

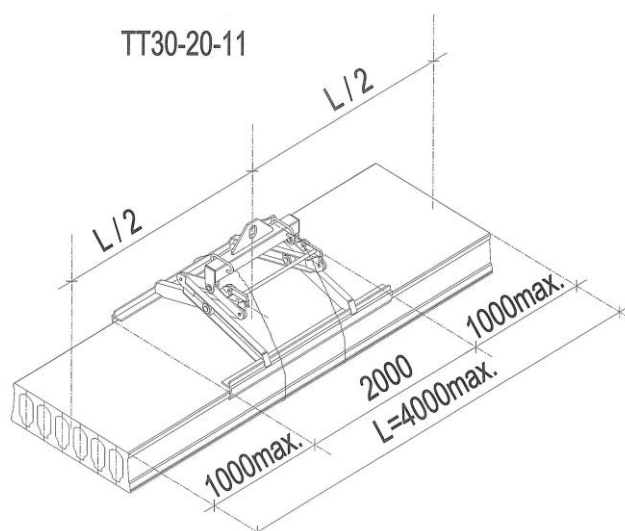
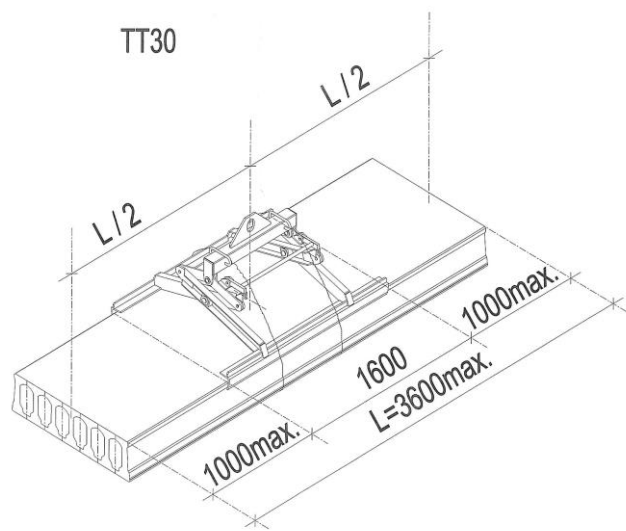
Tõstevahendite kasutusskeemid

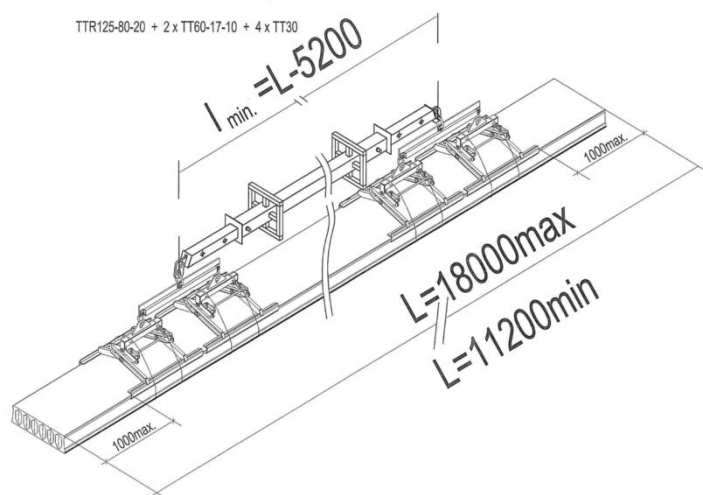
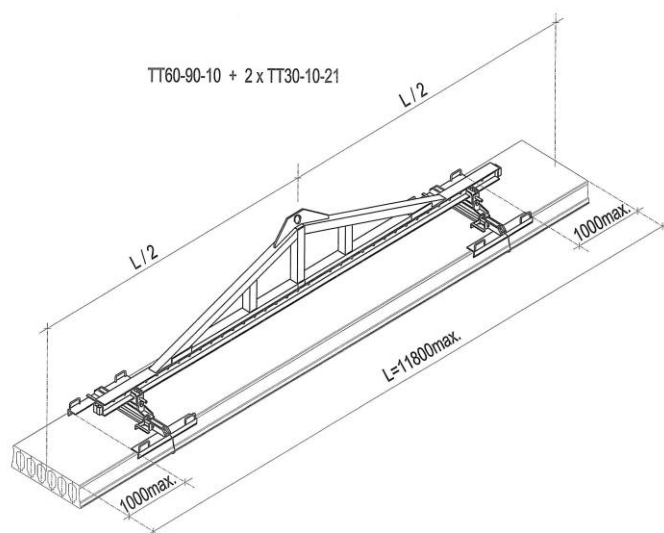
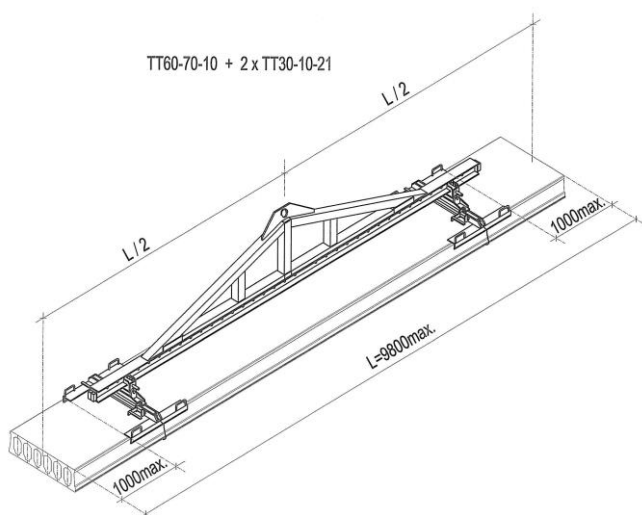
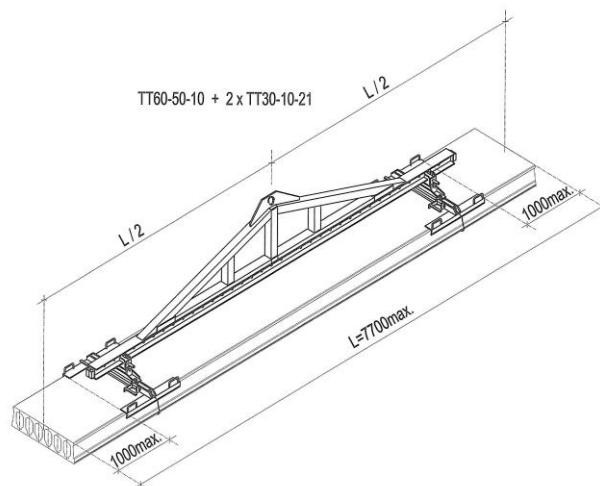
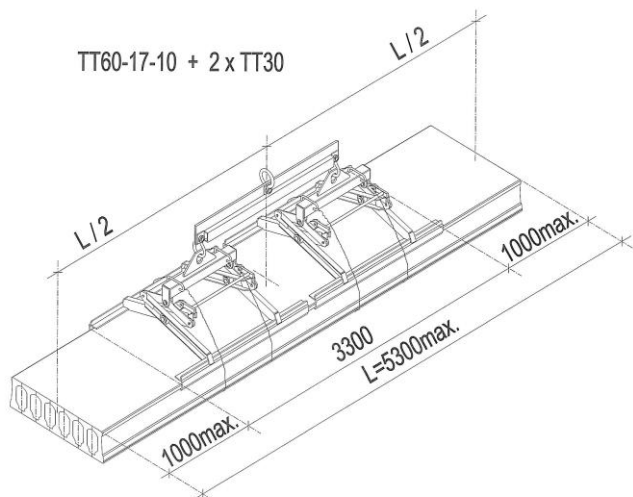
Lühikokkuvõte, kasutamiseks ainult koos õõnespaneelide tõstevahendite kasutusjuhendiga

