

SZERELÉSI ÉS HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ
LTW SLIDE RAIL SYSTEM – Típus PV
(CSÚSZÓSÍNES RENDSZER)



Gyártó: **LTW Tiefbauvertriebs GmbH**
Holter Weg 11
D – 41836 Hückelhoven-Brachelen
Phone: +49 (0) 24 62 / 2009 0
Fax: +49 (0) 24 62 / 2009 15
e-mail: info@LTW-Verbau.de
homepage: <http://www.LTW-Shoring.com>



Általános Útmutató

Felhasználás

A "Parallel Slide Rail System" kapható, mint EG-PV (Single Slide Rail System) maximum ~3,80m árokmélységig, és mint DG-PV (Double Slide Rail System) ~7,50m ásási mélységig.

Slide Rail Systems elhelyezése a süllyesztés és vágás (ásás és nyomás) módszerével történik.

Az alábbi eredeti, érvényes szabványokat és előírásokat kell követni a munka során:

- *Regulations of the BG-Fachausschuss Tiefbau (technical committee civil and underground engineering)*
- *DIN 4124 Baugruben & Gräben (excavation pits and trenches)*
- *DIN EN 13331 Teil 1 & 2 Grabenverbaugeräte (part 1 and 2 construction equipment)*
- *Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (rules for safety and health during work)*
- *Unfallverhütungsvorschriften/Arbeitsschutzvorschriften (regulations for the prevention of accidents and safety at work rules)*

Ároktámasztó elemeink a GS megjelöléssel („Certified Safety“= Igazolt Biztonság) rendelkeznek.

Slide Rail System rendszerünk használata során kérjük kövesse az alábbi előírásokat..

Emelés & Szállítás

A földtámasztó elemek csak az azokon kialakított emelőfüleknél emelhetők.

Az emelő láncot/kötelet úgy kell megválasztani, hogy az megfeleljen a emelendő súlynak.

A teher véletlenszerű lezuhanását biztonsági füllel rendelkező horog használatával előzzük meg.

A megengedett terhelést mindenkor figyelembe kell venni.

Az elemek mozgatását lehetőleg mindig a talaj közelében végezzük, kerüljük el a teher lengését.

Akár daruval, akár kotrógéppel történik az emelés, a lengő teher alatt tilos tarózkodni.

A földtámasztó elemek emelésénél mindig figyelni kell az emelőgép fölötti vezetésekre.

A teher emelését irányító ember úgy helyezkedjen el, hogy legyen szemkontaktusa az emelőgép kezelőjével, és lássa a megemelt terhet is.

Megteendő intézkedések a balesetveszély csökkentésére

A munkaterületen dolgozók biztonságát jelekkel, jelzőkúpokkal, figyelmeztető szalaggal, és/vagy biztonsági személyzettel, kell segíteni, akik a munka során a helyszínen vannak.

A munkaterület melletti forgalmat biztosító személyzettel kell irányítani, ha szükséges.

A dolgozók viseljenek védőruhát és felszerelést (sisak, bakancs, kesztyű).

A boxok emelése, elhelyezése során figyelemmel kell lenni a szél okozta erőkre (lengés, szélnyomás).

A boxok/lemezek tárolása biztos talajon/felületen történjen. Egyenetlen, ferde talajon a lejtés figyelembe vételével kell az elemeket elhelyezni.

Karbantartás & Javítás

Használat előtt a box összes szerkezeti elemének használhatósági állapotát ellenőrizni kell.

Minden esetben cserélni kell a sérült, deformálódott szerkezeti elemeket.

Kiseb javítást a felhasználó is elvégezhet, miután konzultált a gyártó LTW GmbH-val.

Nem vonatkozik a garancia és felelősség a helytelenül, vagy nem eredeti alkatrészekkel elvégzett javításokra, ill. következményeire.

A minél hosszabb ideig történő használhatóság érdekében minden két évben korrózió mentesítő festést kell elvégezni.

