

AENNUS- JA TARKASTUSOHJE

TURVATIKAS SAFETY LADDER

CLIMB HIGHER, SAFER
AND MORE EFFICIENTLY



Tätä asennus- ja tarkastusohjetta tulee seurata aina
Turvatikas Safety Ladder -tuotteita
asennettaessa ja tarkastettaessa.

Tämän ohjeen viimeisin versio löytyy osoitteesta www.turvatikas.fi/asennukset

Vaatimustenmukaisuusvakuutus löytyy osoitteesta www.turvatikas.fi/sertifikaatit

Eltel Networks Oy pidättää kaikki oikeudet muokata tätä dokumenttia sen
voimassaoloaikana.

SF Safety Systems –
Finnish fall arrest system
for masts and other high structures

Eltel Networks Oy
Laturinkuja 8
02650 Espoo
FINLAND
Tel. +358 20 411 211
turvatikas@eltelnetworks.com

2021

v. 3.2 / PK

SISÄLLYSLUETTELO

SISÄLLYSLUETTELO.....	3
1. KÄYTTÖTARKOITUS	6
2. VAROITUKSET JA HUOMIOT	7
3. HUOMIOKILVET	8
4. KUNNOSSAPITO-OHJEET	9
5. TURVAKISKON MERKINNÄT	10
6. TURVATIKKAAT	11
7. NOUSUPROFIILI B:N ASENNUSOHJEET	13
7.1 Asennuskohteen tikkaiden vaatimukset	13
7.2 Nousuprofiili B:n kiinnitysvälit	13
7.3 Turvatikasjärjestelmän ylimmän osan asennus.....	13
7.3.1 Poistumiskaaren asennus	14
7.3.2 Ylimmän nousuprofiili B:n asennus	14
7.4 Alempien nousuprofiilien B asennus.....	14
7.5 Alimman nousuprofiili B:n asennus.....	15
8. TURVATIKKAIDEN ASENNUSOHJEET	16
8.1 Asennuskohteen vaatimukset.....	16
8.2 Turvatikkaan kiinnitysvälit.....	16
8.2.1 TBA-1- ja TBA-2 -tyypin turvatikkaat	16
8.2.2 PTBJ- ja PTBK-tyypin turvatikkaat	17
8.2.3 PTBR-tyypin turvatikkaat	17
8.3 Turvatikkaiden ylimmän osan asennus.....	17
8.3.1 Poistumiskaaren asennus.....	17
8.3.2 Ylimmän turvatikkaan asennus	18
8.4 Alempien turvatikkaiden asennus	18
8.5 Alimman turvatikkaan asennus.....	19
9. KIIINNIKEIDEN ASENNUSOHJEET	20
9.1 Perussanka	20

9.1.1	Perussanka nro 15	20
9.2	Puolakiinnike.....	20
9.2.1	Puolakiinnike nro 10	21
9.2.2	Puolakiinnike nro 41	21
9.2.3	Puolakiinnike nro 42	21
9.3	Yleiskiinnikkeet.....	21
9.3.1	Yleiskiinnike nro 20, nro 21 ja nro 22	22
9.4	Tasokiinnikkeet	22
9.4.1	Tasokiinnike nro 31, nro 32, nro 33 ja nro 35	22
9.5	Seinäkiinnitysjalat.....	24
9.6	L-profiilikiinnikkeet.....	24
9.6.1	L-profiilikiinnike nro 34/200 ja nro 34/300.....	24
9.6.2	L-profiilikiinnike nro 44/1, nro 44/2 ja nro 44/3.....	24
9.7	Putkimastokiinnikkeet.....	24
9.7.1	Putkimastokiinnike nro 45.....	25
9.7.2	Putkimastokiinnike nro 50, nro 51 ja nro 52	25
9.8	VU-ruuvikiinnikkeet.....	25
9.8.1	VU-ruuvikiinnike nro 461, nro 462 ja nro 463	25
10.	MUIDEN TURVATIKASJÄRJESTELMÄN OSIEN ASENNUSOHJEET	26
10.1	Jatkosuhvi nro 70	26
10.2	Jatkosuhvi nro 71	26
10.3	Vaunuohjain nro 84	26
10.4	Nousuvaunusteet	26
10.4.1	Nousuvaunuste nro 85.....	27
10.4.2	Nousuvaunuste nro 851	27
10.4.3	Lukkoeste nro 89	28
10.5	Liikuteltavat lepotasanteet	28
10.5.1	Lepotaso nro 104.....	28
10.5.2	Lepotaso nro 105.....	29
11.	TURVAKISKON JA TURVATIikkaan TAIvUTUKSET	30
12.	VAAKAJÄRJESTELMÄN ASENNUSOHJEET	31
12.1	Vaakakisko eli Vaakaprofiili VB.....	31
12.2	Vaunusteet.....	31
12.2.1	Lukkoeste nro 89	31

12.2.2	Vaakavaunuste nro 86.....	31
12.2.3	Vaakavaunuste nro 81.....	32
13.	KÄYTTÖÖNOTTOTARKASTUS	33
14.	MÄÄRÄAIKAISTARKASTUS.....	34
15.	TARKASTUS ENNEN KÄYTTÖÄ.....	35
16.	NOUSUPROFIILI B:N JA TURVATIKKAIDEN TARKASTUSOHJEET	36
17.	TARKASTUSPÖYTÄKIRJAT.....	37
17.1	Turvaticasjärjestelmän tarkastuslista	37
17.2	Turvaticon ja turvaticoiden tarkastuspöytäkirja	38
18.	TEKNINEN TUOTESELOSTE.....	39

1. KÄYTTÖTARKOITUS

Turvatikas Safety Ladder -järjestelmä (myöhemmin tässä dokumentissa "turvatikasjärjestelmä") on nousuprofiili B:n (kutsutaan myös turvakiskoksi, nousukiskoksi, turvaprofiiliksi ja nousuprofiiliksi) ja nousuvaunu no 932:n (kutsutaan myös turvavaunuksi tai nousuvaunuksi) yhdessä muodostamaa kokonaisuutta, joka on suunniteltu henkilökäyttöön suojaamaan henkilön terveyttä ja turvallisuutta uhkaavilta vaaratekijöiltä kiipeilyn aikana.

Turvatikasjärjestelmä on tarkoitettu käytettäväksi joko a) osana olemassa olevia tikkaita, jolloin nousuprofiili B kiinnitetään tikkaisiin kohteeseen sopivilla kiinnikkeillä, tai b) täysin erillisenä turvatikasjärjestelmänä, jolloin myös tikkaat askelmineen ja mahdollisine käsijohteineen ovat osa turvatikasjärjestelmää.

Turvatikasjärjestelmää käyttävän henkilön on käytettävä tarkoitukseen soveltuvaa turvalajasta siitä annettujen ohjeiden mukaisesti ja kiinnitettävä se turvatikasjärjestelmän nousuvaunu no 932:een, joka puolestaan on asetettu nousuvaunu no 932:n käytöstä annettujen ohjeiden mukaisesti turvatikasjärjestelmän nousuprofiili B:hen.

Turvatikasjärjestelmä on tarkoitettu käytettäväksi kiipeämisen ja laskeutumisen aikana, sitä ei ole suunniteltu turvalaitteeksi työskentelyn ajaksi. Henkilön on aina kiinnitäydyttävä erillisillä turvaköysillä sen rakennelman kiinteisiin rakenteisiin, jossa työskentely tapahtuu.

Turvatikasjärjestelmä on testattu standardin EN353-1:2014+A1:2017 testaustavan CNB/P/11.073 mukaisesti ja se täyttää EU:n henkilösuojainasetuksen 2016/245 vaatimukset.

Tyyppihyväksyntätodistuksen on myöntänyt SGS Fimko, Takomotie 8, 00380 Helsinki, ilmoitettu laitos 0598. SGS Fimko valvoo myös tuotannon tasalaatuisuutta.

2. VAROITUKSET JA HUOMIOT

Turvaticasjärjestelmää saa käyttää vain sellainen henkilö, jolla on riittävä koulutus ja kokemus järjestelmän käyttämiseksi turvallisesti.

Turvaticasjärjestelmää käyttävä henkilö ei saa olla alkoholin tai muiden huumaavien aineiden vaikutuksen alaisena.

Turvaticasjärjestelmää käytettäessä on aina oltava pelastussuunnitelma mahdollisia hätätilanteita varten. Pelastussuunnitelman tulee sisältää vähintään kiipeilijän pelastautumissuunnitelma, työskentelypaikan osoite tai koordinaatit sekä ajo-ohjeet pelastusjoukoille.

Turvaticasjärjestelmään ei saa tehdä mitään muutoksia tai lisäyksiä ilman Eltel Networks Oy:n kirjallista lupaa. Mahdolliset järjestelmän korjaukset ja huollot on tehtävä Eltel Networks Oy:n ohjeistuksen mukaisesti. Järjestelmän mitään osaa ei saa korvata muulla kuin Eltel Networks Oy:n valmistamalla Turvaticas Safety Ladder -järjestelmään suunnitellulla ja valmistamalla osalla.

Turvaticasjärjestelmää ei saa käyttää mihinkään muuhun tarkoitukseen kuin sen varsinaiseen käyttötarkoitukseen. Kaikenlainen järjestelmälle annettujen rajoitusten vastainen käyttö on ehdottomasti kielletty.

Turvaticasjärjestelmä koostuu useista eri osista, joiden asentaminen ja yhteen liittäminen on tehtävä huolellisesti annettujen ohjeiden mukaisesti. Väärin asennetut tai yhteen liitetyt osat saattavat aiheuttaa vakavan turvallisuuden ja terveyden vaaran.

Turvaticasjärjestelmä on tarkastettava aina asennuksen jälkeen ennen käyttöönottoa, sekä säännöllisesti vähintään yhden (1) vuoden välein tai järjestelmä on asetettava käyttökieltoon ja tarkastettava ennen sen seuraavaa käyttökertaa.

Järjestelmä on myös tarkastettava aina ennen sen seuraavaa käyttöä, jos se on estänyt putoamisen.

Turvaticasjärjestelmän tarkastuksen saa suorittaa vain Eltel Networks Oy:n valtuuttama tarkastaja, jolla on Eltel Networks Oy:n myöntämä, voimassa oleva Turvaticas-tarkastajan sertifiikaatti.

Turvaticasjärjestelmän saa asennuksen jälkeen ottaa käyttöön vasta sen jälkeen, kun Eltel Networks Oy:n valtuuttama tarkastaja on kirjallisesti varmistanut järjestelmän täyttävän sille asetetut vaatimukset ja olevan turvallinen käyttöä.


Turvaticasjärjestelmä on asetettava käyttökieltoon, mikäli säännöllistä vuositarkastusta ei ole tehty, jos on syytä epäillä, ettei järjestelmä jostain muusta syystä ole turvallinen käyttöä tai jos järjestelmä on pysäyttänyt putoamisen.

Käyttökieltoon asetettua järjestelmää ei saa ottaa uudelleen käyttöön ennen kuin Eltel Networks Oy:n valtuuttama tarkastaja on kirjallisesti varmistanut järjestelmän täyttävän sille asetetut vaatimukset ja olevan turvallinen käyttöä.