(leitav veebilehelt <http://www.framm.ee/juhendid/>)

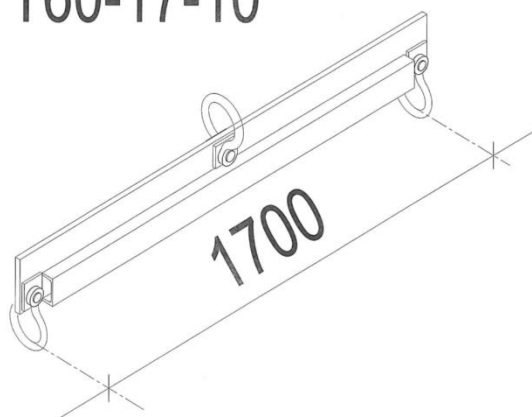
Elemendi pikkus, kuni	3 600 mm	4 000 mm	5 300 mm	7 700 mm	9 800 mm	11 800 mm	min. 11 200 mm / maks. 18 000 mm
Maks. konsool	1,0 m elemendi ottest						
Soovitatav konsool*	0,5 m elemendi ottest						
Tõsteseade	Haarats 1 600 mm	Haarats 2 000 mm	Traavers 1 700 mm + 2 haaratsit 1 600 mm	Traavers 5 000 mm	Traavers 7 000 mm	Traavers 9 000 mm	Teleskooptraavers + haaratsid 1 600 mm
Tõsteseadme kaal	180 kg	190 kg	430 kg	500 kg	860 kg	980 kg	1 620 kg
Tõsteseadme tüüp	TT30	TT30-20-11	TT60-17-10 + 2 x TT30	TT60-50-10 + 2 x TT30-10-21	TT60-70-10 + 2 x TT30-10-21	TT60-90-10 + 2 x TT30-10-21	TTR125-80-20 + 2 x TT60-17-10 + 4 x TT30

*- väljalõigete ja avade puhul elemendis, tuleb haarats paigutada võimalikult kaugemale avast, ületamata seejuures maksimaalselt lubatud kaugust elemendi ottest.