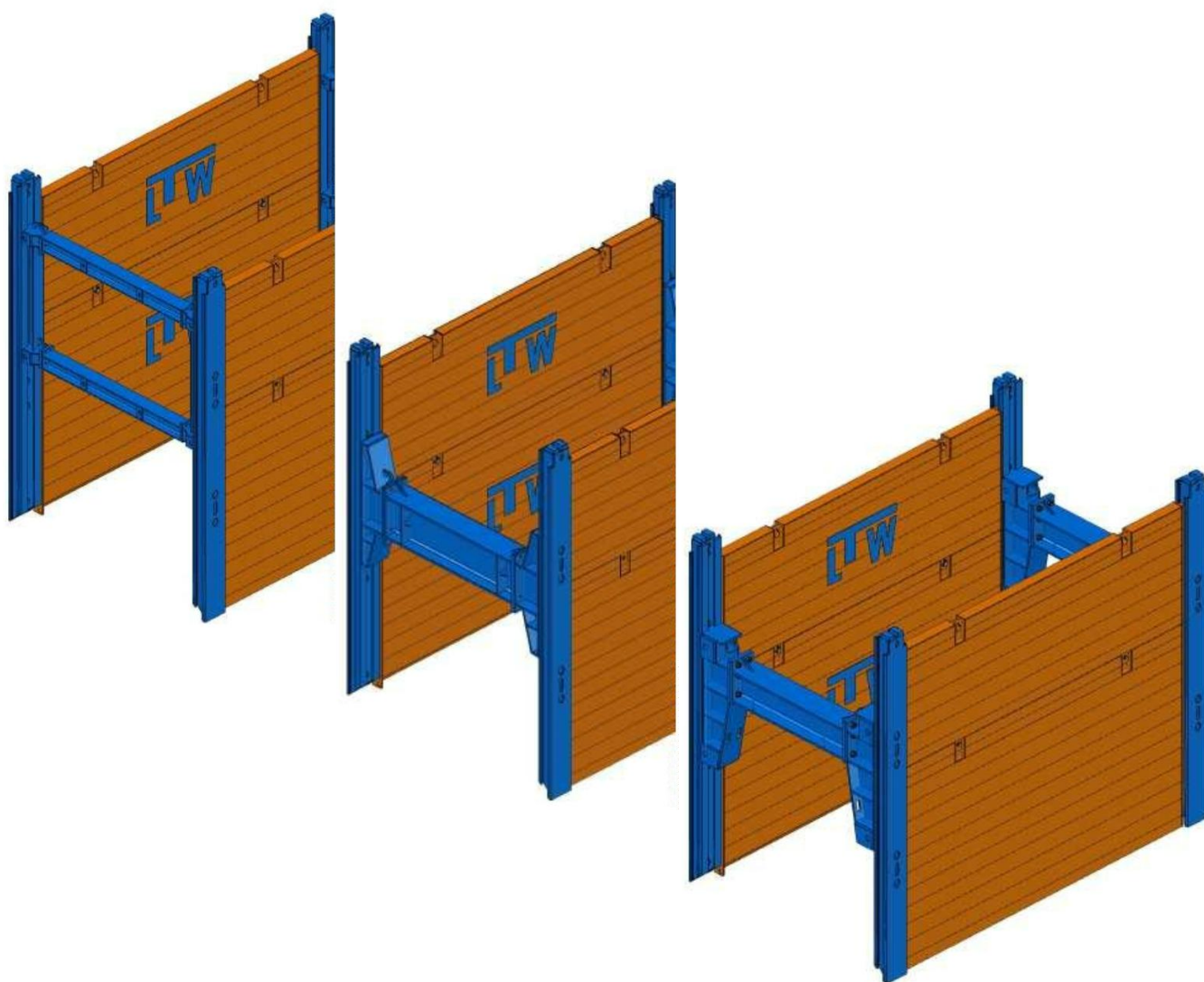
SZERELÉSI ÉS HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

LTW SLIDE RAIL SYSTEM – Típus PV



Áttekintés

Single Slide Rail System - Type EG PV



Standard Támasztó Keret
támaszhosszabbító HEB160

H-Támasztó Keret
támaszhosszabbító HEA500

U-Támasztó Keret
támaszhosszabbító HEB360

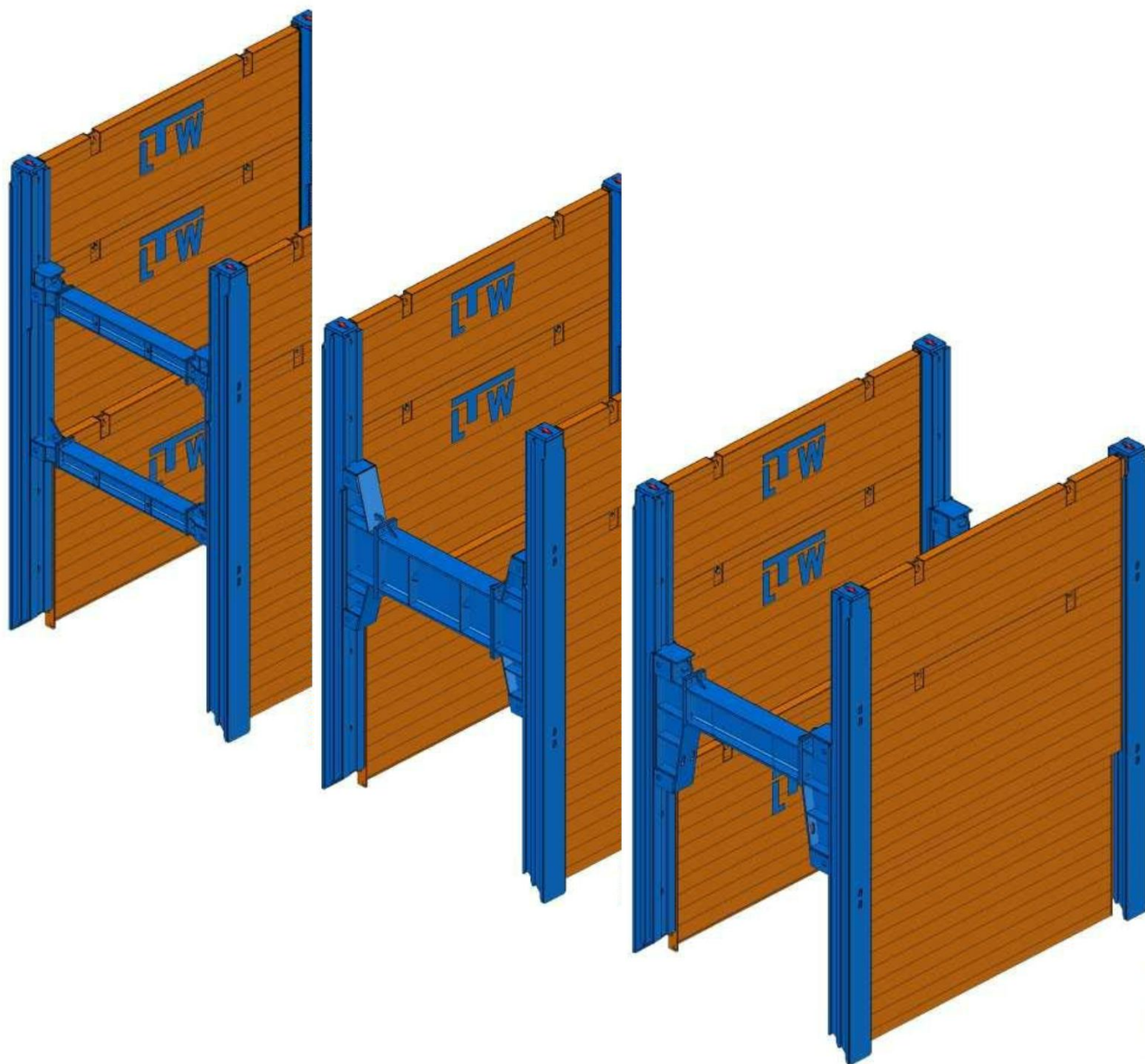
SZERELÉSI ÉS HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

