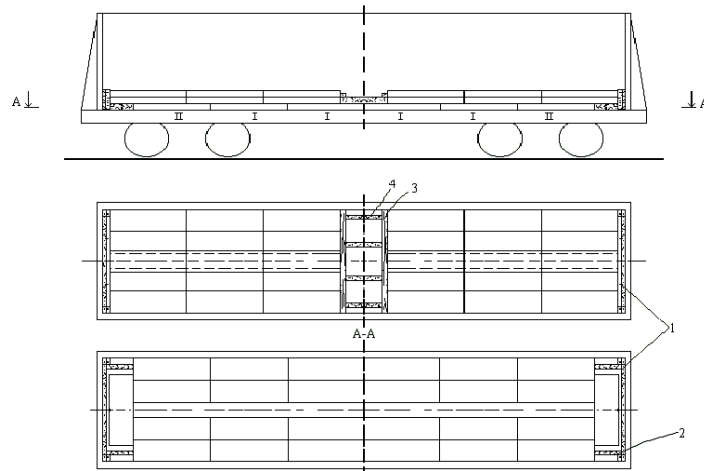


7. Teräslevyaihioiden kuormaus ja kiinnittäminen

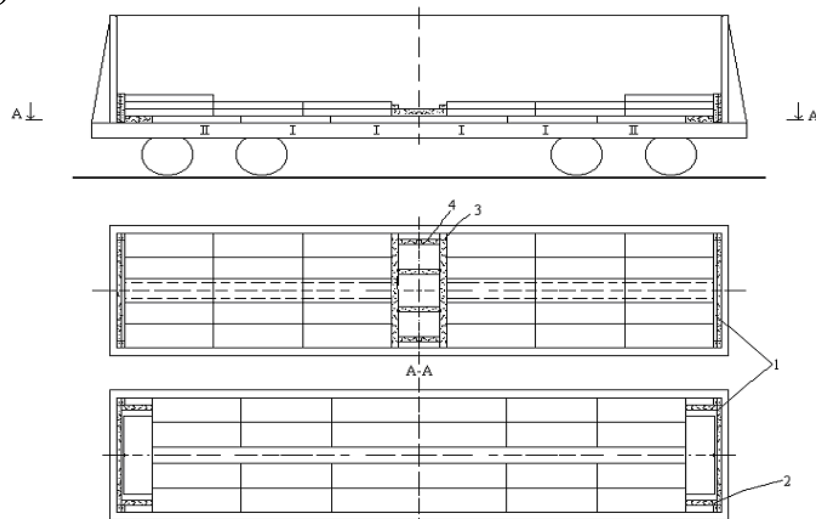
7.1. Paksuudeltaan 100 - 200 mm, pituudeltaan 1700 mm ja leveydeltään 600 - 700 mm levyaihiot kuormataan korkealaitavaunuihin neljään riviin ja useaan kerrokseen (kuva 136). Kukin levyaihiokerros kuormataan symmetrisesti vaunun pitkittäiseen ja poikittaiseen symmetriatasoon nähden.



Kuva 136

1 – poikittainen tukiklossi; 2 – pitkittäinen tukiklossi; 3 – sidelauta;
4 – välitukiklossi

Ensimmäiseen kerrokseen kuormataan 26 levyaihiota, joista 12 sivulaitojen viereen ja kummallekin puolelle poikittain yhdet levyt. Päätyovien viereen asetetaan poikittaiset tukiklossit, joiden poikkileikkaus on vähintään 100 x 150 mm ja pituus sama kuin vaunun leveys. Klossien tulee ulottua levykuorman korkeudelle. Pitkittäisten tukiklossien pituuden tulee olla riittävä. Toiseen ja kolmanteen kerrokseen kuormataan kumpaankin 24 levyaihiota. Vaunun keskelle laitetaan välitukiklossit, jotka kiinnitetään sidelaudoilla, joiden poikkileikkaus on vähintään 25 x 100 mm, käyttäen vähintään 90 mm:n pituisia nauloja, joita tulee kaksi kappaletta kuhunkin liitokseen. Mikäli vaunua ei kuormata koko kantavuudeltaan, ylimmän kerroksen levyt kuormataan päätyovien viereen (kuva 137).