TT60-17-10



Vahelae õõnespaneelide haaratsi TT-30 kasutusjuhend

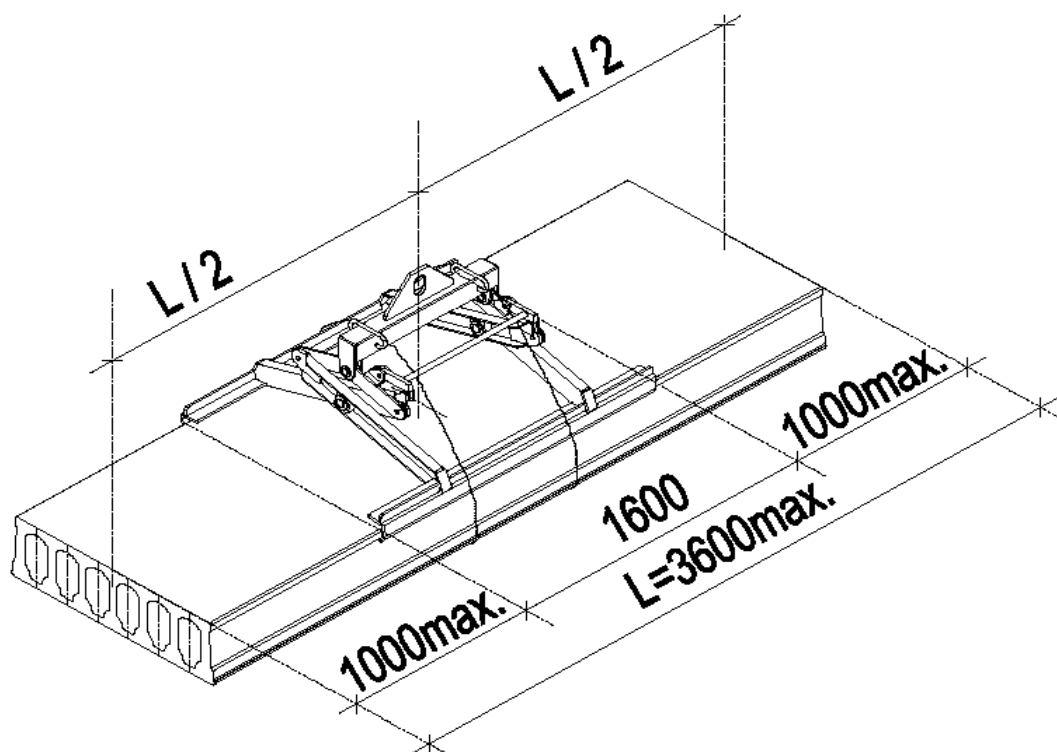
1. Visuaalne ülevaatus

1.1. Enne haaratsi TT-30 (edaspidi haarats) kasutamist tuleb veenduda, et:

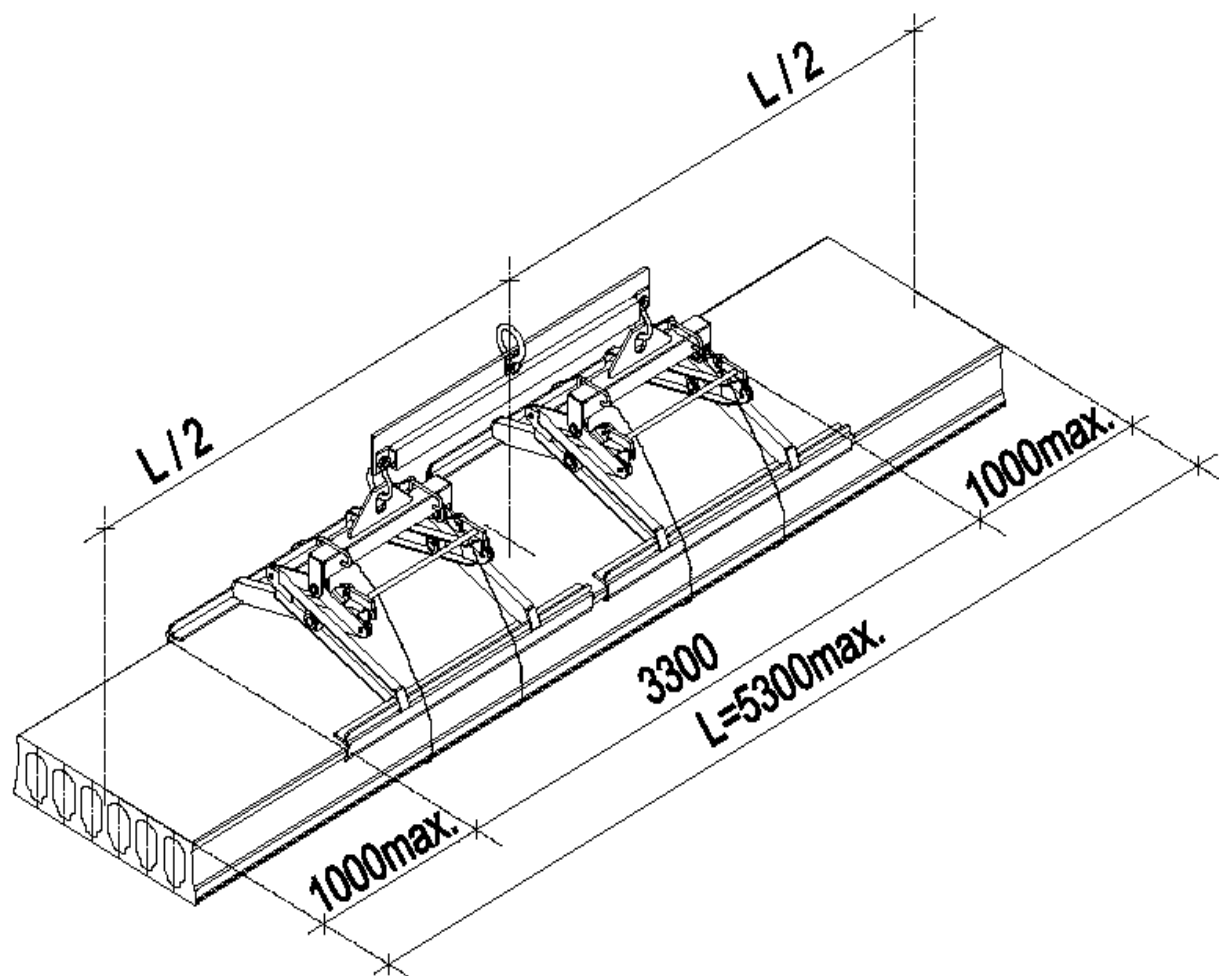
- haarats on varustatud sildiga, millel on märgitud maksimaalne tõstevõime, tüüp, järjekorra number ning järgmise korralise kontrolli tähtaeg;
- haaratsi on varustatud kahe ohutusketi ja kahe lukuga kettide fikseerimiseks;
- puuduvad nähtavad kahjustused, mõrad, deformatsioonid jms;