LTW SLIDE RAIL SYSTEM – Típus PV



Áttekintés

Double Slide Rail System - Típus DG PV



Standard Shoring Frame
támaszhosszabbító HE240

H-Shoring Frame
támaszhosszabbító HEA700

U-Shoring Frame
támaszhosszabbító HEB450

SZERELÉSI ÉS HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

LTW SLIDE RAIL SYSTEM – Típus PV



Műszaki jellemzők

SLIDE RAILTÁMASZTÓ LEMEZEK

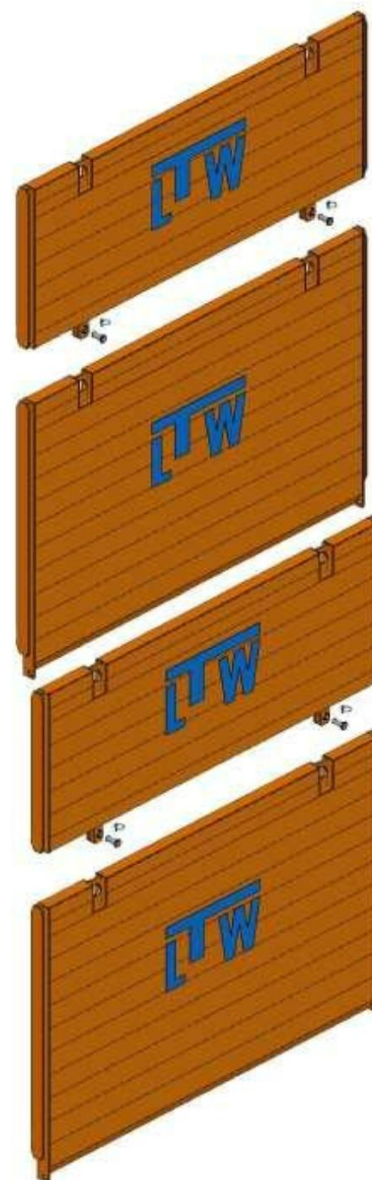
A Slide Rail lemezek rendelkezésre állnak mint VSI: a sínek és lemezek belül futnak (természetes csatornáknál). Egyedi igényre VSA: a sínek és lemezek kívül futnak (pl. városon belüli csatornáknál).

Lemezek VS 100

Lemez hossz L [m]	Lemez-magasság H [m]	Lemez vastagság t _{PI} [mm]	Cső-hossz L _c [m]	Max. földnyomás e _d [kN / m ²]	Lemez tömege G _{PL} [kg]
2,00	2,40	100	~2,00	171,6	510
	1,40				335
	1,60				370
2,50	2,40	100	~2,50	110,4	605
	1,40				400
	1,60				440
3,00	2,40	100	~3,00	81,1	690
	1,40				450
	1,60				500
3,50	2,40	100	~3,50	56,6	805
	1,40				525
	1,60				580

Lemezek VS 120

Lemez hossz L [m]	Lemez magasság H [m]	Lemez vastagság t _{PI} [mm]	Cső-hossz L _c [m]	Max. földnyomás e _d [kN / m ²]	Lemez tömege G _{PL} [kg]
4,00	2,40	120	~4,00	71,0	1170
	1,40				745
	1,60				835
4,50	2,40	120	~4,50	56,2	1305
	1,40				830
	1,60				930
5,00	2,40	120	~5,00	72,1	1635
	1,40				1020
	1,60				1150



