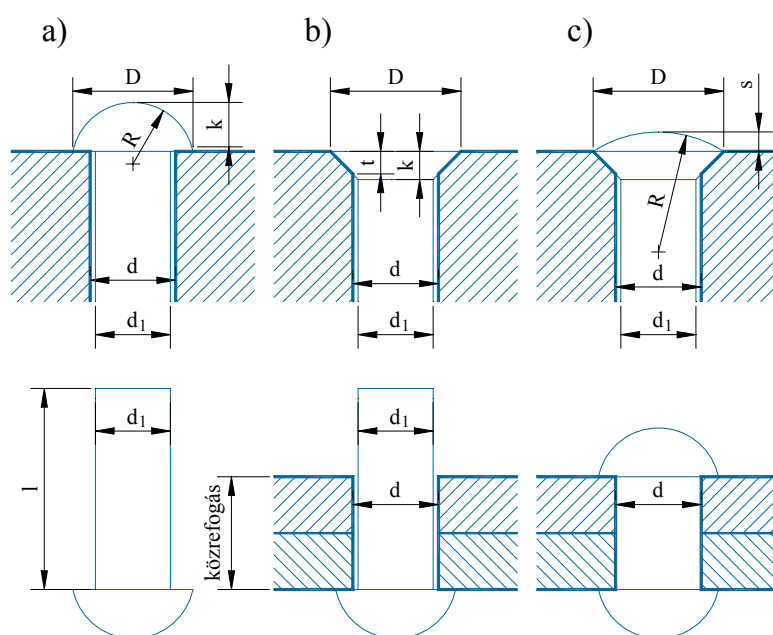
12

Helyszíni kapcsolatok

- Szegecselt kapcsolatok:
ma már elavultnak tekinthető technológia, csak fenntartási és javítási munkáknál jöhet szóba.
- Hegesztett kapcsolatok:
kézi ívhegesztéssel vagy fedettívű eljárással készülnek.
- Csavarozott kapcsolatok:
alárendeltebb esetekben, elsősorban magasépítési szerkezeteknél készülnek.
- Feszített csavaros kapcsolatok:
hegesztett szerkezetek elterjedten alkalmazott helyszíni kapcsolatai.

13

Szegecselt kapcsolatok anyagai



- Fejkialakítás:
 - ◆ a) félgömbfejű
 - ◆ b) süllyesztett fejű
 - ◆ c) lencsefejű
- Anyagminőségek:
A 32 Sz, A 34 Sz, A 44 Sz.

- ◆ A fejkialakításhoz és a szárduzzadáshoz szükséges szárhossz-többit táblázatból határozható meg.

14

A szegecselés eszközei



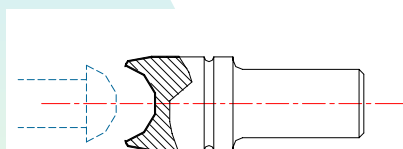
Szegecselő puska
(préslégkalapács)



Szegecselő patkó
(pneumatikus sajtó)

15

Szegecselés

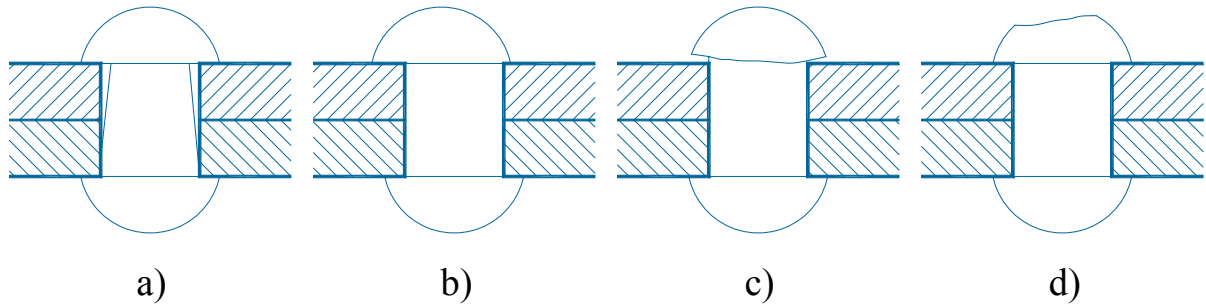


Szegecsfejező

- A kapcsolat előkészítése
 - ◆ a furatok ~20%-ába nyers csavar, ~20 %-ába túske.
- Felhevítés
 - ◆ Koksztüzelésű kovácstűzhelyen, vagy elektromos kemencében 1000...1100 C°-ra (világosvörös).
- Befűzés
- Zárófej kialakítása
 - ◆ szegecselő puska:
(pneumatikus, 800...1200 ütés/perc)
5 fős brigád (1 hevít, 1 befűz, 1 ellentart, 2 szegecsel) 2...5 perc / szegecs.
 - ◆ szegecselő patkó:
darura függesztve;
zárófej egyetlen nyomással;
100...150 szegecs / óra.