Sildil märgitud korralise kontrolli tähtaja ületanud haaratsit pole lubatud kasutada.

Haaratsit pole lubatud kasutada sildil märgitud maksimaalset tõstevõimet ületava koormusega õõnespaneelide tõstmiseks.



Skeem 1



Skeem 2

2. Haaratsi troppimise kord

- 2.1. Haaratsi enda tõstmine ning õõnespaneeli tõstmine kui ka ümber paigutamine on lubatud ainult spetsiaalse ülemise tõsteaasa abil.
- 2.2. Haaratsi troppimisel on vaja veenduda, et teras- või ketttropp on tõstevõime ja pikkuse poolest sobiv, et tropp ei ole kahjustatud, on varustatud vajaliku kaitsega ning kindlalt fikseeritud traaversi konksudes ja hingedes.
- 2.3. Haaratsi troppimisel vahetult kraana konksule tuleb veenduda, et konksu kaitaselukk on lukustatud.
- 2.4. Troppide kasutamine, millele pole märgitud maksimaalset tõstevõimet on keelatud.
- 2.5. Traaversi troppimiseks pole lubatud kasutada selleks mitte ette nähtud vahendeid (kõied, rihmad, traadid jne).

3. Traaversi kasutamine

- 3.1. Haaratseid võib kasutada ainult AS Framm poolt valmistatud õõnespaneelidega töötamisel.
- 3.2. Haaratsit kasutatakse 600 – 1 200 mm laiuste õõnespaneelide tõstmiseks. Haaratsi maksimaalne tõstevõime on 3 000 kg.
- 3.3. Ühe haaratsiga tõstetava õõnespaneeli maks. pikkus 3 600 mm (skeem 1).
- 3.4. Õõnespaneelide tõstmisel pikkusega 3 600 mm kuni 5 300 mm tuleb kasutada kahte haaratsit ja täiendavat traaversit TT60-17-10 (skeem 2).

4. Õõnespaneeli tõstmine

Enne tõstmist tuleb veenduda, et tõstetsoonis ei ole kõrvalisi isikuid.

- 4.1. Selgitage välja õõnespaneeli täpne pikkus ja kaal ja valige sellest lähtuvalt sobiv haaratsite kogus.
- 4.2. Haarats(id) paigutada paneeli keskkohale (skeem 1 või skeem 2). Veenduda, et haaratsite ja paneeli vahel ei ole kõrvalisi esemeid ja haarats on paigaldatud õigesti. Seejärel tõsta haaratsi lukukäepide ja hoida lukk avatuna kuni haaratsi sulgumiseni paneelil. Tõsta paneel sujuvalt 100 mm kõrgusele. Veenduda visuaalse kontrolli teel, et paneel on horisontaalses asendis ja haarats on paigaldatud ja kinnitatud nõuetekohaselt. Paigaldada ohutusketid paneeli alt läbi, tõmmata pingule ning fikseerida haaratsi vastasotsas spetsiaalse lukuga.
- 4.3. Kui tõstmisel ilmneb, et õõnespaneel ei ole horisontaalasendis, tuleb paneel uuesti lasta alusele ja troppide nihutamisega saavutada paneeli horisontaalasend.
- 4.4. **Peale eelpool toodud toiminguid võib asuda õõnespaneeli tõstma.**
- 4.5. **NB! Juhul, kui paneel on avade või sisselõigetega, siis ei tohi haaratsi kinnituskohal oleva ava / sisselõike pikkus ületada 30 % haaratsi pikkusest**

5. Õõnespaneeli paigaldamine

- 5.1. Paigutada õõnespaneel projektijärgsesse asukohta 50 mm kõrgusele ja eemaldada ohutusketid. Nihutada paneel projektijärgsesse asendisse ja asetada tugielementidele (sein, tala jne.). Veenduda, et paneel on kindlalt toetatud, seejärel vabastada haaratsid ja asetada nad paneeli peale. Lasta haaratsite lukukäepidemed pesadesse, fikseerides haaratsid lahtises asendis. Eemaldada haaratsid õõnespaneelidelt, tõstes nad koos traaversiga üles.