3. HUOMIOKILVET

Standardi vaatii, että turvatikasjärjestelmän huomio- ja ohjekilvet asennetaan kaikkiin sellaisiin paikkoihin, joista turvatikasjärjestelmää pääsee käyttämään.

Turvatikasjärjestelmä on varustettava selvästi näkyvälle paikalle kiinnitetyllä ohjekilvellä, jossa neuvotaan käyttämään EN 353-1 -hyväksyttyä Turvatikas Safety Ladder nousuvaunua ja EN 361 -hyväksyttyä kokovaljaita aina tikkaille noustessa.

**TURVATIKAS[®]** BY **ELTEL****CE0598**



PUTOAMISSUOJAJÄRJESTELMÄ
FALLSKUDDSSYSTEM | FALL PROTECTION SYSTEM

STANDARDI / STANDARD : EN 353-1:2014+A1:2017

KATSO ERÄNUMERO TURVAKISKON SIVULTA /
SE PARTINUMMER PÅ SIDAN AV SÄKERHETSSKENAN /
CHECK THE BATCH NUMBER FROM THE SIDE OF THE SAFETY RAIL

№

QR-KOODI
QR-KOD
QR CODE



VIIMEISIN
TARKASTUS

SENASTE
INSPEKTION

LATEST
INSPECTION

KÄYTÄ AINOASTAAN EN 361 -HYVÄKSYTTYÄ TURVAVALJASTA JA
EN 353-1 -HYVÄKSYTTYÄ TURVATIKAS SAFETY LADDER NOUSUVAUNUA

ANVÄND ENDAST EN SELE SOM ÄR EN 361 GODKÄND OCH
EN 353-1 GODKÄND TURVATIKAS SAFETY LADDER VAGN.

TO BE USED ONLY WITH EN 361 APPROVED HARNESS AND
EN 353-1 APPROVED TURVATIKAS SAFETY LADDER CLIMBING CARRIAGE

FI / SV / ENWWW.TURVATIKAS.FI

Kuvassa huomiokyltti suomen, ruotsin ja englannin kielellä.

4. KUNNOSSAPITO-OHJEET

Turvaticasjärjestelmän nousuprofiili B, tikasosat, kiinnikkeet ja muut tarvikkeet ovat huoltovapaita, mitkään osat eivät vaadi öljyämisä eikä puhdistamisia.

5. TURVAKISKON MERKINNÄT

Turvakiskon laitaan on leimattu seuraavat merkinnät:

- TURVATIKAS SAFETY LADDER = tuotemerkki.
- CE0598 = tuotteen valvontavaiheeseen osallistuvan laitoksen numero.
- SFS EN 353-1:2014+A1:2017 = standardi, jonka vaatimukset turvakisko täyttää.
- No 930 CE ja/tai No 931 CE ja/tai No 932 CE = turvakiskoon yhteensopivan turvavaunun tyyppinumero
- Kolminumeroinen erätunnus (eri suunnassa, kuin muut merkinnät).

HUOM! Aiemmin valmistetuissa nousuprofiili B:ssä on merkintä CE0403, joka on aiemmin tuotteen valvontaan osallistuneen laitoksen numero (Työterveyslaitos).

HUOM! Ainoastaan nousuvaunu no 932 täyttää nykyisen standardin vaatimukset.

6. TURVATIKKAAT

Turvatikkaiden askelmat on hitsattu nousuprofiili B:hen ja ne voidaan jakaa kahteen pääluokkaan: Käsijohteettomat (paarteettomat) ja käsijohteelliset (paarteelliset) tikkaat.

Käsijohteettomia tikasmalleja on kaksi, epäsymmetrisiä ja symmetrisiä, ja ne ovat aina kolme metriä pitkiä.



Askelmatikas TBA-1, Askelmatikas TBA-1 irtoaskelma ja Askelmatikas TBA-2

Yllä olevassa kuvassa vasemmalla on epäsymmetrisistä tikkaista **Askelmatikas TBA-1**, jossa askelmat ovat tietyllä tasolla vain nousuprofiili B:n toisella puolella siten, että eri puolilla olevien askelmien etäisyys toisistaan on 300 mm, mutta saman puolen askelmien etäisyys toisistaan on 600 mm.

Epäsymmetrisiä tikkaita saa myös irrotettavilla askelmilla, yllä olevassa kuvassa keskellä on **Askelmatikas TBA-1 irtoaskelma**, jota käytetään mm. estämään asiattomien pääsyä turvatikkaille.

Yllä olevassa kuvassa oikealla on symmetrisistä tikkaista **Askelmatikas TBA-2**, jossa askelmat ovat samassa tasossa turvakiskon kummallakin puolella siten, että askelmien etäisyys toisistaan on 300 mm.



Paarretikas PTBK, Poistumiskaari PTBK 59 + käsijohteet, Kiipeilyeste nro 25 ja Paarretikas PTBR

Yllä olevassa kuvassa on käsijohteellisiä tikkaita, jotka ovat aina symmetrisiä eli niissä askelmat ovat aina samalla tasolla nousuprofiili B:n kummallakin puolella. Käsijohteellisiä tikkaita on kolmea eri mallia, joiden ominaisuudet on selitetty alla:

Paaretikas PTBK, yllä olevassa kuvassa äärivasemmalla, on kolmen (3) metrin pituinen turvatikas, jonka käsijohteiden halkaisija on 12 mm ja joka voidaan kiinnittää rakenteeseen myös käsijohteistaan. Tikkaan askelmat eivät ole samassa tasossa nousuprofiili B:n takareunan kanssa, joka on noin 20 mm askelman takareunaa taaempana. Tähän tikastyyppiin on saatavilla eteenpäin kaartuva poistumiskaari käsijohteilla. **Poistumiskaari PTBK 59 + käsijohteet** ovat esitetty yllä olevassa kuvassa vasemmalla keskellä.

Paaretikas PTBJ, yllä olevassa kuvassa äärivasemmalla (sama kuva, kuin PTBK:lla) on kolmen (3) metrin pituinen turvatikas, jonka käsijohteiden halkaisija on 12 mm ja joka voidaan kiinnittää rakenteeseen myös käsijohteistaan. Tikkaan askelmien takareuna on samalla tasolla nousuprofiili B:n takareunan kanssa. Tähän tikastyyppiin on saatavilla kiipeilyeste estämään asiattomien pääsyä turvatikkaille. **Kiipeilyeste nro 25** on yllä olevassa kuvassa keskellä oikealla.

Paaretikas PTBR on 5,7 metrin pituinen turvatikas, joka on yllä olevassa kuvassa äärioikealla. Paaretikas PTBR:n käsijohteiden mitat ovat 50 x 30 mm. Tämän tikastyypin etu on tukevat käsijohteet, jotka mahdollistavat kiinnittämisen käsijohteista yli 2,5 metrin kiinnitysväleillä. Tätä tikastyyppiä on myös saatavilla irrotettavilla askelmilla estämään asiattomien pääsyä turvatikkaille (**Paaretikas PTBR irtoaskelma**).

7. NOUSUPROFIILI B:N ASENNUSOHJEET

Nousuprofiili B on tarkoitettu asennettavaksi olemassa oleviin pystysuoriin tikkaisiin ehkäisemään tikkailta putoamista.

Nousuprofiili B:n kanssa on aina käytettävä nousuvaunu no 932:sta sekä asianmukaisia turvalajaita, joita ilman nousuprofiili B:llä varustettuun tikkaisiin nousu ei ole sallittua.

Nousuprofiili B:n oikeanmukainen asennus vaatii kuhunkin asennustilanteeseen sopivat kiinnikkeet sekä kussakin kohteessa tarvittavat nousuvaunuesteet ja -ohjaimet.

Nousuprofiili B asennetaan tikkaiden keskelle.

Nousuprofiili B:n asennus aloitetaan ylhäältä edeten alaspäin.

Nousuprofiili B:n asennus voidaan suorittaa myös vaakatasossa, esimerkiksi mastossa tai savupiipussa oleviin tikkaisiin, jo ennen maston pystyttämistä.

Nousuprofiili B on symmetrinen, joten sitä ei voi asentaa väärin päin.

Mikäli tikkailta on tarkoitus nousta katolle tai muulle tasopinnalle, on kohteeseen asennettava myös poistumiskaari.

7.1 Asennuskohteen tikkaiden vaatimukset

Nousuprofiili B asennetaan aina olemassa oleviin tikkaisiin.

Ennen nousuprofiili B:n asennusta on varmistettava, että tikkaat, joihin turvakisko asennetaan, ovat sekä turvalliset että käytettävyydeltään riittävät nousuprofiili B:n asennukseen.

- Tikkaiden leveyden tulee olla vähintään 35 cm, jotta jaloille jää riittävä tila nousuprofiili B:n ja tikkaan nousujohteiden (paarteiden) väliin.
- Tikkaiden tulee olla luotettavasti kiinnitetyt seinään tai vastaavaan pintaan tai rakenteeseen.
- Tikkaat eivät saa olla ruostuneet, vaurioituneet tai muuten käyttökelpoisuutensa menettäneet.

7.2 Nousuprofiili B:n kiinnitysvälit

Nousuprofiili B kiinnitetään kiinnikkeillä, jotka valitaan kunkin asennuskohteen ja -tavan mukaan.

Kiinniketyypistä riippumatta, olemassa oleviin tikkaisiin asennettaessa, kiinnikkeiden suurimmat sallitut asennusvälit ovat:

- Kahden ylimmän kiinnikkeen suurin sallittu kiinnitysväli on enintään 1 metri.
- Muiden kiinnikkeiden suurin sallittu kiinnitysväli on enintään 2,5 metriä.

Nousuprofiili B suurin sallittu ylitys on 1 metri mitattuna viimeisestä kiinnikkeestä Nousuprofiili B ulompaan päähän.

7.3 Turvatikasjärjestelmän ylimmän osan asennus

Tikkaisiin asennetun turvatikasjärjestelmän ylin osa on joko poistumiskaari tai Nousuprofiili B.

Mikäli tikkailta on tarkoitus nousta katolle tai muulle tasopinnalle, joko suoraan eteenpäin tai sivulle, on turvatikasjärjestelmän ylimmäksi osaksi asennettava poistumiskaari.

Poistumiskaari kaartuu eteenpäin tai sivulle, varmistaen ylätasanteelle siirtymisen ennen Nousuprofiili B irrottautumista.

Poistumiskaarta ei tarvita, jos tikkailta ei ole tarkoitus nousta katolle tai muulle tasolle. Tällöin turvatikasjärjestelmän ylimpänä osana on järjestelmän ylimpänä oleva Nousuprofiili B, jonka päähän on asennettu avattava nousuvaununeste nro 85 ja vaunuhjain nro 84 tai pelkästään lukkoeste nro 89.

7.3.1 Poistumiskaaren asennus

Koska turvatikasjärjestelmä asennetaan ylhäältä alaspäin, on poistumiskaari asennettava ensimmäisenä.

Asennuksen apuna voidaan käyttää esimerkiksi ylös asennettua köysipyörää ja köyttä, joilla poistumiskaari voidaan nostaa paikoilleen ja sen jälkeen kiinnittää tarkoitukseen soveltuvilla kiinnikkeillä tikkaisiin ja kattoon.