SZERELÉSI ÉS HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

LTW SLIDE RAIL SYSTEM – Type PV



CSÚSZÓSÍNEK

Single Slide Rail - Típus EG PV

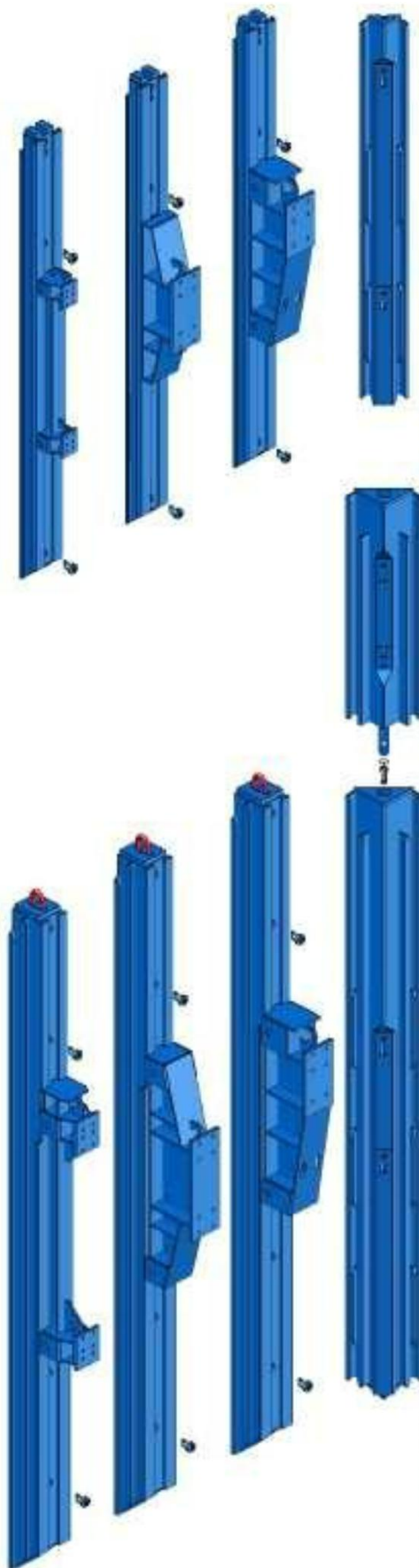
Megnevezés	Sín hossz [m]	Sín vastagság t_{Tr} [mm]	Határnyomaték M_d [kNm]	Tömeg G_{Tr} [kg]
EG PV	4,00	177	338	495
Sarok - EG	3,00	218	147	310
Sarok - EG	3,50			355
Sarok - EG	4,00			400

Double Slide Rail - Típus DG PV

Megnevezés	Sín hossz [m]	Sín vastagság t_{Tr} [mm]	Határnyomaték M_d [kNm]	Tömeg G_{Tr} [kg]
DG PV	4,80	320	1020	1075
DG PV	6,00			1335
DG PV	7,00			1555
DG PV	7,50	325	1106	1780
Sarok - DG	4,50	305	363	715
Sarok - DG	5,00			780
Sarok - DG	5,50			840
Sarok-DG-A	2,00	236	322	315

Támaszkeret

Használati mód	Gördülő távolság [m]	Karima mérete [mm]	min.munka szélesség c, min [m]	Tömeg G_{LW} [kg]
EG LW	1,39	160 * 205	0,45	107
EG H-LW	1,40	300 * 660	0,70	234
EG U-LW	1,25	300 * 480	0,82	404
DG LW	2,00	240 * 305	0,73	308
DG LW	2,80			343
DG H-LW	1,80	300 * 900	1,10	470
DG U-LW	1,45	300 * 580	0,92	488



SZERELÉSI ÉS HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

LTW SLIDE RAIL SYSTEM – Típus PV

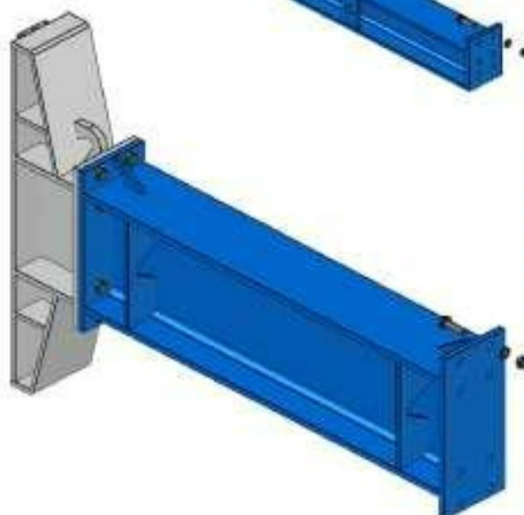
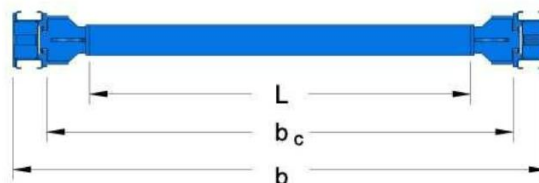


TÁMASZ-TOLDATOK - EG PV

Típus: 160 * 205 - HEB 160

Csavarkészlet M16*70 HV - Nyomaték 250 Nm

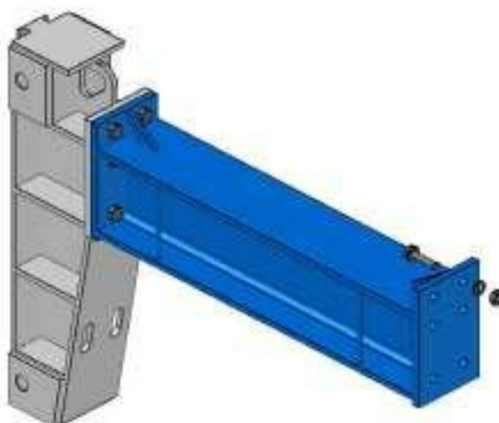
Támasz toldat [m]	Munkaszélesség b _c [m]	Támasz szélesség b [m]	Tömeg G [kg]
-	0,45	0,80	-
0,25	0,70	1,05	19
0,50	0,95	1,30	32
0,75	1,20	1,55	43
1,00	1,45	1,80	54
1,50	1,95	2,30	75
2,00	2,45	2,80	98
2,50	2,95	3,30	120