Tähelepanu

- Tõstmist alustada ettevaatlikult, vältimaks ohuolukorra tekkimist endale ja ümbruses olevatele inimestele.
- Ohutuskette ei tohi kasutada haaratsi abil tõstetud õõnespaneeli asendi korrigeerimiseks.
- Seoses haaratsi luku automaatse lukustusega on oht, et järsul kokkupuutel seinaga või muu takistusega võib haarats avaneda. Seetõttu tuleb paneeli teisaldamine ja paigaldamine teostada äärmise ettevaatlikkusega.
- Tõstetööde teostamine tugeva tuulega on keelatud.

6. Transport

Haaratsi transportimist ja hoiustamist tuleb teostada tugeval ja jäigal horisontaalsel alusel, kindlalt fikseerituna, haaratsi käpad peavad olema horisontaalses asendis.

7. Oluline

- 7.1. Haaratsit tohivad kasutada ainult vastava väljaõppe läbinud ja käesoleva juhendiga tutvunud töötajad.
- 7.2. Haaratsi konstruktsiooni on keelatud allutada termilistele või mehaanilistele mõjutustele, mis nõrgendab kogu konstruktsiooni vastupidavust.

Koostaja
tehnikajuht
S. Fomin

Vahelae õõnespaneelide
traaversite TT 60-50-10; TT 60-70-10 TT 60-90-10
kasutusjuhend

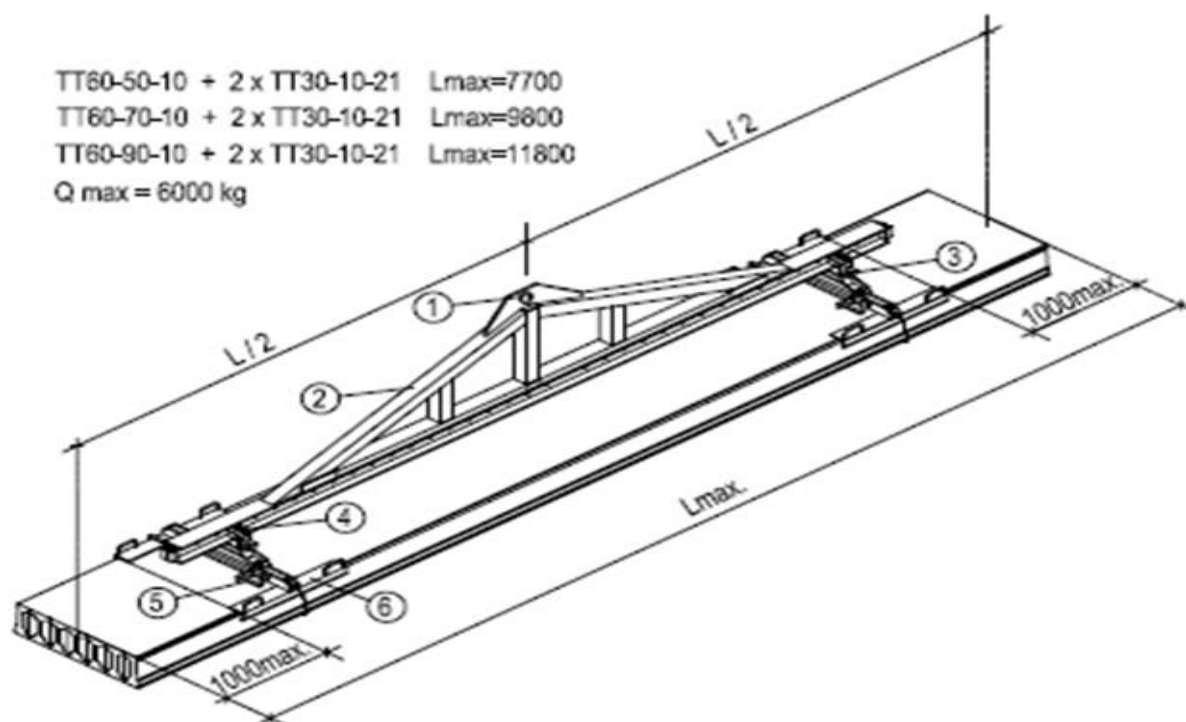
1. Visuaalne kontroll

1.1. Enne traaversite TT 60-50-10; TT 60-70-10 või TT 60-90-10 (edaspidi traaversid) kasutamist veenduge, et:

- Traaversil on olemas infosilt, kus on kirjas maksimaalne kandevõime, traaversi liik, seerianumber ja järgmise kontrolli kuupäev.

Aegunud kontrollikuupäevaga traaverseid pole lubatud kasutada. Samuti pole lubatud kasutada traaversit infosildil märgitust raskemate õõnespaneelide tõstmiseks.