Poistumiskaaren kaartuva yläosa asetetaan sopivalle korkeudelle katosta, tasanteesta tai sivuttaissiirtymän mahdollistavasta tikasrakenteesta tai vastaavasta, ja poistumiskaaren pystysuora osuus asetellaan tikkaiden keskelle. Poistumiskaaren pystysuora osuus kiinnitetään tikkaisiin vähintään kahdella kiinnikkeellä, ylin tulee ylimpään askelmaan ja seuraava enintään yhden metrin päähän ylimmästä kiinnikkeestä. Lähelle poistumiskaaren alapäätä voidaan haluttaessa laittaa kolmas kiinnike.

Jos poistumiskaari kaartuu vasemmalle tai oikealle, on suositeltavaa asentaa kiinnike myös poistumiskaaren vaakasuoraan osaan.

Varmistu, että poistumiskaari on tikkaiden keskellä koko matkalta, ja että kaikki pultit ja mutterit on kiristetty vaadittuun kireyteen, ennen kuin jatkat turvatikasjärjestelmän asentamista (katso kappale 13).

7.3.2 Ylimmän nousuprofiili B:n asennus

Koska turvatikasjärjestelmä asennetaan ylhäältä alaspäin, on ylin nousuprofiili B asennettava ensimmäisenä.

Asennuksen apuna voidaan käyttää esimerkiksi ylös asennettua köysipyörää ja köyttä, joilla nousuprofiili B voidaan nostaa paikoilleen ja sen jälkeen kiinnittää tarkoitukseen soveltuvilla kiinnikkeillä tikkaisiin.

Turvatikasjärjestelmän ylimmän nousuprofiili B:n suositeltava pituus on 3 metriä ja se on kiinnitettävä 3:lla kiinnikkeellä. Jos ylin nousuprofiili B on alle 3 metriä, voi sen kiinnittää kahdella kiinnikkeellä.

Varmistu, että kaikki pultit ja mutterit on kiristetty vaadittuun kireyteen ennen kuin jatkat turvatikasjärjestelmän asentamista (katso kappale 13).

7.4 Alempien nousuprofiilien B asennus

Kiinnitä jatkosmuhvi joko poistumiskaaren tai alimman paikalleen asennetun nousuprofiili B:n alapäässä oleviin reikiin. Aseta jatkosmuhvit nousuprofiili B:n ulkopuolelle kummallekin puolelle ja työnnä pultti jatkosmuhvin ylempien reikien ja jo asennetun poistumiskaaren tai nousuprofiili B:n kyljessä olevien reikien läpi. Kierrä mutteri paikoilleen, mutta älä kiristä sitä vielä.

Nosta nousuprofiili B tikasta vasten ja kiinnitä se jatkosmuhviin asettamalla alempi pultti asennettavan nousuprofiili B:n yläpäässä olevien reikien läpi ja kierrä mutteri paikoilleen, mutta älä vielä kiristä sitä.

Varmistu että nousuprofiili B on tikkaiden keskellä koko matkalta ja kiinnitä turvakisko tikkaisiin sopivia kiinnikkeitä käyttäen. Nosta turvakisko ylöspäin ennen kiinnikkeiden ruuvien kiristämistä siten että rako aiemmin asennetun ja asennettavan turvakiskon välissä on mahdollisimman pieni. Huomaa että rako profiilien välissä ei saa olla yli 8 mm.

Kiristä jatkosmuhvin pultit mutta huomioi että nousuprofiili B:n ura saattaa kaventua, jos jatkosmuhvin pultteja kiristetään liikaa. Uran leveys on oltava vähintään 15 mm. Uran leveyden voi tarkistaa esim. käyttäen Eltel Networks Oy:n tähän tarkoitukseen valmistamaa rakotulkkia.

Jatkoskohdassa uran leveys sekä ylemmässä että alemmassa nousuprofiili B:ssä tulisi olla sama, eikä nousuprofiilien välillä saisi olla kynnystä, sivuttaissiirtymää eikä kiertymää.

Mikäli nousuprofiili B:n uran leveys on alle 15 mm, voidaan sitä leventää löysäämällä jatkosmuhvin ruuvit ja takomalla nousuprofiili B:n uraa esim. raskaalla kumivasaralla.

Varmistu, että kaikki pultit ja mutterit on kiristetty vaadittuun kireyteen ennen kuin jatkat turvatikasjärjestelmän asentamista (katso kappale 13).

7.5 Alimman nousuprofiili B:n asennus

Nousuprofiili B:tä on saatavana kolmen (3), viiden (5) ja kuuden (6) metrin mittaisina, mutta alimmaisina nousuprofiili B voidaan myös toimittaa valmiiksi katkaistuna kuhunkin kohteeseen sopivan mittaisena.

Alin nousuprofiili B voidaan katkaista työmaalla sopivan mittaiseksi. Huomioi että katkaistu nousuprofiili B on asennettava niin päin, että jatkosmuhveja varten olevat reiät tulevat nousuprofiili B:n yläpäähän.

Nousuprofiili B:n alapään ja maan, tai sen tason, jolta tikkaille noustaan, väliin on jätettävä vähintään 150 mm:n vapaa tila, jotta nousuvaunu no 932 voidaan pujottaa nousuprofiili B:hen.

8. TURVATIKKAIDEN ASENNUSOHJEET

Turvatikkaissa nousuprofiili B on kiinteä osa tikasrakennetta.

Turvattikkaiden kanssa on aina käytettävä EN 353-1 -hyväksyttyä turvavaunu no 932:sta sekä EN 361 -hyväksyttyä kokovaljasta, jota ilman turvatikkaille nousu ei ole sallittua.

Turvattikkaiden oikeanmukainen asennus vaatii kuhunkin asennustilanteeseen sopivat kiinnikkeet sekä kussakin kohteessa tarvittavat nousuvaunusteet ja -ohjaimet.

Turvattikkaiden asennus aloitetaan ylhäältä edeten alaspäin. Turvatikas voidaan kuitenkin asentaa esim. savupiippuun muurauksen edistymisen myötä. Tällöin asennus luonnollisesti suoritetaan alhaalta ylöspäin. Ylin turvatikas tulee aina kiinnittää väliaikaisesti vähintään kahdella kiinnikkeellä, joiden etäisyys toisistaan on enintään 1 metri.

Mikäli turvatikkailta on tarkoitus nousta katolle tai muulle tasopinnalle, on kohteeseen asennettava myös poistumiskaari.

Ristikkomastoissa tai vastaavissa rakenteissa, voidaan asennus usein suorittaa ristikolta käsin käyttäen apuna ylös sijoitettua köysipyörää ja köyttä, joilla turvatikaselementit nostetaan ylös.

Asennus esimerkiksi pylväisiin tai seiniin edellyttää yleensä telineiden, nostolava-auton tai muun vastaavan käyttöä.

Turvattikkaat voidaan asentaa myös vaakatasossa esim. savupiippuun tai mastoon ennen sen nostamista ylös.

Jos turvatikkaat asennetaan nojaamaan eteenpäin (positiiviseen kulmaan) tulisi turvallisuussyistä valita käsijohteilla oleva tikastyyppi. Käsijohteettomien turvatikkaiden käyttöä ei suositella muuhun kuin suoraan ylöspäin asennettaviin kohteisiin.

8.1 Asennuskohteen vaatimukset

Ennen turvatikkaiden asennusta on varmistettava, että rakenteet, joihin turvatikkaat asennetaan, ovat sekä turvalliset että kestävyydeltään riittävät turvatikkaiden asennukseen.

8.2 Turvatikkaan kiinnitysvälit

Turvattikkaat kiinnitetään kiinnikkeillä, jotka valitaan kunkin asennustavan mukaan.

Mikäli rakenteeseen asennetaan kiinnityspisteet etukäteen, tulee niiden etäisyyden toisistaan olla 300 mm:n kerrannainen (300, 600, 900, 1200, 1500, 2100 mm), jotta mikään kiinnike ei osu tikasaskelman kohdalle.

8.2.1 TBA-1- ja TBA-2 -tyypin turvatikkaat

Kiinniketyypistä riippumatta kiinnikkeiden suurimmat sallitut asennusvälit ovat:

- Kahden ylimmän kiinnikkeen suurin sallittu kiinnitysväli on enintään 1 metri.
- Muiden kiinnikkeiden suositus kiinnitysväli on 1,5 metriä ja suurin sallittu kiinnitysväli on 2,1 metriä.

Suurin sallittu ylitys on 1 metri mitattuna viimeisestä kiinnikkeestä turvakiskon uloimpaan päähän.

8.2.2 PTBJ- ja PTBK-tyypin turvatikkaat

PTBJ- ja PTBK-tyypin tikkaat voidaan kiinnittää myös tikkaan kummastakin käsijohteesta korkeussuunnassa mahdollisimman lähellä toisistaan esim. V-, U- tai VU-ruuveilla.

Kiinnitystavasta tai kiinniketyypistä riippumatta kiinnikkeiden suurimmat sallitut asennusvälit ovat:

- Kahden ylimmän kiinnikkeen suurin sallittu kiinnitysväli on enintään 1 metri.
- Muiden kiinnikkeiden suositus kiinnitysväli on 1,5 metriä ja suurin sallittu kiinnitysväli on 2,1 metriä.
- Suurin sallittu ylitys on 1 metri mitattuna viimeisestä kiinnikkeestä turvakiskon uloimpaan päähän.

8.2.3 PTBR-tyypin turvatikkaat

PTBR-tyypin tikkaat voidaan kiinnittää myös tikkaan kummastakin käsijohteesta korkeussuunnassa mahdollisimman lähellä toisistaan esim. V-, U- tai VU-ruuveilla.

Jos PTBR-tyypin turvatikkaan kiinnittämiseen käytetään profiiliin asennettavia kiinnikkeitä, niiden suurimmat sallitut asennusvälit ovat:

- Kahden ylimmän kiinnikkeen suurin sallittu kiinnitysväli on enintään 1 metri.
- Muiden kiinnikkeiden suurin sallittu kiinnitysväli on enintään 3 metriä.
- Suurin sallittu ylitys on 1 metri mitattuna viimeisestä kiinnikkeestä turvakiskon uloimpaan päähän.

Jos PTBR-tyypin turvatikkaan kiinnittämiseen käytetään käsijohteisiin asennettavia V-, U- tai VU-ruuveja, niiden suurimmat sallitut asennusvälit ovat:

- Kahden ylimmän kiinnikkeen suurin sallittu kiinnitysväli on enintään 1 metri.
- Muiden kiinnikkeiden suurin sallittu kiinnitysväli on enintään 5,5 metriä, eli riittää, että turvatikas kiinnitetään ylä- ja alapäästään.
- PTBR-tyypin turvatikkaan suurin suositeltava, ilman tuentaa oleva osa tikkaiden alapäässä on 1,5 metriä

8.3 Turvatikkaiden ylimmän osan asennus

Turvatikkaiden ylin osa on joko poistumiskaari PTBK 59 käsijohteilla (vain PTBK-tyypin tikkaille) tai turvatikas.