Típus: 300 * 660 - HEA 500

Csavarkészlet M24*85 HV - Nyomaték 800 Nm

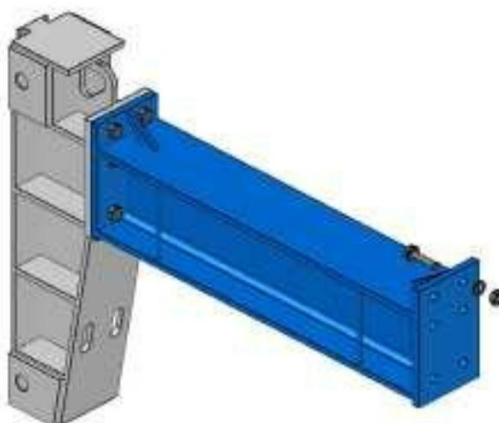
Támasz toldat [m]	Munkaszélesség b _c [m]	Támasz szélesség b [m]	Tömeg G [kg]
-	0,70	1,05	-
0,25	0,95	1,30	112
0,50	1,20	1,55	163
0,75	1,45	1,80	202
1,00	1,70	2,05	255
1,50	2,20	2,55	334
2,00	2,70	3,05	414
2,50	3,20	3,55	493



Típus: 300 * 480 - HEB 360

Csavarkészlet M30*105 HV - Nyomaték 1650 Nm

Támasz toldat [m]	Munkaszélesség b _c [m]	Támasz szélesség b [m]	Tömeg G [kg]
-	0,82	1,17	-
0,25	1,07	1,42	95
0,50	1,32	1,67	133
0,75	1,57	1,92	169
1,00	1,82	2,17	206
1,50	2,32	2,67	279
2,00	2,82	3,17	353
2,50	3,32	3,67	426



SZERELÉSI ÉS HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

LTW SLIDE RAIL SYSTEM – Típus PV

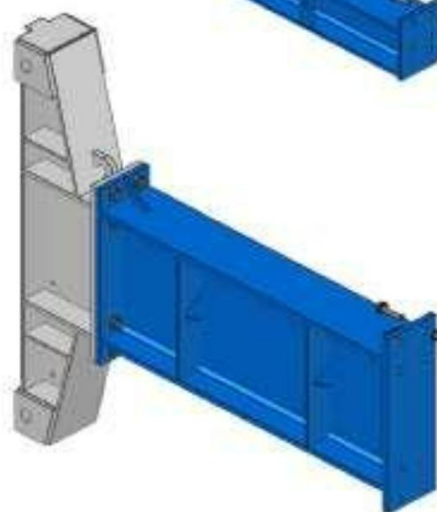
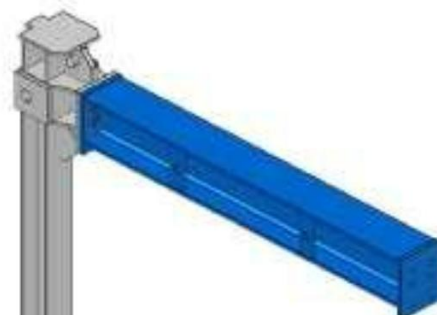
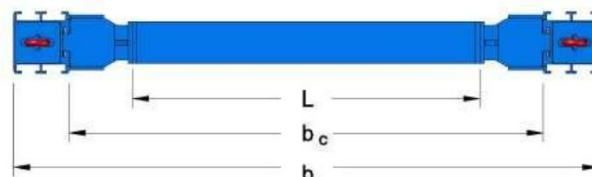


TÁMASZ-TOLDATOK - DG PV

DG PV - Típus 240 * 305 - HEB 240

Csavarkészlet M24*85 HV - Nyomaték 800 Nm

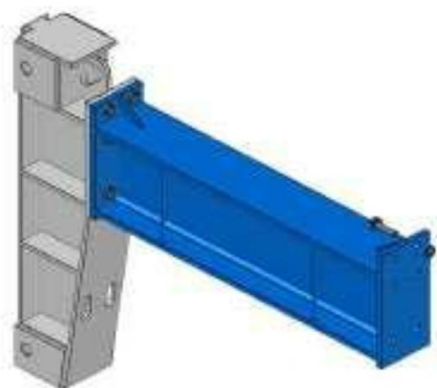
Támasz toldat [m]	Munkaszélesség b _c [m]	Támasz szélesség [m] ^b	Tömeg G [kg]
-	0,73	1,36	-
0,25	0,98	1,61	45
0,50	1,23	1,86	69
0,75	1,48	2,11	90
1,00	1,73	2,36	112
1,50	2,23	2,86	154
2,00	2,73	3,36	199
2,50	3,23	3,86	242



DG PV - Típus 300 * 900 - HEA 700

Csavarkészlet M30*105 HV - Nyomaték 1650 Nm

Támasz toldat [m]	Munkaszélesség b _c [m]	Támasz szélesség [m]	Tömeg G [kg]
-	1,10	1,74	-
0,50	1,60	2,24	231
0,75	1,85	2,49	290
1,00	2,10	2,74	361
1,50	2,60	3,24	465
2,00	3,10	3,74	570
2,50	3,60	4,24	674



DG PV - Típus 300 * 580 - HEB 450

Csavarkészlet M30*105 HV - Nyomaték 1650 Nm

Támasz toldat [m]	Munkaszélesség b _c [m]	Támasz szélesség [m] ^b	Tömeg G [kg]
-	0,92	1,56	-
0,50	1,42	2,06	161
0,75	1,67	2,31	204
1,00	1,92	2,56	248
1,50	2,42	3,06	336
2,00	2,92	3,56	425
2,50	3,42	4,06	513