- Traavers on terve, puuduvad nähtavad kahjustused, praod, deformatsioonid.
- Traavers on komplekteeritud, fiksaatorid, poldid, mutrid ja splindid on õigetes kohtades.
- Haaratsitel on olemas turvatrossid
- Haaratsi liigutamise fiksaatori käepide (joon 1, nr 4) on horisontaalasendis.



Joonis 1

1.2. Enne traaversite TT 60-50-10; TT 60-70-10 või TT 60-90-10 (edaspidi traaversid) kasutamist veenduge samuti, et:

- kraana sobivuses konkreetse tõstetööde teostamiseks
- õõnespaneel ei ole kahjustatud (praod, killud jms)
- sobivates ilmastikuoludes (tuleb vältida tõstetöid tugeva tuulega)
- töötajad kasutavad vajalikke isikukaitsevahendeid

2. Traaversi troppimise reeglid

2.1. Paigutage kraana konks tõsteaasa sisse (joon 1, nr 1). Veenduge, et konksu otsas oleva koorma fiksaator on tööasendis.

2.2. Kui kraana konks on liiga suur ega mahu traaversi tõsteaasa sisse, leidke koorma jaoks sobiv tropp.

2.3. **Keelatud on kasutada ilma maksimaalse kandevõime märgistusega troppe.**

2.4. Traaversite troppimiseks on keelatud kasutada selleks mitte mõeldud seadiseid (köisi, rihmasid, juhtmeid jne)

3. Traaversi kasutamine

3.1. Traaversit tohib kasutada ainult AS Framm 1,2 m laiuste vahepaneelidega.

3.2. **Traaversite maksimaalne kandevõime 6 000 kg**

3.3. Vastavalt vahepaneeli pikkusele (tabel 1) tuleb kasutada erinevaid liiki traaverseid.

Toodete paksus	5 m traavers	7 m traavers	9 m traavers	Maksimaalne konsool	Soovitav konsool
	TT60-50-10 + 2 x TT30-10-21	TT60-70-10 + 2 x TT30-10-21	TT60-90-10 + 2 x TT30-10-21		
h 220	kuni 7,7 m	kuni 9,8 m	kuni 11,8 m	1,0 m	0,5 m
h 265	kuni 7,7 m	kuni 9,8 m	kuni 11,8 m	1,0 m	0,5 m
h 320	kuni 7,7 m	kuni 9,8 m	kuni 11,8 m	1,0 m	0,5 m
h 400	kuni 7,7 m	kuni 9,8 m	kuni 11,8 m	1,0 m	0,5 m
Netokaal kg	560	780	950		

Tabel 1

4. Koorma tõstmine

4.1. Selgitage välja vahepaneeli täpne pikkus ja kaal.

4.2. Kontrollige haaratsite õiget asukohta traaversitel, arvestades, et soovitatav konsooli pikkus (vahemaa haaratsipoolse servast paneeli lõpuni) on 500 m.

4.3. Kui haaratsid ei ole traaversile paigutatud piisavalt laiali, seadke need õigesse asendisse.

4.4. Haaratsite liigutamine traaversil

4.4.1. Riputage traavers kraana otsa.

4.4.2. Vabastage haaratsi positsiooni fiksaator, keerates käepidet (joon 1, pos 4) püstiasendisse ja tõmmake enda poole.

4.4.3. Paigutage haarats käepidemest (joon 1, pos 3) nõutavale kaugusele lähima augu vastu traaversil.

4.4.4. Fikseerige haaratsi asend fiksaatoriga (joon 1, pos 4), pannes selle traaversil olevasse auku ja keerake horisontaalselt.

4.4.5. Korrake toiminguid, liigutades haaratsit traaversi vastupidisesse äärde.

4.5. Asetage traavers paneeli keskele.

4.6. Veenduge, et haaratsite ja paneeli vahel pole kõrvalisi asju ning haaratsipooled (joon 1, pos. 6) on õigesti seatud.

4.7. **NB! Juhul, kui paneel on avade või sisselõigetega, siis ei tohi haaratsi kinnituskohal oleva ava / sisselõike pikkus ületada 30 % haaratsi pikkusest.**

4.8. Pärast seda tuleb tõsta üles haaratsi luku hoob (joon 1, pos 5) ning hoida lukku avatult kuni haaratsipoolte kokkupuuteni paneelil. Alustage paneeli sujuvat tõstmist kõrgusele 10 cm tugiälasusest.

4.9. Veenduge visuaalselt, et paneel ripub horisontaalselt ja haaratsipooled hoiavad paneeli selleks ette nähtud asukohas.

Vahepaneeli tõstmine on lubatud ainult horisontaalasendis.

4.10. Viige turvatrossid paneeli alla, tõmmake need pingule ja fikseerige haaratsi vastasserval spetsiaalse lukuga. Pärast seda saab paneeli ohutult liigutada.

Enne tõstmist ja teisaldamist veenduge, et tööpiirkonnas ei oleks kõrvalisi isikuid!

5. Õõnespaneeli paigaldamine

5.1. Paigutada õõnespaneel projektijärgsesse asukohta 50 mm kõrgusele ja eemaldada ohutusketid. Nihutada paneel projektijärgsesse asendisse ja asetada tugielementidele (sein, tala jne.). Veenduda, et paneel on kindlalt toetatud, seejärel vabastada haaratsid ja asetada nad paneeli peale. Langetage haaratsite lukkude hoovad (joon 1, pos 5) pesadesse, fikseerides haaratsid lahtises asendis. Eemaldada haaratsid õõnespaneelidelt, tõstes nad koos traaversiga üles.