Mikäli turvatikkailta on tarkoitus nousta suoraan eteenpäin joko katolle tai muulle tasopinnalle, on tikastyypiksi valittava PTBK, ja ylimmäksi osaksi on asennettava poistumiskaari käsijohteineen. Poistumiskaari kaartuu ylätasanteelle varmistaen tasanteelle siirtymisen ennen turvatikkailta irrottautumista.

Poistumiskaarta ei tarvita, jos turvatikkailta ei ole tarkoitus nousta katolle tai muulle tasolle. Tällöin turvatikasjärjestelmän ylimmäksi osaksi tulee turvatikas.

8.3.1 Poistumiskaaren asennus

Koska turvatikasjärjestelmä asennetaan ylhäältä alaspäin, on poistumiskaari asennettava ensimmäisenä. Poistumiskaari on 2315 mm korkea PTBK-tikas, jonka yläpää kaartuu eteenpäin.

Asennuksen apuna voidaan käyttää esimerkiksi ylös asennettua köysipyörää ja köyttä, joilla poistumiskaari voidaan nostaa paikoilleen.

Poistumiskaari asennetaan siten, että ylin tikasaskelma on katon, tai sen tasanteen korkeudella, jonne tikkailta on tarkoitus siirtyä.

Poistumiskaari kiinnitetään tarkoitukseen soveltuvilla kiinnikkeillä seinärakenteeseen, kiinnikerautoihin tai muuhun rakenteeseen siten että ylin kiinnike asennetaan mahdollisimman ylös ja seuraava korkeintaan metrin alemmaksi. Käsijohteet kiinnitetään ensin tasoon ja sitten puristuskiinnikkeillä tikkaan pystysuoran osan käsijohteisiin.

Varmistu, että kaikki pultit ja mutterit on kiristetty vaadittuun kireyteen ennen kuin jatkat turvatikasjärjestelmän asentamista (katso kappale 13).

8.3.2 Ylimmän turvatikkaan asennus

Koska turvatikasjärjestelmä asennetaan ylhäältä alaspäin, on ylin turvatikas asennettava ensimmäisenä.

Asennuksen apuna voidaan käyttää esimerkiksi ylös asennettua köysipyörää ja köyttä, joilla turvatikas voidaan nostaa paikoilleen ja sen jälkeen kiinnittää tarkoitukseen soveltuvilla kiinnikkeillä seinärakenteeseen, kiinnikerautoihin tai muuhun rakenteeseen.

Turvatikkaan asennus voidaan suorittaa myös vaakatasossa, esimerkiksi maston rakenteisiin tai savupiipussa olevin kiinnikkeisiin jo ennen maston tai savupiipun pystyttämistä.

Turvatikasjärjestelmän ylimmän tikasosan pituudeksi suositellaan 3 metrin tikasta. Tällöin tikas tulee kiinnittää kolmella kiinnikkeellä kiinni. Jos ylin tikas on alle 3 metriä pitkä, sen kiinnittämiseen riittää kaksi kiinnikettä.

Varmistu, että kaikki pultit ja mutterit on kiristetty vaadittuun kireyteen ennen kuin jatkat turvatikasjärjestelmän asentamista (katso kappale 13).

8.4 Alempien turvatikkaiden asennus

Kiinnitä jatkosmuhvi joko poistumiskaaren tai alimman paikalleen asennetun turvatikkaan nousuprofiili B:n alapäässä oleviin reikiin. Aseta jatkosmuhvit nousuprofiili B:n ulkopuolelle kummallekin puolelle ja työnnä pultti jatkosmuhvin ylempien reikien ja jo asennetun poistumiskaaren tai tikasosan nousuprofiili B:n reikien läpi. Kierrä mutteri paikoilleen, mutta älä kiristä sitä vielä.

Nosta turvatikas asennettavaa rakennetta vasten ja kiinnitä se jatkosmuhviin asettamalla alempi pultti asennettavan turvatikkaan nousuprofiili B:n yläpäässä olevien reikien läpi ja kierrä mutteri paikoilleen, mutta älä kiristä sitä vielä.

Kiinnitä turvatikas tarkoitukseen soveltuvilla kiinnikkeillä seinärakenteeseen, kiinnikerautoihin tai muuhun rakenteeseen. Nosta turvatikasta ylöspäin ennen kiinnikkeiden ruuvien kiristämistä siten, että rako aiemmin asennetun ja asennettavan nousuprofiili B:n välissä on mahdollisimman pieni. Huomaa, että rako nousuprofiilien välissä ei saa olla yli 8 mm.

Kiristä jatkosmuhvin mutterit, mutta huomioi että nousuprofiili B:n ura saattaa kaventua, jos jatkosmuhvin pultteja kiristetään liikaa. Uran leveys on oltava vähintään 15 mm. Uran leveyden voi tarkistaa esim. käyttäen Eltel Networks Oy:n tähän tarkoitukseen valmistamaa rakotulkkia.

PTBK- ja PTBJ-tyypin tikkaita asentaessa varmistu, että käsijohteet asettuvat kohdilleen ja menevät käsijohteissa olevien muhvien sisään.

PTBR-tyypin tikkaissa käsijohteet kiinnitetään toisiinsa mukana tulevilla ruuvi kiinnikkeisillä muhveilla.

Jatkoskohdassa uran leveys sekä ylempässä että alemmassa nousuprofiili B:n tulisi olla sama, eikä profiilien välillä saisi olla kynnystä, sivuttaissiirtymää eikä kiertymää.

Mikäli nousuprofiili B:n uran leveys on alle 15 mm, voidaan sitä leventää löysäämällä jatkosmuhvin ruuvit ja takomalla turvakiskon uraa esim. raskaalla kumivasaralla.

Varmistu, että kaikki pultit ja mutterit on kiristetty vaadittuun kireyteen ennen kuin jatkoturvaticasjärjestelmän asentamista (katso kappale 13).

8.5 Alimman turvatikkaan asennus

Turvatickaat toimitetaan 3 metrin mittaisina, paitsi PTBR-tyypin tikas, joka toimitetaan 5,7 metrin mittaisena. Turvatikkaat voidaan myös toimittaa valmiiksi katkaistuna kuhunkin kohteeseen sopivan mittaisena.

Alin turvatikas voidaan katkaista työmaalla sopivan mittaiseksi. Huomioi että turvatikas on katkaistava sen alapäästään niin, että jatkosmuhveja varten olevat reiät säilyvät nousuprofiili B:n yläpäässä.

Turvatickaan alapään ja maan, tai sen tason, jolta tikkaille noustaán, väliin on jätettävä vähintään 150 mm:n vapaa tila, jotta nousuvaunu voidaan pujottaa turvakiskoon.

9. KIINNIKKEIDEN ASENNUSOHJEET

Tässä kappaleessa on ohjeet, miten standardikiinnikkeiden asennus suoritetaan.

Valmistamme tilauksesta erilaisia tilaustuotteena tehtäviä kiinnikkeitä, joiden asennuksessa tulee tämän ohjeen lisäksi noudattaa kunkin kiinnikkeen mukana tulevia asennusohjeita.

Nousuprofiili B sekä turvatikas asennetaan kohteeseensa perussankaa käyttäen. Perussanka kiinnittyy aina nousuprofiili B:hen. Poikkeuksena ovat käsijohteelliset tikkaat, jotka voidaan asentaa myös niiden käsijohteistaan. Perussanka kuuluu osana kaikkiin kiinnikkeisiin, eikä sitä tarvitse tilata erikseen kuin siinä tapauksessa, että nousuprofiili B tai turvatikas kiinnitetään käyttämällä ainoastaan perussankaa.

Jos rakenteessa, johon turvatikas asennetaan, ei luonnostaan ole sopivia kiinnityskohtia, voidaan rakenteeseen kiinnittää kannatinulokkeet esim. metalliin hitsaamalla tai ruuviilioksella, tiili- ja betonirakenteisiin esim. kiila-ankkuriruuveilla (G3) 16 mm x 115 mm, tai vastaavalla ankkuroinnilla.

Kannatinulokkeen sen kohdan, johon turvatikas kiinnitetään, on oltava turvakiskon pohjan kanssa samansuuntainen, ja siinä on oltava 13 mm reikä perussangan kiinnittämistä varten.

Rakenteeseen asennettujen kannatinulokkeiden etäisyyden toisistaan tulee olla 300 mm:n kerrannainen (300, 600, 900, 1200, 1500 tai 2100 mm), jotta mikään kiinnike ei osu tikasaskelman kohdalle.

9.1 Perussanka

9.1.1 Perussanka nro 15

Perussanka nro 15 sopii käytettäväksi kohteissa, joissa 5-10 mm paksuiset kannatinulokkeet ovat kohteessa valmiina. Kannatinulokkeiden tulee olla L-muotoiset ja niin kaukana seinästä, tai muusta kohteesta, että tikasaskelmat ovat askelmien etuosasta mitattuna vähintään 200 mm etäisyydellä seinästä, tai muusta kohteesta, jotta ns. varvasväli on riittävä.

Perussangan mukana tuleva pultti on 20 mm pitkä. Valitsemalla pidemmän kiinnityspultin, on perussangan käyttö mahdollista paksummissakin rakenteissa. Mikäli pultteja hankitaan muualta kuin Turvatikas Safety Ladder -tuotteiden valmistajalta, on niiden lujusluokka oltava vähintään 8,8.

Perussangan kiinnityspulttien pituus on sovitettava siten, että pultti ylettyy perussangan läpi, mutta tulee maksimissaan 3 mm perussangan sisäpinnan yli. Tällöin kiinnityspultti ei paina liikaa nousuprofiili B:n pohjaa. Kiinnitysruihin alle on laitettava vähintään yksi aluslevy. Jos ruuvi on liian pitkä ja se kiristettäessä painaa tuntuvasti nousuprofiili B:n pohjaa, voidaan ruuvin ja kannatinulokkeen väliin laittaa useampiakin aluslevyjä.

Perussangan lukitusruuvi (M10) ja kiinnityspultti (M12) kiristetään lenkkiavaimella vaadittuun kireyteen (katso kappale 13).

Poikkeuksena seuraavien kiinnikkeiden perussangan kiinnityspultit kiinnitetään ilman aluslevyä: L-profiilinkiinnike no 44/1/2/3/3A, no 56, no 57 ja no 58.

9.2 Puolakiinnike

Puolakiinnikkeitä käytetään nousuprofiili B:n ja turvatikkaiden asentamiseksi pyöreisiin, halkaisijaltaan enintään 25 mm puoliin.

9.2.1 Puolakiinnike nro 10

Puolakiinnike nro 10 sopii käytettäväksi nousuprofiili B:n asennuksessa tikkaisiin, joissa askelman eli tikaspuolan halkaisija on 16-25 mm ja turvakiskon on oltava mahdollisimman lähellä tikkaita. Puolakiinnike nro 10 voidaan asentaa joko tikaspuolan ylä- tai alapuolelle ja sen sopivuus erikokoisiin tikaspuoliin riippuu kiinnikkeessä käytettävän pultin pituudesta. Puolakiinnikettä tilattaessa on tilauksessa mainittava, minkä kokoiseen tikaspuolaan kiinnike asennetaan.

Puolakiinnikkeen kiinnitysruuvi (M12) ja perussangan lukitusruuvi (M10) kiristetään vaadittuun kireyteen (katso kappale 13).