SZERELÉSI ÉS HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

LTW SLIDE RAIL SYSTEM – Típus PV



Tartozékok

Megnevezés	Méret	Alkalmazási cél	Tömeg [kg]
zárócsap	Ø50 * 114	a támasztókeret zárása	2,1
csap	Ø40 * 128	kapcsolat az alap és magasító lemez közé	1,4
csap	Ø40 * 198	kapcsolat az alap és magasító lemez közé sarok csúszósínes rendszerénél	2,2
záró biztosító [R]	Ø6	a lemez és csap csatlakozás biztosítása	0,1
hatlapfejű csavar	M16*70 HV	a 160 * 205 EG PV kerethez	0,14
csavaranya	M16 HV		0,04
alátét	M16-hoz		0,02
hatlapfejű csavar	M24*85 HV	a 300 * 660 EG PV kerethez & a 240 * 305 DG PV kerethez	0,57
csavaranya	M24 HV		0,17
alátét	M24-hez		0,03
hatlapfejű csavar	M30*105 HV	a 300 * 480 EG PV kerethez a 300 * 580 DG PV kerethez a 300 * 900 DG PV kerethez	0,90
csavaranya	M30 HV		0,20
alátét	M30-hoz		0,05
védősín	L = 1800	2,00 m-es lemezhez	151
védősín	L = 2300	2,50 m-es lemezhez	188
védősín	L = 2500	3,00 m-es lemezhez	203
védősín	L = 3300	3,50 m-es lemezhez	264
védősín	L = 3800	4,00 m-es lemezhez	304
védősín	L = 4300	4,50 m-es lemezhez	341
védősín	L = 4800	5,00 m-es lemezhez	378
védősín		támasz nélküli árokhoz (hosszú cső)	220

Húzóerők

emelőszem a sínfejnél

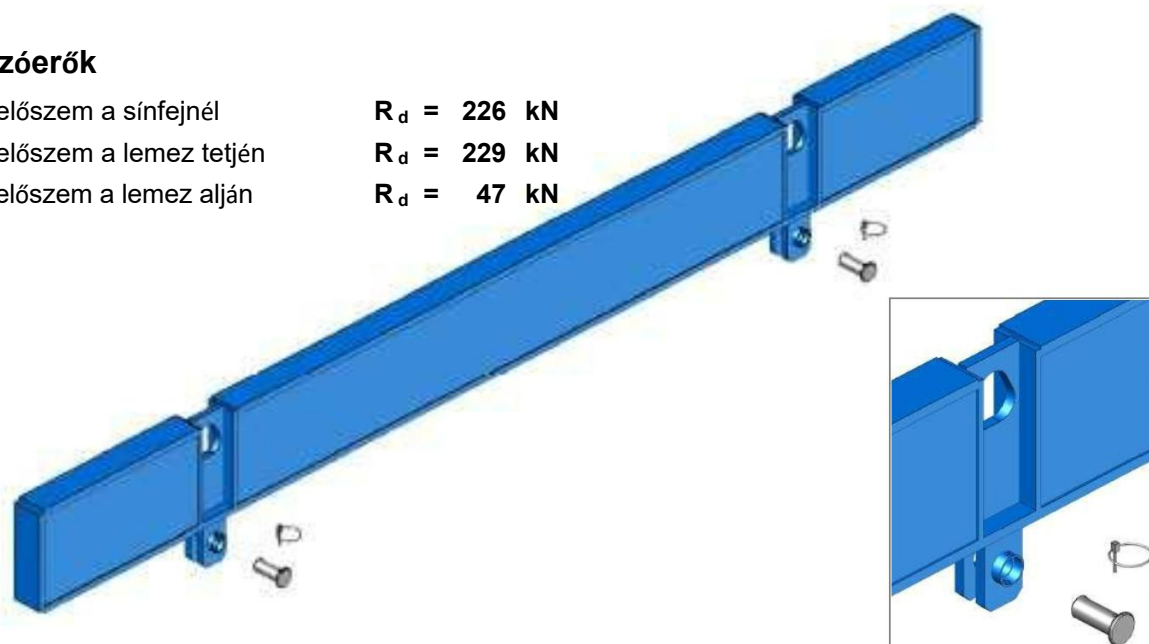
$$R_d = 226 \text{ kN}$$

emelőszem a lemez tetjén

$$R_d = 229 \text{ kN}$$

emelőszem a lemez alján

$$R_d = 47 \text{ kN}$$



Szerelési útmutató



Csúszósín keret

- ▮ Helyezze a csúszósíneket a vezetőprofilal felfelé egy sík, egyenletes felületre
- ▮ Helyezze bele a támasztókeretet a felső állásba, rögzítse a zárócsappal (Ø50*114mm) a kijelölt pozícióba, majd fordítsa el a rögzítő csapot **180°**-kal, hogy biztosítsa a helyzetet.
- ▮ Fektesse le az előkészített vezetősíneket az árokszélességnek megfelelő távolságra.
- ▮ Igazítsa be a támasztókeretet a kétoldali vezetősín közé, és rögzítse mindet a hat készlet csavarral.
- ▮ Helyezzen alátétet mind a csavarfej, mind a csavaranya alá.
- ▮ Kersztirányban húzza meg a csavarokat nyomatékulccsal.