TÄHELEPANU!

- Tõstmist alustada ettevaatlikult, vältimaks ohuolukorra tekkimist endale ja ümbruses olevatele inimestele.
- Ohutuskette ei tohi kasutada haaratsi abil tõstetud õõnespaneeli asendi korrigeerimiseks.
- Seoses haaratsi luku automaatse lukustusega on oht, et järsul kokkupuutel seina või muu takistusega võib haarats avaneda. Seetõttu tuleb paneeli teisaldamine ja paigaldamine teostada äärmise ettevaatlikkusega.
- Tõstetööde teostamine tugeva tuulega on keelatud.

6. Transport

Haaratsi transportimist ja hoiustamist tuleb teostada tugeval ja jäigal horisontaalsel alusel, kindlalt fikseerituna, haaratsi käpad peavad olema horisontaalses asendis.

7. Oluline

- 7.1. Haaratsit tohivad kasutada ainult vastava väljaõppe läbinud ja käesoleva juhendiga tutvunud töötajad.
- 7.2. Haaratsi konstruktsiooni on keelatud allutada termilistele või mehaanilistele mõjutustele, mis nõrgendab kogu konstruktsiooni vastupidavust.

Koostaja
tehnikajuht
S. Fomin

Vahelae õõnespaneelide

teleskooptraaversi TTR125-80-20 kasutusjuhend

1. Visuaalne ülevaatus

1.1. Enne teleskooptraaversi (edaspidi traavers) TTR125-80-20 kasutamist tuleb veenduda, et:

- traavers on varustatud sildiga, millel on märgitud maksimaalne tõstevõime, tüüp, järjekorra number ning järgmise korralise kontrolli tähtaeg;
- puuduvad nähtavad kahjustused, mõrad, deformatsioonid jms;
- traavers on komplektne, fikseerivatel sõrmedel (vt skeem 1, pos. 2) on mutrid või splindid.

Sildil märgitud korralise kontrolli tähtaja ületanud traaversit pole lubatud kasutada.

Traaversit pole lubatud kasutada sildil märgitud maksimaalset tõstevõimet ületava koormusega õõnespaneelide tõstmiseks.

2. Traaversi troppimise kord

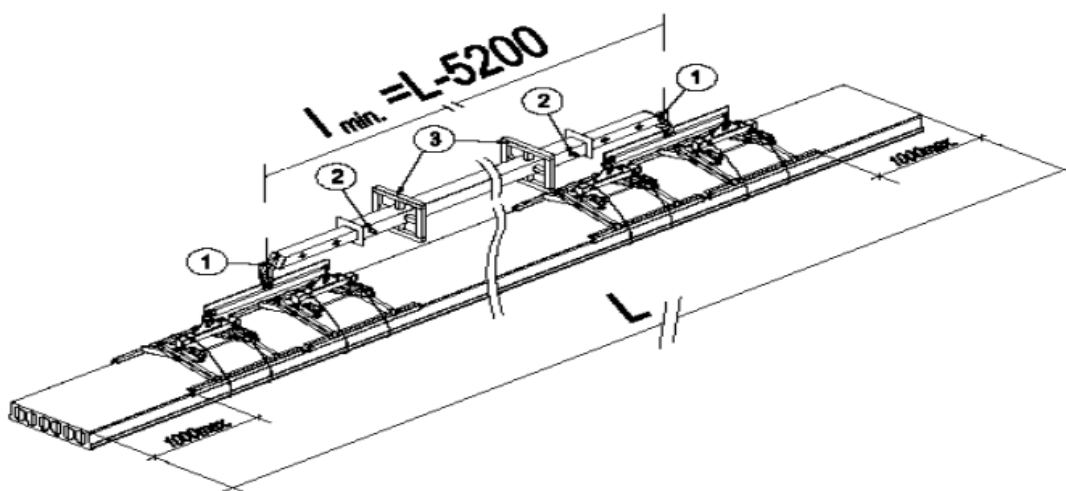
- 2.1. Traaversi enda tõstmine ning õõnespaneeli tõstmine kui ka ümber paigutamine on lubatud ainult spetsiaalseid tõsteaasasid kasutades (vt. skeem 1, pos.1)
- 2.2. Traaversi troppimisel on vaja veenduda, et teras- või kettitropp on tõstevõime ja pikkuse poolest sobiv (troppiõlgade vaheline nurk ei tohi ületada 90 kraadi), tropid ei ole kahjustatud, on varustatud vajaliku kaitsega ning kindlalt fikseeritud traaversi aasades ja hingedes.
- 2.3. Troppide minimaalselt vajalik pikkus meetrites arvutatakse valemiga:

$$A=0.707*(L-5,2)$$

- A – minimaalselt vajalik troppide pikkus meetrites
 - L – paigaldatava õõnespaneeli pikkus meetrites
- 2.4. Troppide kasutamine, millele pole märgitud maksimaalset tõstevõimet on keelatud.
- 2.5. Traaversi troppimiseks pole lubatud kasutada selleks mitte ette nähtud vahendeid (kõied, rihmad, traadid jne).