9.2.2 Puolakiinnike nro 41

Puolakiinnike nro 41 sopii käytettäväksi nousuprofiili B:n asentamiseen puoliin, kun peruskiinnikkeen takaosan ja puolan keskikohdan väliseksi etäisyydeksi halutaan 95 mm. 11-15 mm puoliin käytetään suoraa asennuslevyä ja 30 mm pituista pulttia. 16-35 mm puoliin käytetään lovetta asennuslevyä ja 45 mm pituista pulttia. Tilattaessa on mainittava, minkä kokoiseen puolaan kiinnike asennetaan.

Puolakiinnikkeen perussanka kiinnitetään turvakiskoon ja lukitusruuvi (M10) kiristetään vaadittuun kireyteen. Puola asetetaan sille tehtyyn kiinnikkeessä olevaan uraan. Pultit laitetaan aluslevyjen kanssa kiinnikkeen reikien läpi ja vastapuolelle laitetaan aluslevyt ja mutterit. Pultit ja mutterit kiristetään vaadittuun kireyteen (katso kappale 13).

9.2.3 Puolakiinnike nro 42

Puolakiinnike nro 42 sopii käytettäväksi nousuprofiili B:n asentamiseen puoliin, kun peruskiinnikkeen takaosan ja puolan keskikohdan väliseksi etäisyydeksi halutaan 130-180 mm. 11-15 mm puoliin käytetään suoraa asennuslevyä ja 30 mm pituista pulttia. 16-35 mm puoliin käytetään lovetta asennuslevyä ja 45 mm pituista pulttia. Tilattaessa on mainittava, minkä kokoiseen puolaan kiinnike asennetaan.

Puolakiinnikkeen perussanka kiinnitetään nousuprofiili B:hen ja lukitusruuvi (M10) kiristetään vaadittuun kireyteen. Säädetään kiinnikkeen pituutta niin, että puola voidaan asettaa sille tehtyyn kiinnikkeessä olevaan uraan. Laitetaan pultit aluslevyjen kanssa kiinnikkeen reikien läpi ja vastapuolelle laitetaan aluslevyt ja mutterit. Kiristetään puolan kiinnitysosan pultit ja mutterit vaadittuun kireyteen.

Säädetään kiinnikkeen pituus halutuksi ja kiristetään pituutta säätävän osan kiristyspultti vaadittuun kireyteen (katso kappale 13).

9.3 Yleiskiinnikkeet

Yleiskiinnike sopii käytettäväksi nelikulmaisiiin, I-profiiliin ja L-profiiliin muotoisiin kohteisiin, sekä kohteisiin, joissa kiinnityspiste ei ole vaakasuorassa, kuten mastojen ja pylväiden diagonaalit.

9.3.1 Yleiskiinnike nro 20, nro 21 ja nro 22

Yleiskiinnike nro 20 sopii kohteisiin, joissa kiinnityspisteen halkaisija tai vaakasuora paksuus on 22-52 mm ja kiinnityspisteen pystysuoraan mitattu paksuus on enintään 80 mm.

Yleiskiinnike nro 21 sopii kohteisiin, joissa kiinnityspisteen halkaisija tai vaakasuora paksuus on 53-82 mm ja kiinnityspisteen pystysuoraan mitattu paksuus on enintään 110 mm.

Yleiskiinnike nro 22 sopii kohteisiin, joissa kiinnityspisteen halkaisija tai vaakasuora paksuus on 83-140 mm ja kiinnityspisteen pystysuoraan mitattu paksuus on enintään 170 mm.

Yleiskiinnikkeen kierretankojen toiset päät kierretään perussankoihin siten, että kierretankojen päät tulevat pari millimetriä perussankojen läpi.

Perussangat asetetaan nousuprofiili B:n valitun kiinnityskohtaan ylä- ja alapuolelle takaraudan reikien etäisyyttä vastaavalle etäisyydelle toisistaan. Perussankojen lukitusruuvit (M10) kiristetään vaadittuun kireyteen.

Alempana olevaan kierretankoon kierretään mutteri suunnilleen kiinnityspisteen vahvuutta vastaavaan kohtaan. Kierretankoon laitetaan aluslevy, kiinnikkeen takarauta sekä toinen aluslevy. Kierretankoon kierretään toinen mutteri lyhyen matkaa niin, että takarauta ei pääse irtoamaan kierretangosta.

Takarauta käännetään pystyasentoon siten, että ylempi kierretanko asettuu takaraudassa olevan toisen asennusreiän läpi. Ylempään kierretankoon laitetaan aluslevy sekä mutteri, ja kaikki mutterit (M12) kiristetään vaadittuun kireyteen siten, että takarauta pysyy pystysuorassa asennossa.

9.4 Tasokiinnikkeet

Tasokiinnikkeet soveltuvat käytettäväksi nousuprofiili B:n kiinnittämiseen tasopintoihin ja pylväisiin, joiden halkaisija on yli 800 mm.

Tasokiinnikkeet suositellaan asentamaan vuorotellen vaaka- ja pystysuoraan.

Kiinnikevälin tulee olla 300 mm:n kerrannainen (300, 600, 900, 1200, 1500 tai 2100 mm), jotta mikään kiinnikkeistä ei osu tikasaskelman kohdalle.

9.4.1 Tasokiinnike nro 31, nro 32, nro 33 ja nro 35

Tasokiinnike nro 31 sopii kohteisiin, joissa tikasaskelmat voivat olla 120 mm etäisyydellä kiinnityspisteistä. Tällaisia kohteita ovat esim. palkkirakenteiset hallit, joissa palkit ovat näkyvillä ja varsinainen seinäpinta on palkkien takana.

Huomioi että suositeltu tikasaskelman ja seinän, tai vastaavan, vähimmäisetäisyys on 200 mm mitattuna askelmien etuosasta, jolloin ns. varvasväli on riittävä. Tämän takia tasokiinnike no 31 ei ole suositeltu kiinniketyyppi tasaisiin seinäpintoihin.

Tasokiinnikkeet suositellaan asentamaan vuorotellen vaaka- ja pystysuoraan

Tasokiinnikkeen asennusreikien halkaisija on 13 mm ja etäisyys toisistaan on 200 mm.

Tasokiinnike voidaan kiinnittää ensin rakenteeseen ja sen jälkeen turvatikas nostetaan oikealle korkeudelle ja asetetaan sen nousuprofiili B paikoilleen perussankaan. Perussangan lukitusruuvi on kiristettävä turvatikkaan perussangasta irtoamisen estämiseksi. Jos asennettava turvatikasosa ei ole tikasrakennelman ylin osa, on turvatikas kiinnitettävä jatkosmuhvin avulla jo asennettuun turvatikkaaseen.

Tasokiinnike voidaan myös kiinnittää ensin turvatikkaan nousuprofiili B:hen, nostaa turvatikas paikoilleen ja sitten kiinnittää tasokiinnike seinään. Tällöin on huomioitava, että turvatikas on asennettaessa suoraan alaspäin, ettei tikas lähde suuntautumaan vinoon.

Tasokiinnike nro 32 sopii kohteisiin, joissa tikasaskelmat voivat olla kiinni asennettavassa pinnassa. Tällaisia kohteita voivat olla esim. palkkirakenteiset hallit, joissa palkit ovat näkyvillä ja varsinainen seinäpinta on palkkien takana. Tätä tasokiinnikettä käytetään usein esim. vaakaprofiilien kiinnittämiseen kohteissa, joissa pelkän perussangan kiinnitys rakenteisiin ei ole mahdollista.

Suosittelun tasokiinnikkeen ja seinän, tai vastaavan, vähimmäisetäisyys on 200 mm mitattuna askelmien etuosasta, jolloin ns. varvasväli on riittävä.

Tasokiinnikkeet suositellaan asentamaan vuorotellen vaaka- ja pystysuoraan

Tasokiinnikkeen asennusreikien halkaisija on 13 mm ja etäisyys toisistaan on 85 mm.

Tasokiinnike kiinnitetään ensin rakenteeseen ja sen jälkeen nostetaan turvatikas oikealle korkeudelle ja asetetaan paikoilleen perussankaan. Perussangan lukitusruuvi on kiristettävä turvatikkaan perussangasta irtoamisen estämiseksi. Jos asennettava turvatikas ei ole tikasrakennelman ylin osa, on turvatikas kiinnitettävä jatkosmuhvin avulla jo asennettuun turvatikkaaseen.

Tasokiinnike nro 33 sopii kohteisiin, joissa tikasaskelmat voivat olla 120 mm etäisyydellä kiinnityspisteistä. Tällaisia kohteita voivat olla esim. palkkirakenteiset hallit, joissa palkit ovat näkyvillä ja varsinainen seinäpinta on palkkien takana.

Huomioi, että suositeltu tikasaskelman ja seinän tai vastaavan, vähimmäisetäisyys on 200 mm mitattuna askelmien etuosasta, jolloin ns. varvasväli on riittävä. Tämän takia tasokiinnike nro 33 ei ole suositeltu kiinniketyyppi tasaisiin seinäpintoihin.

Tasokiinnikkeet suositellaan asentamaan vuorotellen vaaka- ja pystysuoraan.

Tasokiinnikkeessä on vain yksi halkaisijaltaan 13 mm asennusreikä kiinnikkeen keskellä.

Tasokiinnike voidaan kiinnittää ensin rakenteeseen ja sen jälkeen nostetaan turvatikas oikealle korkeudelle ja asetetaan se paikoilleen perussankaan. Perussangan lukitusruuvi on kiristettävä turvatikkaan perussangasta irtoamisen estämiseksi. Jos asennettava turvatikas ei ole tikasrakennelman ylin osa, on turvatikas kiinnitettävä jatkosmuhvin avulla jo asennettuun turvatikkaaseen.

Tasokiinnike voidaan myös kiinnittää ensin turvatikkaan turvakiskoon, nostaa turvatikas paikoilleen ja sitten kiinnittää tasokiinnike seinää. Tällöin on huomioitava, että turvatikaselementti on asennettaessa suoraan alaspäin, ettei turvatikas lähde suuntautumaan vinoon.

Tasokiinnike nro 35 sopii kohteisiin, joissa on tasainen seinäpinta, koska tikkaan askelman etäisyys seinäpinnasta on 200 mm, joka on suositeltu tikasaskelman ja seinätason vähimmäisetäisyys.

Tasokiinnikkeet suositellaan asentamaan vuorotellen vaaka- ja pystysuoraan

Tasokiinnikkeen asennusreikien halkaisija on 13 mm ja etäisyys toisistaan on 200 mm.

Tasokiinnike voidaan asentaa kiinnittämällä se ensin rakenteeseen, nostamalla turvatikaselementti oikealle korkeudelle ja asettamalla se paikoilleen perussankaan. Perussangan lukitusruuvi on kiristettävä turvatikkaan perussangasta irtoamisen estämiseksi. Jos asennettava turvatikas ei ole tikasrakennelman ylin osa, on turvatikas kiinnitettävä jatkosmuhvin avulla jo asennettuun turvatikkaaseen.

Tasokiinnike voidaan myös kiinnittää ensin turvatikaselementin turvakiskoon, nostaa turvatikaselementti paikoilleen ja sitten kiinnittää tasokiinnike seinään. Tällöin on huomioitava, että turvatikas on asennettaessa suoraan alaspäin, ettei turvatikas lähde suuntautumaan vinoon.