16

Szegecs hibák



- a) laza szegecs
- b) a gyári- és a zárófej nem egytengelyű
- c) hézag a zárófej alatt
- d) hiányos zárófej

17

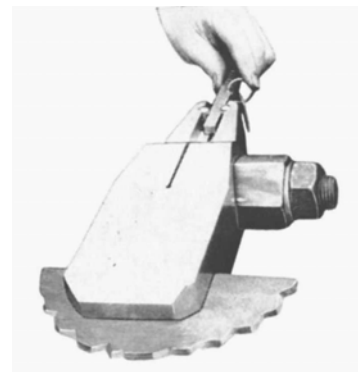
Feszített csavaros kapcsolatok

- Súrlódási tényező
 - ◆ előírt értékek: $\mu = 0,45$ („37” és „45”) ill. $\mu = 0,55$ („52”).
drótkefézéssel $\mu = 0,25...0,30$,
2-3-szori lánggereblyézéssel $\mu = 0,45...0,50$,
szemcseszórással (homokfúvás) $\mu = 0,50...0,60$,
tüskézéssel $\mu = 0,60...0,65$ érhető el.
 - ◆ előkészített felületet visszarozdásodástól védeni kell.

- Feszítőerő előírt értékei:

Csavarméret	M12	M16	M20	M22	M24	M27
Feszítőerő (kN)	50	100	160	190	220	290
Nyomaték (kNm)	~0,12	~0,30	~0,60	~0,80	~1,00	~1,50

A feszítőerő
ellenőrzése
tenzíméterrel



18



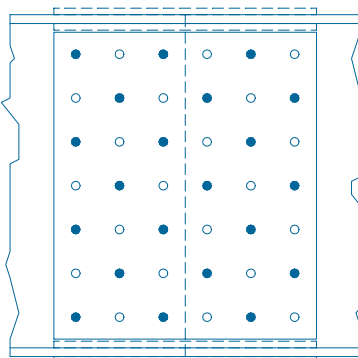
- pneumatikus nyomatékhatórolós csavarozó gép



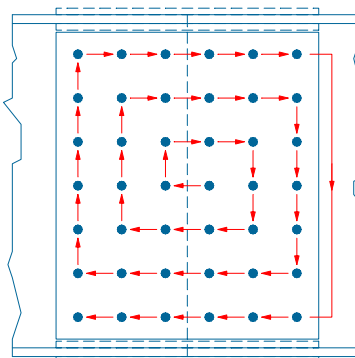
- nyomatékmérő csavarkulcsok

A csavarok meghúzásának módja

I. 80 %-os meghúzás

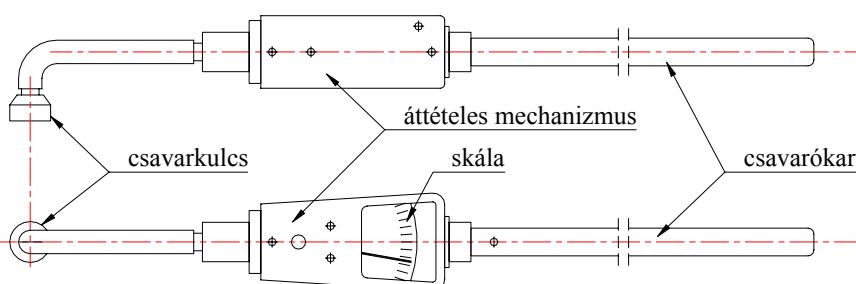


II. 100 %-os meghúzás



- 1. fázis
- 2. fázis

- Példa a csavarok meghúzási sorrendjére



- Nyomatékmérő kulcs

Munkavédelem



... Nem kell követni!