3. Traaversi kasutamine

- 3.1. Traaversi haaratseid võib kasutada ainult AS Framm poolt valmistatud õõnespaneelidega töötamisel.



Skeem 1

- 3.2. Traaversi maksimaalne tõstevõime on 12 500 kg.
- 3.3. Õõnespaneelide (laius 600 – 1 200 mm) pikkusega 9 600 – 18 000 mm tõstmisel kasutatakse alati traaversit (vt. skeem 1) sh:
- õõnespaneelide, pikkusega 10 400 - 18 000 mm, tõstmisel kasutatakse nelja TT-30 haaratsit ja kahte täiendavat traaversit TT60-17-10 (skeem 1);
 - õõnespaneelide, pikkusega 9 600 – 10 400 mm, kaal kuni 6 000 kg, tõstmisel kasutatakse kahte TT-30 haaratsit (ilma traaversita TT60-17-10).

4. Õõnespaneeli tõstmine

Enne tõstmist tuleb veenduda, et tõstetsoonis ei ole kõrvalisi isikuid.

- 4.1. Selgitage välja õõnespaneeli täpne pikkus ja kaal.
- 4.2. Kontrollige, kas tropp on piisava pikkusega, määrates minimaalselt vajaliku pikkuse punktis 2.3 toodud valemiga.
- 4.3. Kontrollige, kas traavers on piisava pikkusega, määrates minimaalselt vajaliku pikkuse skeemi 1 abil.
- 4.4. Kui traavers on lühem – tuleb eemaldada sõrm (skeem 1, pos. 2) välja sirutada traaversi teleskoopvarras vajaliku pikkuseni ja fikseerida teleskoop uuesti sõrmega (skeem 1, pos. 2).
Veenduge, et sõrmed on fikseeritud splindi- või mutriga.
- 4.5. Traaversi pikendamisel teleskoopvardaga on soovitatav, et mõlemad kandeõlad oleksid sama pikkusega.
- 4.6. Traavers paigutada paneeli keskkohale. Veenduda, et haaratsite ja paneeli vahel ei ole kõrvalisi esemeid ja haarats on paigaldatud õigesti (vt. õõnespaneelide haaratsi TT-30 paigaldusjuhend) Seejärel tõsta haaratsi lukukäepide ja hoida lukk avatuna kuni haaratsi sulgumiseni paneelil. Tõsta paneel sujuvalt 100 mm kõrgusele. Veenduda visuaalse kontrolli teel, et paneel on horisontaalses asendis ja haarats on paigaldatud ja kinnitatud nõuetekohaselt. Paigaldada ohutusketid paneeli alt läbi, tõmmata pingule ning fikseerida haaratsi vastasotsas spetsiaalse lukuga.
- 4.7. Kui tõstmisel ilmneb, et õõnespaneel ei ole horisontaalasendis, tuleb paneel uuesti lasta alusele ja troppide nihutamisega saavutada paneeli horisontaalasend (tuleb arvestada, et troppiõlgade vaheline nurk ei tohi ületada 90 °).
- 4.8. **Peale eelpool toodud toiminguid võib asuda õõnespaneeli tõstma.**
- 4.9. **NB! Juhul, kui paneel on avade või sisselõigetega, siis ei tohi haaratsi kinnituskohal oleva ava / sisselõike pikkus ületada 30 % haaratsi pikkusest**

5. Õõnespaneeli paigaldamine

- 5.1. Paigutada õõnespaneel projektijärgsesse asukohta 50 mm kõrgusele ja eemaldada ohutusketid. Nihutada paneel projektijärgsesse asendisse ja asetada tugielementidele (sein, tala jne.). Veenduda, et paneel on kindlalt toetatud, seejärel vabastada haaratsid ja asetada nad paneeli peale. Lasta haaratsite lukukäepidemed pesadesse, fikseerides haaratsid lahtises asendis. Eemaldada haaratsid õõnespaneelidelt, tõstes nad koos traaversiga üles.

Tähelepanu

- Tõstmist alustada ettevaatlikult, vältimaks ohuolukorra tekkimist endale ja ümbruses olevatele inimestele.
- Ohutuskette ei tohi kasutada haaratsi abil tõstetud õõnespaneeli asendi korrigeerimiseks.
- Seoses haaratsi luku automaatse lukustusega on oht, et järsul kokkupuutel seinaga või muu takistusega võib haarats avaneda. Seetõttu tuleb paneeli teisaldamine ja paigaldamine teostada äärmise ettevaatlikkusega.
- Tõstetööde teostamine tugeva tuulega on keelatud.

6. Transport

Traaversi transportimist ja hoiustamist tuleb teostada tugeval ja jäigal horisontaalsel alusel, kindlalt fikseerituna.

7. Oluline

- 7.1. Traaversit tohivad kasutada ainult vastava väljaõppe läbinud ja käesoleva juhendiga tutvunud töötajad.
- 7.2. Traaversi konstruktsiooni on keelatud allutada termilistele või mehaanilistele mõjutustele, mis nõrgendab kogu konstruktsiooni vastupidavust.

Koostaja

tehnikajuht

S. Fomin