9.5 Seinäkiinnitysjalat

Seinäkiinnitysjalat nro 114, nro 115, nro 116, nro 117, nro 118 ja nro 119 soveltuvat käytettäväksi PTBJ- ja PTBK-tyyppisten turvatikkaiden kiinnittämiseen tasopintoihin silloin, kun tikkaiden etäisyys seinästä on oltava 400-900 mm. Seinäkiinnitysjalan pituus on valittavissa 10 cm välein. Rakennusten tikkaiden tulisi olla vähintään 20 cm etäisyydellä rakennuksen uloimmasta osasta, useimmiten räystäästä.

Kiinnitysjalat kiinnitetään seinärakenteisiin luotettavasti vähintään halkaisijaltaan 10 mm ruuveilla. Tiili- ja betonipintoihin kiinnitysjalat kiinnitetään kiila-ankkureilla ja puurakenteisiin ne kiinnitetään läpiruuvauksella.

Kiinnitysjalat kiinnitetään puristuskiinnikkeillä tikkaan käsihohteisiin.

Kahden ylimmän kiinnikkeen suurin sallittu kiinnitysväli on enintään 1 metri.

Muiden kiinnikkeiden suositus kiinnitysväli on 1,5 metriä ja suurin sallittu kiinnitysväli on 2,1 metriä.

Suurin sallittu ylitys on 1 metri mitattuna viimeisestä kiinnikkeestä turvakiskon uloimpaan päähän.

Kiinnikevälin tulee olla 300 mm:n kerrannainen (300, 600, 900, 1200, 1500 tai 2100 mm), jotta mitkään seinäkiinnitysvaloista eivät osu tikasaskelman kohdalle.

9.6 L-profiilikiinnikkeet

L-profiilikiinnikkeet sopivat käytettäväksi L-profiileihin, kuten mastojen ja pylväiden pystyprofiileihin.

L-profiilikiinnike laitetaan halutulle korkeudelle ja sen kynnet kiristetään profiilin reunoihin. Turvatikaselementti asetetaan kiinnikkeeseen ja kiristetään paikoilleen perussangan kiristysruuvilla.

9.6.1 L-profiilikiinnike nro 34/200 ja nro 34/300

L-profiilikiinnike nro 34 sopii kohteisiin, joissa L-profiilin mitat ovat 50–200 mm tai 150-300 mm ja joissa turvatikkaan halutaan kulkevan 45 asteen kulmassa suhteessa L-profiilin kylkiin.

9.6.2 L-profiilikiinnike nro 44/1, nro 44/2 ja nro 44/3

L-profiilikiinnike nro 44 sopii kohteisiin, joissa L-profiilin mitat ovat 65-100 mm, 110-150 mm ja 150-220 mm, ja joissa turvatikkaan halutaan kulkevan samansuuntaisesti suhteessa profiilin kylkeen.

9.7 Putkimastokiinnikkeet

Putkimastokiinnikkeet soveltuvat käytettäväksi putkimastoissa ja muissa pyöreissä pylväsrakenteissa.

9.7.1 Putkimastokiinnike nro 45

Putkimastokiinnike nro 45 sopii kohteisiin, joissa putken halkaisija on 90-220 mm ja tikas tulee putken akselin suuntaisesti keskelle putkea. Tikkaan etäisyys maston pinnasta on säädettävissä 120-170 mm.

Tilattaessa on mainittava asennuskohteen halkaisija, koska oletuksena toimituksessa on kiinnikeraudat ja pultit, jotka soveltuvat halkaisijaltaan 130-180 mm putkeen. Muille halkaisijoille kiinnikeraudat ja pultit tai kierretangot, halkaisijasta riippuen, toimitetaan pyynnöstä.

Kiinnitä ensimmäinen pultti tai kierretanko kahteen kiinnikerautaan laittamalla aluslevy ja kiertämällä mutteria sen verran, että se pysyy paikoillaan. Kiinnitä seuraava pultti tai kierretanko samalla tavalla. Nosta kiinnike halutulle korkeudelle ja kiinnitä kolmaskin pultti tai kierretanko edellä esitetyllä tavalla, ja kiristä mutterit tasaisesti niin, että kiinnike näyttää symmetriseltä joka suunnasta tarkasteltuna.

Säädä perussangan etäisyys halutuksi ja kiristä etäisyys säädön asetusruuvit.

9.7.2 Putkimastokiinnike nro 50, nro 51 ja nro 52

Putkimastokiinnikkeet nro 50, nro 51 ja nro 52 sopivat kohteisiin, joissa putken halkaisija on noin 220 mm, 270 mm tai 325 mm. Tikas tulee pylvään akselin suuntaisesti noin 29 cm verran pylvään keskilinjasta sivulle.

Nosta kiinnike halutulle korkeudelle, laita U-tanko pylvään ympäri ja kiinnitä se kiinnitysrautaan asettamalla aluslevyt U-tangon kierreosiin. Kiristä mutterit tasaisesti siten että U-tangon kierreosat pysyvät kohtisuorassa kiinnitysrautaan nähden.

9.8 VU-ruuvikiinnikkeet

VU-ruuvikiinnikkeet soveltuvat käytettäväksi käsijohteellisten turvatikkaiden asennuksissa käsijohteistaan.

Nosta tikaselementti halutulle korkeudelle ja aseta VU-ruuvi tikkaiden kiinnitettävään kohtaan edestäpäin siten, että sen sisään jää tikkaan käsijohde sekä asennuskohteen se kohta, johon turvatikas halutaan kiinnitettävän. Jos mahdollista, myös turvatikkaan askelma tulisi olla VU-ruuvin sisällä.

Takarauta, aluslevyt ja mutterit asetetaan paikoilleen ja kiristetään vaadittuun kireyteen.

HUOM! VU-ruuvi on aina asennettava niin, että sen takarauta tulee turvatikkaiden taakse niin että se, yhdessä kierretankojen ja mutterien kanssa, ei häiritse tikkaiden käyttöä.

9.8.1 VU-ruuvikiinnike nro 461, nro 462 ja nro 463

VU-ruuvikiinnikkeet sopivat 35-70 mm, 80-120 mm tai 130-150 mm palkkeihin tai vastaaviin kiinnityskohtiin.

10. MUIDEN TURVATIKASJÄRJESTELMÄN OSIEN ASENNUSOHJEET

On erittäin tärkeää, että jokainen turvatikasjärjestelmän osa on asennettu paikoilleen asennusohjeen mukaisesti, sekä niiden toiminta ja turvallisuus on tarkastettu valtuutetun tarkastajan toimesta, ennen kuin järjestelmä otetaan käyttöön.

10.1 Jatkosuhvi nro 70

Jatkosuhvin avulla nousuprofiili B:t ja turvatikkaat kiinnitetään toisiinsa.

Jatkosuhvi nro 70 koostuu kahdesta suhvista, kahdesta pultista, kahdesta mutterista sekä neljästä aluslevystä.

Jatkosuhvi asennetaan nousuprofiili B:n päissä oleviin reikiin siten, että jatkosuhvin pultit menevät kummankin suhvin, sekä niiden väliin jäävän nousuprofiili B:n reikien läpi. Pultin ja suhvin, sekä mutterin ja suhvin, väliin on laitettava aluslevy.

Mutteria kiristetään, kunnes se on tiukalla, mutta ei vielä kavenna nousuprofiili B:n uraa. Nousuprofiili B:n uran leveys pitää olla 15-22 mm väliillä. Mikäli se on jatkosuhvin kohdalla leveämpi kuin 22 mm, voidaan sitä kaventaa kiristämällä jatkosuhvin pultteja. Mikäli se on kapeampi kuin 15 mm, on jatkosuhvin pultteja löysättävä. Mikäli pultit ovat löysällä mutta ura on edelleen liian kapea, on pultteja avattava lisää ja sen jälkeen avattava uraa esim. kumivasaralla. Kun ura on riittävä leveä, on jatkosuhvin ruuvit kiristettävä uudelleen.

10.2 Jatkosuhvi nro 71

Jatkosuhvin nro 70 uusi malli on Jatkosuhvi nro 71. Uusi suhvi on muodoltaan pitempi, matalampi ja siinä on neljä reikää. Jatkosuhvi nro 71 koostuu kahdesta suhvista, kahdesta pultista, kahdesta mutterista sekä neljästä aluslevystä. Suosituksena on, että suhvi asennetaan kahdella pultilla sen keskimmaisista rei'istä kiinni kohdan 10.1 mukaisesti.

10.3 Vaunuohjain nro 84

Vaunuohjain estää nousuvaunun asettamisen nousuprofiili B:hen väärin päin.

Vaunuohjain on asennettava aina nousuprofiili B:n tai turvakiskon alapäähän, sekä myös yläpäähän silloin kun nousuvaunu voidaan ottaa ulos nousuprofiili B:stä tikkaiden yläpäässä.

Poistumiskaareissa vaunuohjain on hitsattu kiinteästi osaksi poistumiskaaren rakennetta.

Vaunuohjain asennetaan turvakiskon alapäähän, noin 10-20 cm päähän profiilin alapäästä siten, että sen ulospäin osoittava rauta on turvakiskon oikealla puolella.

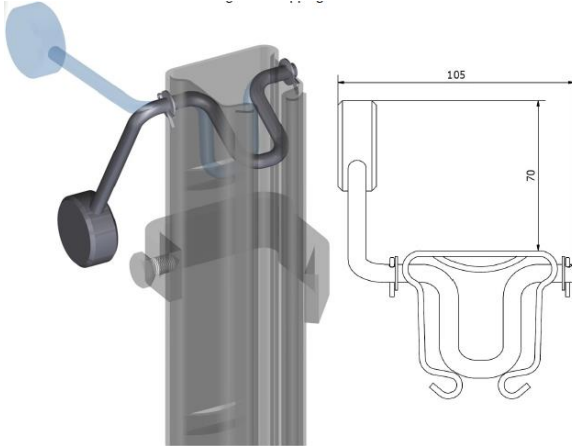
Vaunuohjain pujotetaan paikoilleen nousuprofiili B:n taakse ja kiristetään paikalleen ohjaimen vasemmalla puolella olevalla kiristysruuvilla.

10.4 Nousuvaunuesteet

Nousuvaunueste on kiinteä tai avattavissa oleva este, joka estää nousuvaunun kulkemisen joko ylöspäin, alaspäin tai molempiin suuntiin, nousuvaunuesteen tyypistä riippuen.

10.4.1 Nousuvaunuste nro 85

Nousuvaunuste nro 85 on avattava nousuvaunuste, joka kiinni ollessaan estää nousuvaunun kulkemisen esteen ohi ylöspäin.