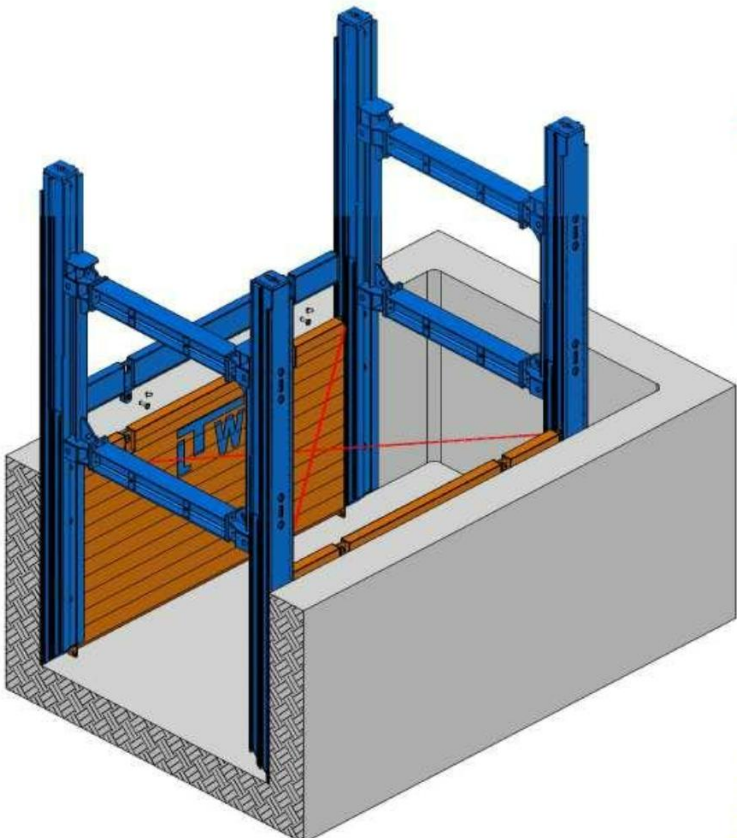
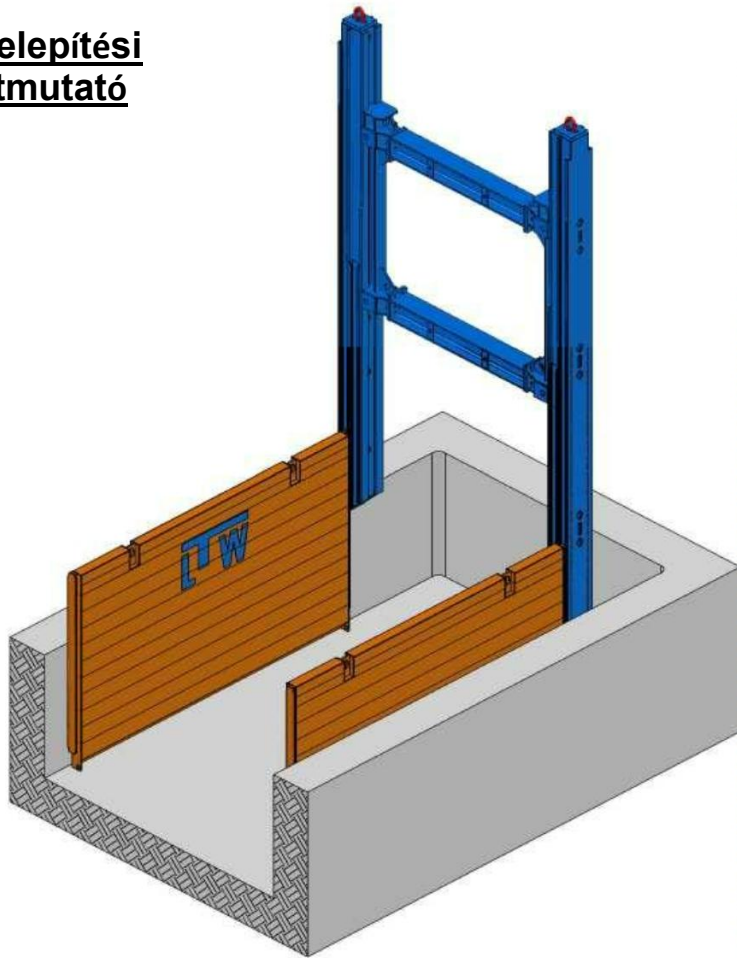


SZERELÉSI ÉS HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

LTW SLIDE RAIL SYSTEM – Típus PV



Telepítési útmutató



A támasztólemezek élettartamának növelése érdekében javasoljuk a védőlemez használatát.

Végezzen előásást max. 1.25 m mélyen, de nem hosszabban, mint a kitámasztandó hossz. Eivileg az előásás függ a talaj minőségétől és a biztonságtechnikai előírásoktól.

Emelje meg az első alaplemezt az emelőfüleknél, helyezze a kiásott árokba, nyomja le és biztosítsa.

Emelje fel az előkészített vezetősín keret egy megfelelő emelőszerkezettel, emelje túl az alaplemezen, és csúsztassa bele a külső sínbe. Óvatosan nyomja le a keretet a földbe.

Helyezze be a másik oldali alaplemezt a külső vezetősínbe és nyomja le a földbe.

Az emelőkötelet a lemezek alján, a vágóélnél lévő szemekhez csatlakoztassa, hogy ezzel biztosítsa a lemez pontos elhelyezését.

Most a második előkészített vezetősín keretet megemelve, csúsztassa be a támasztólemezek végét a külső sínbe, és nyomja bele a földbe.