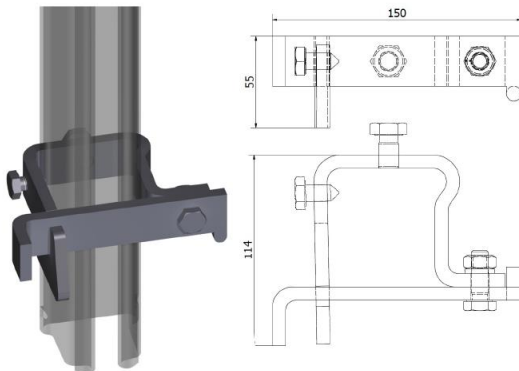


Nousuvaunuste nro 85 asennetaan pujottamalla se vasemmalta puolelta nousuprofiili B:n yläpään rei'istä läpi, asettamalla aluslevy oikealle puolelle ja lukitsemalla se paikoilleen lukkosokalla.

On varmistuttava, että vaunuste on asennettu oikein niin, että se ei hankaa nousuprofiili B:tä, liikkuu helposti ja lepotilassa ollessaan on kiinni estäen nousuvaunun kulun alhaalta ylöspäin.

10.4.2 Nousuvaunuste nro 851

Nousuvaunuste nro 851 on massaltaan 1,2 kg oleva avattava nousuvaunuste, joka kiinni ollessaan estää nousuvaunun kulkemisen esteen ohi alaspäin.



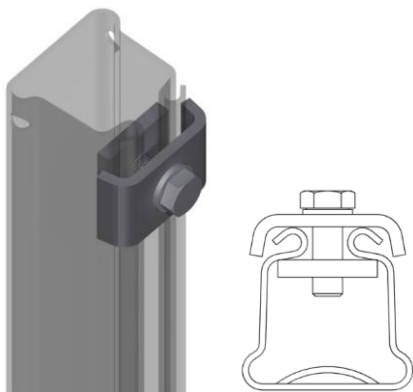
Nousuvaunueste nro 851 suositellaan asennettavaksi aina, kun nousuprofiili B:n alapää on yli 60 cm korkeudella maasta tai muusta tasosta, jolta tikkaille noustaan.

Nousuvaunueste asennetaan nousuprofiili B:n alapäähän noin 60-130 cm korkeudelle siltä tasolta, jolta tikkaille noustaan. Nousuvaunueste pujotetaan nousuprofiili B:n taakse siten, että esteen nivel on turvakiskon oikealla puolella. Nousuvaunueste kiristetään paikoilleen esteen takana olevalla ruuvilla ja lopuksi vielä lukitaan paikoilleen esteen vasemmalla puolella olevalla ruuvilla.

Tarkista että nousuvaunuesteen haitta liikkuu vapaasti ja asettuu vastapuolen uraan. Tarkista myös, että nousuvaunu pääsee kulkemaan nousuvaunuesteen ohi sen ollessa avattuna.

10.4.3 Lukkoeste nro 89

Lukkoeste nro 89 ei ole avattavissa, ja se estää nousuvaunun kulkemisen aina sekä ylöspäin että alaspäin.



Lukkoeste nro 89 asennetaan turvakiskoon pujottamalla esteen takalevy nousuprofiili B:n uran sisäpuolelle vähintään 50 mm päähän profiilin päästä ja lukitsemalla este paikoilleen esteen etupuolella olevalla ruuvilla (M10).

HUOM! Lukkoeste ei ole putoamisen estävä turvalaite vaan se ainoastaan estää nousuvaunun sisään laittamisen turvakiskoon tai sen ulosottamisen turvakiskosta.

10.5 Liikuteltavat lepotasanteet

Liikuteltavat lepotasanteet mahdollistavat lepäämisen kiipeilyn aikana.

Liikuteltava lepotasanne suositellaan asennettavaksi korkeissa nousuissa noin 10-15 metrin välein.

10.5.1 Lepotaso nro 104

Lepotaso nro 104 mahdollistaa lepäämisen tasapohjaisella alustalla kiipeilyn aikana nousuvaunua irrottamatta.

Lepotaso nro 104 asennetaan turvakiskon tikasaskelmien väliin nousuprofiili B:hen heti askelman alapuolelle. Lepotaso ei estä kiipeämistä, ja sillä voidaan seistä vaunua irrottamatta.

Lepotaso asetetaan turvakiskon tikkaan etupuolelle ja lukitaan paikoilleen kiristämällä lukitusruuvit.

10.5.2 Lepotaso nro 105

Lepotaso nro 105 mahdollistaa istuma-asentoisen lepäämisen kiipeilyn aikana nousuvaunua irrottamatta.

Lepotaso nro 105 asennetaan turvakiskon tikasaskelmien väliin nousuprofiili B:hen heti askelman alapuolelle. Lepotaso ei estä kiipeämistä, ja sillä voidaan istua vaunua irrottamatta.

Lepotaso asetetaan nousuprofiili B:n tikkaan etupuolelle ja lukitaan paikoilleen kiristämällä molemmat lukitusruuvit.

11. TURVAKISKON JA TURVATIKKAAN TAIVUTUKSET

Nousuprofiili B:ssä ja turvatikkaassa saa olla korkeintaan 15 asteen kulma, jolloin kaikki sallitut nousu- ja turvavaunut kulkevat taivutusten ohi. Taivutuskohtien välinen etäisyys on oltava vähintään 150 mm.

- Nousuprofiili B:tä voi taivuttaa eteenpäin, taaksepäin sekä sivulle.
- Turvatikasta voi taivuttaa vain eteenpäin tai taaksepäin.

Taivutukset eteenpäin ja taaksepäin voi tehdä työmaalla sahaamalla turvakiskon kylkiin leikkaukset. Nousuprofiili B:n pohjan sahaaminen on kielletty. Sahattu osa tikkaasta suositellaan maalattavaksi sinkkimaalilla korroosion estämiseksi.

Taivutukset sivuille tehdään aina valmistajan toimesta. Myös taivutukset eteenpäin ja taaksepäin voidaan pyydetessä tehdä valmistajan toimesta.

Suosittelutako liitettävien nousuprofiilien välillä on alle 5 mm. Jos kaikki kiinnikkeet ja liitännät on kiinnitetty asianmukaisesti, edes 8 mm rako yhdessä kohdassa ei kuitenkaan vielä luo turvavaunun ulostuloon johtavaa vaaraa.

12. VAAKAJÄRJESTELMÄN ASENNUSOHJEET

Vaakajärjestelmien ei lasketa kuuluvan putoamissuojainten ryhmään ja siksi niitä valvotaan eri standardeilla kuin varsinaisia putoamissuojaimia.

12.1 Vaakakisko eli Vaakaprofiili VB

Vaakakisko on rakenteeltaan turvakiskoa vastaava mutta siitä puuttuu profiilin pohjassa olevat haitat. Vaakakiskoa ei koskaan saa käyttää pystysuorissa asennuksissa.

Vaakakiskon kanssa käytetään yleensä vaakavaunua, mutta myös nousuvaunu toimii vaakakiskossa.

Vaakakisko asennetaan aina vaakasuoraan siten, että profiilin ura on vetosuoraan, eli siihen suuntaan, mihin vetorasitus kohdistuu mahdollisessa putoamistilanteessa.

Vaakakiskon kiinnikkeiden suurin sallittu etäisyys toisistaan on 2,5 m kuitenkin siten, että yksi kiinnike tulee aina molemmille puolille vaakakiskon jatkosta. Käytännössä kolmen (3) metrin mittaiseen vaakakiskoon tulee vähintään kaksi kiinnikettä, yksi vaakakiskon molempiin päihin. Kuuden (6) metrin vaakakiskoon tulee kolme kiinnikettä, yksi molempiin päihin ja yksi keskelle vaakakiskoa.

Erityistä huomiota on kiinnitettävä siihen, että vaakakiskon kumpaankin päähän tulee vaunueste, joka estää vaunun tahattoman luistamisen ulos vaakakiskosta sen päissä.

Vaakakiskon kanssa käytettävän turvaköyden tulee olla normin EN 359 mukainen köysi, jossa on pituuden säätö. Pituus on säädettävä siten, että vapaa pudotusmatka jää kaikissa tilanteissa mahdollisimman lyhyeksi.

Turvavaunu kiinnitetään valjasvyöhön turvaköydellä, ja se seuraa henkilöä vapaasti vaakakiskossa liikkuen ja lukkiintumatta.

Huom! Turvavaunua no. 950/951 ei missään tapauksessa saa käyttää kiipeämiseen.

12.2 Vaunuesteet

Vaakavaunuesteet estävät kiinni ollessaan turvavaunun kulkemisen vaunuesteen ohi.

12.2.1 Lukkoeste nro 89

Lukkoeste nro 89 ei ole avattavissa, ja se estää turvavaunun kulkemisen kumpaankin suuntaan vaakakiskon uran suunnasta riippumatta.

Lukkoeste nro 89 asennetaan vaakakiskoon pujottamalla esteen takalevy vaakakiskon uran sisäpuolelle vähintään 50 mm päähän profiilin päästä ja lukitsemalla este paikoilleen esteen etupuolella olevalla ruuvilla (M10).

HUOM! Lukkoeste ei ole putoamisen estävä turvalaite vaan se ainoastaan estää nousuvaunun sisään laittamisen turvakiskoon tai sen ulosottamisen turvakiskosta.

12.2.2 Vaakavaunueste nro 86

Vaakavaunueste nro 86 toimii vain silloin kun vaakakiskon ura on sivulle päin.

Vaakavaunueste nro 86 asennetaan paikoilleen kiristämällä kiristysruuvi. Varmista lukitusraudan vapaa liikkuminen, sekä ettei se jää auki asentoon. Vapaana ollessaan lukitusrauta estää turvavaunun kulkemisen.

12.2.3 Vaakavaunuste nro 81

Vaakavaunuste nro 81 toimii vain silloin kun vaakakiskon ura on alaspäin.

Vaakavaunuste nro 81 asennetaan pujottamalla se vasemmalta puolelta vaakakiskon yläpään rei'istä läpi, asettamalla aluslevy oikealle puolelle ja lukitsemalla se paikoilleen lukkosokalla.

On varmistuttava, että vaakavaunuste on asennettu oikein niin, että ei hankaa turvakiskoa, liikkuu helposti ja lepotilassa ollessaan on kiinni estäen nousuvaunun kulun vaakakiskosta ulos.

13. KÄYTTÖÖNOTTOTARKASTUS

Nousuprofiili B:lle ja Turvatikkaille on tehtävä käyttöönottotarkastus Eltel Networks Oy:n valtuuttaman tarkastajan toimesta asennuksen jälkeen ennen käyttöönottoa.

Käyttöönottotarkastuksessa tarkastetaan, että asennus on suoritettu ohjeiden mukaisesti, että järjestelmän osat on kiinnitetty toisiinsa ohjeiden mukaisesti oikein ja että kiinnitysruuvit on kiristetty vaadittuun kireyteen.

M12 pulteille suurin sallittu kiristysmomentti on 85 Nm.

M12 kierretangoille ja muille vastaaville M12 kierteille suurin sallittu kiristysmomentti on 50 Nm.

M10 teräväkärkiruuville suurin sallittu kiristysmomentti on 50 Nm. Teräväkärkiruuvia käytetään ainoastaan perussangassa ja käytännössä nousuprofiili B:n uran kapeneminen on käytettävän kiristysvoiman rajoittava tekijä. Yleensä keskellä nousuprofiili B:tä olevissa perussangoissa olevat teräväkärkiruuvit voidaan kiristää noin 20 Nm momenttiin, ja turvakiskon päässä 10 Nm momenttiin ennen kuin nousuprofiili B:n ura kapenee alle sallitun 15 mm:n.

Järjestelmän toiminta tarkistetaan suorittamalla koekiipeily turvavaunua käyttäen.

Käyttöönottotarkastuksesta laaditaan pöytäkirja, joka talletetaan turvatikasjärjestelmän haltijan toimesta. Nousuprofiili B:hen tai sen välittömään läheisyyteen liimataan tarkastustarra, jossa ilmoitetaan tarkastuspäivämäärä.

14. MÄÄRÄAIKAISTARKASTUS

Nousuprofiili B:lle ja turvatikaille on tehtävä määräaikaistarkastus Eltel Networks Oy:n valtuuttaman tarkastajan toimesta vähintään kerran vuodessa.

Määräaikaistarkastuksessa tarkastetaan, että turvatikasjärjestelmä edelleen täyttää sille asetetut vaatimukset, laaditaan pöytäkirja ja talletetaan se asianmukaisesti, sekä turvatikasjärjestelmään tai sen välittömään läheisyyteen liimataan tarkastustarra, jossa ilmenee päivämäärä, jolloin tarkastus on suoritettu.

Jos turvatikasjärjestelmä ei täytä sille asetettuja vaatimuksia, on järjestelmä asetettava käyttökieltoon, kunnes puutteet on korjattu. Puutteiden korjaamisen jälkeen on turvatikasjärjestelmä tarkastettava uudelleen, pöytäkirja on täytettävä ja asianmukaisesti tallennettava, sekä turvatikasjärjestelmään tai sen välittömään läheisyyteen on liimattava tarkastustarra, jossa ilmenee päivämäärä, jolloin tarkastus on suoritettu.

Mikäli tarkastusta ei suoriteta vähintään 12 kuukauden kuluttua edellisestä tarkastuksesta, on järjestelmä asetettava käyttökieltoon. Käyttökieltoon asetettua järjestelmää ei saa ottaa uudelleen käyttöön ennen kuin Eltel Networks Oy:n valtuuttama tarkastaja on kirjallisesti varmistanut järjestelmän täyttävän sille asetetut vaatimukset ja olevan turvallinen käyttää.

15. TARKASTUS ENNEN KÄYTTÖÄ

Turvaticasjärjestelmää käyttävän henkilön on aina ennen järjestelmän käyttöä tarkastettava, että turvaticasjärjestelmälle on tehty määräaikaistarkastus viimeisten 12 kuukauden aikana joko tarkastamalla tarkastuspöytäkirja tai tarkastustarran päivämäärä. Huolimatta määräaikaistarkastuksen voimassaolosta, on turvaticasjärjestelmän kunto tarkastettava vähintäänkin silmämääräisesti ennen sen käyttöä.

Turvaticasjärjestelmää ei saa käyttää ja se on asetettava käyttökieltoon, jos viimeisin tarkastus on tehty yli 12 kk aiemmin, jos järjestelmä on estänyt putoamisen tai jos käyttäjä huomaa tai epäilee että turvaticasjärjestelmä ei rakenteellisesti ole turvallinen käyttää. Käyttökieltoon asetettua järjestelmää ei saa ottaa uudelleen käyttöön ennen kuin Eltel Networks Oy:n valtuuttama tarkastaja on kirjallisesti varmistanut järjestelmän täyttävän sille asetetut vaatimukset ja olevan turvallinen käyttää.

16. NOUSUPROFIILI B:N JA TURVATIKKAIDEN TARKASTUSOHJEET

nousuprofiili B:n ja turvatikkaiden tarkastukset saa suorittaa vain Eltel Networks Oy:n valtuuttama tarkastaja.

Turvatickasjärjestelmän tarkastuksessa on kiinnitettävä erityistä huomiota seuraaviin asioihin:

- Aiempi tarkastuspöytäkirja on käytettävissä.
- Turvatikasjärjestelmän merkinnät ovat luettavissa.
 - Katso järjestelmän 3 numeroinen erätunnus nousuprofiilin sivusta ja merkkää tämä tarkastuspöytäkirjaan ja huomiokylttiin.
- Tarkastustarra löytyy nousuprofiili B:stä tai sen välittömästä läheisyydestä.
- Nousuprofiili B:n uran leveys on sallituissa rajoissa.
 - Nousuprofiili B:n uran leveys testataan rakotulkillä, joita Eltel Networks Oy toimittaa pyynnöstä ilmaiseksi sertifioituille tarkastajille.
 - Rakotulkin 15 mm leveään kärjen tulee mahtua nousuprofiili B:n uraan, mutta tulkin 22,5 mm leveään osan ei tule mahtua uraan.
- Turvatikasjärjestelmä, sekä rakenteet joihin turvatikasjärjestelmä on kiinnitetty, ovat ehjät, ruuvit ja pultit ovat kiristetty vaadittuun kireyteen, hitsaussaumamat eivät ole murtuneet eikä merkittäviä korroosiovaurioita ole.
- Kaikki turvatikasjärjestelmässä vaaditut kiinnikkeet, jatkokset, vaunuohjaimet, vaunuesteet, lepotasot ja muut osat ovat asennettu, ehjät ja paikoillaan sekä niiden pultit ovat vaaditulla kireydellä.
- Jatkoskohdissa nousuprofiili B:n välillä ei ole kynnystä, kiertymää tai yli 8 mm rakoa.
- Koekiipeily on aina suoritettava nousuprofiili B:n koko matkalle, jotta voidaan varmistua turvavaunun esteettömästä kulusta nousuprofiili B:ssä.

Havaituista puutteista on tehtävä kirjallinen ilmoitus turvatikasjärjestelmän haltijalle tai ko. laitoksen tai yrityksen työsuojeluorganisaatiolle ja turvatikasjärjestelmä on asetettava käyttökieltoon. Havaitut viat ja puutteet on korjattava, jonka jälkeen on suoritettava uusi tarkastus turvatikasjärjestelmälle.

Tarkastuksesta laaditaan pöytäkirja, joka talletetaan turvatikasjärjestelmän haltijan toimesta. Turvatikasjärjestelmään tai sen välittömään läheisyyteen liimataan tarkastustarra, jossa ilmoitetaan tarkastuspäivämäärä.

17. TARKASTUSPÖYTÄKIRJAT

Turvaticasjärjestelmän tarkastuksen saa suorittaa vain Eltel Networks Oy:n valtuuttama tarkastaja, jolla on Eltel Networks Oy:n myöntämä, voimassa oleva Turvatikas-tarkastajan sertifiikaatti.

17.1 Turvatikasjärjestelmän tarkastuslista

Turvaticasjärjestelmä tulee tarkastaa käyttöönoton yhteydessä, vähintään vuoden välein, ennen jokaista käyttökertaa (vähintään silmämääräisesti) ja jokaisen putoamistapauksen jälkeen.

Tarkastus tulee tehdä myös aina välittömästi käyttäjän ilmoitettua jostain puutteesta tai viasta.

Tarkastus suoritetaan Eltel Networksin valtuuttaman henkilön toimesta alla olevan tarkastuslistan mukaisesti:

TARKASTUKSEN KOHDE	TARKASTETTAVAT ASIAT
Nousuprofiili B	Nousuprofiili B:n profiilin uran leveys on määritellyissä rajoissa. Jatkosmuhvit ovat paikoillaan ja oikein kiristettyinä. Profiilien välinen etäisyys jatkosten kohdalla ei ylitä määriteltyä enimmäisetäisyyttä.
Tuotemerkinnät	Ovat näkyvissä ja luettavissa.
Huomiokilvet	Ovat näkyvissä ja luettavissa.
Kiinnikkeet	Ovat ehjät ja kunnossa.
Muut rakenteet	Ovat ehjät ja kunnossa. Hitsausaumat ovat kunnossa eikä merkittäviä korroosioaurioita ole näkyvissä.
Pultit ja mutterit	Ovat kiristettyinä määriteltyyn momenttiin.
Turvaticasjärjestelmän lisälaitteet (vaunusteet, vaunuohjaimet, jne.)	Ovat paikoillaan oikein asennettuina sekä ovat ehjät ja toimivat oikein ja luotettavasti.
Koekiipeily	Turvakisko on tukevasti kiinni, se ei heilu eikä kolise. Turvavaunu kulkee koko kiskon matkan, myös jatkoskohtien, ulosottojen, avattavien vaunusteiden, vaunuohjainten sekä taivutusten läpi. Nousuvaunua alaspäin liikuttaessa ilman ulosvetävää voimaa, vaunun kieli tarttuu profiiliin pohjakynnykseen ja pysähtyy.

Mikäli tarkastuksessa havaitaan puutteita, asetetaan kyseessä oleva järjestelmä käyttökiltoon, kunnes puutteet on korjattu. Tarkastuksesta on laadittava pöytäkirja. Tarkastukset on merkittävä tuoterekisteriin.

17.2 Turvakiskon ja turvatikkaiden tarkastuspöytäkirja

TARKASTETTAVAN TURVAKISKO TAI TURVATIKKAIDEN TIEDOT

MALLI	TYYPPI	TUOTERÄN NUMERO
VALMISTUSVUOSI	OSTOPÄIVÄ	KÄYTTÖÖNOTTOPÄIVÄ
VALMISTAJA Eltel Networks Oy Fax: +35820411211	OSOITE Laturinkuja 8 02650 Espoo FINLAND	E-MAIL / WEB-SIVU turvatikas@eltelnetworks.com safetyladder@eltelnetworks.com www.turvatikas.fi

TARKASTUKSEN HUOMIOT

PVM	HUOMIOT	TARKASTAJAN NIMI JA ALLEKIRJOITUS	SEURAAVAN TARKASTUKSEN PVM

18. TEKNINEN TUOTEESELOSTE

PRODUCT INFORMATION	Product type	Guided type fall arrester including a rigid anchor line
	Brand name	Turvatikas Safety Ladder
	Provider	Eitel Networks Oy
	CE number	0598
	Material	Hot-dip galvanized steel or Acid proof steel - AISI 316
	Zink class	Minimum average thickness 55 µm
	Zink corrosivity category	C4 (EN 12944-2 and EN ISO 14713-1)
	Applications	High structures, horizontal levels and pre-existing ladders
	Compatible	With all Turvatikas Safety Ladder components
	Stopper tooth distance	150 mm
	Steel material	S355MC/JJA EN 10149-2:2013
	Delivery lengths	3m (All products), 5m (Profile-B), 5.7m (PTBR, Profile-B) and 6m (Profile-B)
	Warranty period	36 months
	Country of origin	Finland
PRODUCT CERTIFICATES	EU	EN353-1:2014+A1:2017
	Germany	DIN 18799-2:2009-05 (TBA-2, PTBJ)
PRODUCTION CERTIFICATES	Quality	ISO9001
	Responsibility	ISO14001
	Quality	EN1090-1:2009+A1:2011
	Galvanization standard	EN ISO 1461

TURVATIKAS SAFETY LADDER

SF Safety System
Finnish fall arrest system for
masts and other high structures

Eltel Networks Corporation

Laturinkuja 8
02650 Espoo,
FINLAND

Tel. +358 20 411 211

turvaticas@eltelnetworks.com
safetyladder@eltelnetworks.com