Töltse ki a rést a az árok és a támasztólemez között.

Ásson lejjebb további 0,5 m mélyen a lemezek között, felváltva nyomja le a lemezeket a vezetősín keretekben.

Biztonsági okokból TILOS a támasztókeret-toldatokat kotrókanállal lenyomni!

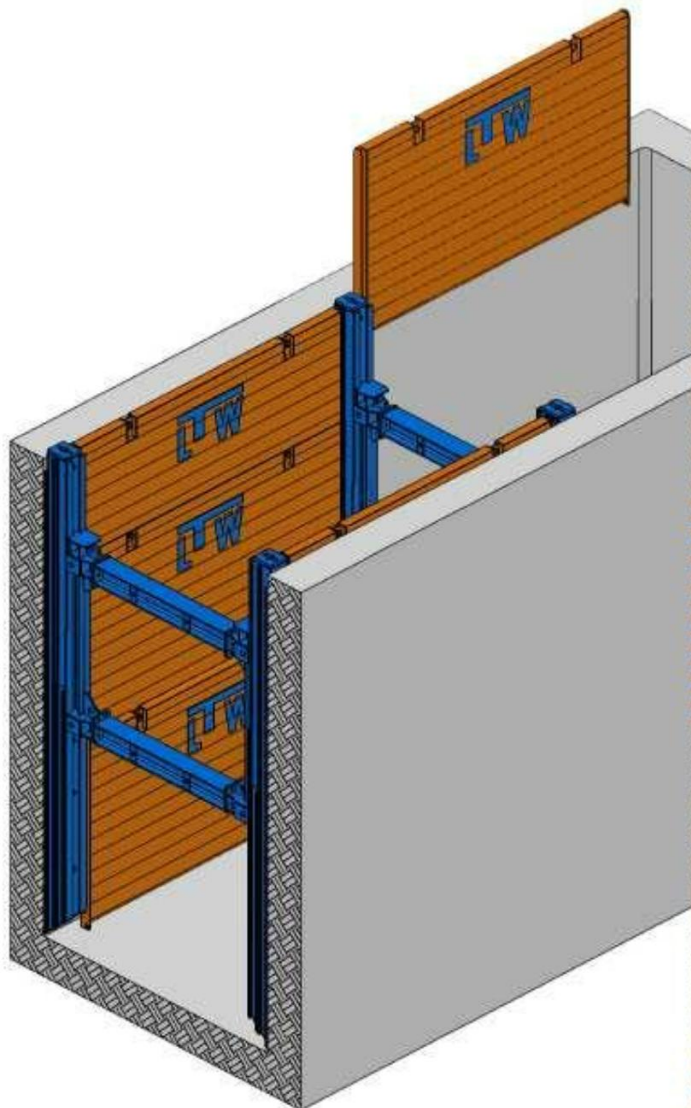
Ebben a stádiumban tilos az árokba lépni!

Minél kisebb lépésekben történik a földkiemelés, annál job lesz a megtámasztás. Oldalanként ne haladja meg a szerkezet lenyomása az 50 cm-t a másik oldalhoz képest.

Amikor a külső sínben vezetett lemez teteje eléri az árok tetejét, és mélyebb árok kell, a rendszert ki kell egészíteni egy magasító lemezpárral a külső sínben vagy egy másik alaplemez párral a belső sínben.

SZERELÉSI ÉS HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

LTW SLIDE RAIL SYSTEM – Típus PV



- ▮ Rögzítse egymáshoz az alap- és magasító lemezeket az összekötő csappal ($\varnothing 40 \times 128 \text{mm}$) és a biztosító klipsszel [R].
- ▮ Ásson le további 0.5 m-t a két lemez között, és felvátva nyomja le a sánt, a támasztó keretet és a lemezt.
- ▮ A lépcsőről-lépésre történő telepítést mindaddig folytatni kell, amíg el nem érik a kívánt árokmélységet.
- ▮ A lemez felső éle legalább 5 cm-rel legyen magasabb, mint az árok széle.
- ▮ Ezután a támasztó keret alatt, a fektetendő cső átmérője szerinti szükséges szabad magasságban az $\varnothing 50 \times 114 \text{mm}$ csapot 180° -kal elfordítva rögzítse a keretet. Ezzel kizárhatjuk a keret véletlenszerű megcsúszását.

A következő támaszték behelyezése

- ▮ Miután az első komplett támaszt teljes mélységig elhelyezték, megkezdhető a következő szekció elhelyezése.
- ▮ A művelet az előzőekben leírtak szerint történik, a lemezeknek a külső vezetősínbe való beillesztésével.
- ▮ Minden új támasz elhelyezésénél ellenőrizni kell a lemezek távolságát.

Újratelepítés

A csőfektetés befejezése után megkezdhető a támaszok visszahúzása.

A tömörítési lehetőségek szerint töltsék fel 0,5 m magasságban az árokat. Az emelést a belső lemezzel kell kezdeni, egészen a feltöltött magasságig. Végül tömörítse a visszatöltött anyagot.

Minél kisebbek az emelési lépések, annál biztosabb a kitémasztás. Ne haladja meg az emelés oldalanként a 0,50 m-t.

Addig ismétlje a leírtakat, amíg a támaszok teljesen kiemelhetők az árokból.

Az emeléseket csak az emelőszemeknél fogva szabad végrehajtani. A támasztó-keretnél történő megfogás és emelés TILOS.

Az emelőgép hatósugarában vagy a lengő teher alatt tartózkodni TILOS.