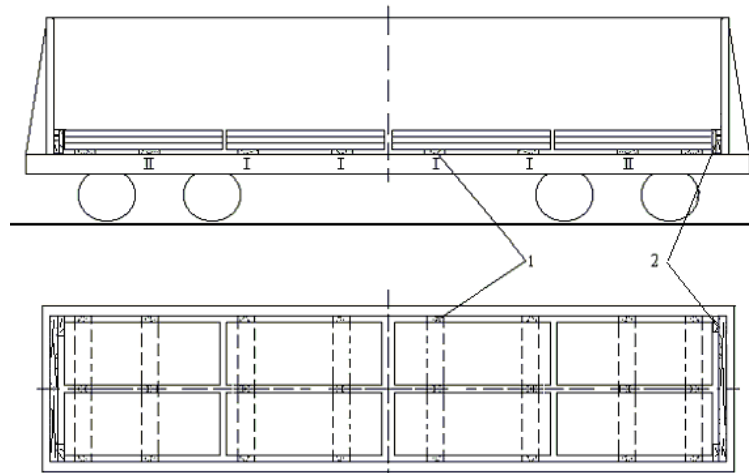


Kuva 137

1 – poikittainen tukiklossi; 2 – pitkittäinen tukiklossi; 3 – sidelauta; 4 – välitukiklossi

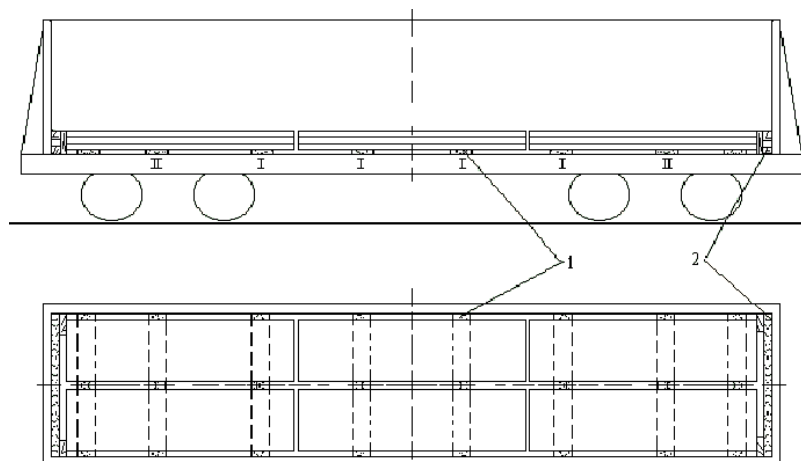
7.2. Paksuudeltaan 100 - 200 mm, leveydeltään 950 -1400 mm ja pituudeltaan 2600 - 4000 mm (4200 mm, jos korkealaitavaunun korin pituus on 12700 mm) levyaihiot kuormataan

korkealaitavaunuun kahteen riviin ja tuetaan aluspuiden varaan, joiden poikkileikkaus on vähintään 25x100 mm (kuvat 138 ja 139). Jotta vaunun kantavuus saadaan hyödynnettyä mahdollisimman hyvin, on sallittua kuormata yksi tai kaksi levyaihiota päätyovien viereen ylimpään kerrokseen symmetrisesti vaunun symmetriatasoihin nähden.



Kuva 138

1 – aluspuu; 2 – päätykilpi



Kuva 139

1 – aluspuu; 2 – päätykilpi

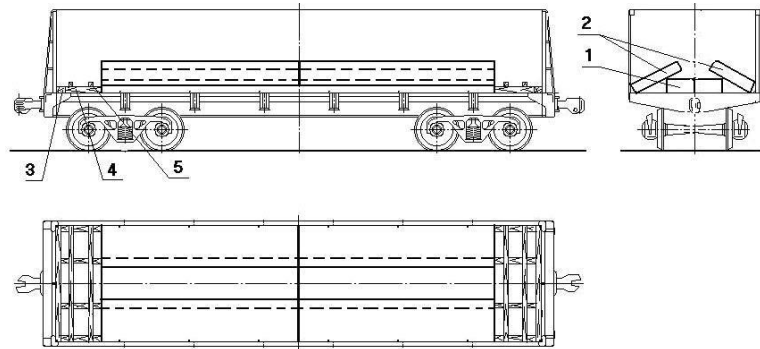
Paksuudeltaan 100 - 200 mm, pituudeltaan 2600 - 4000 mm ja leveydeltään 850 - 950 mm levyaihiot kuormataan korkealaitavaunuihin kolmeen riviin vaunun leveyssuunnassa ja tuetaan aluspuiden varaan, kuten kuvissa 138 ja 139 on esitetty.

Kuormattaessa korkealaitavaunuihin pituudeltaan yli 3600 mm levyaihioita, ne tuetaan aluspuiden varaan, joiden poikkileikkaus on vähintään 40x100 mm ja pituus sama kuin vaunun leveys, riveihin vaunun pitkittäissuunnassa. Levyt kuormataan sivulaitojen viereen vaunun pitkittäisessä symmetriatasossa. Aluspuut asetetaan korkealaitavaunun puskin-, keskiö-, väli- ja keskipalkkien päälle.

Paksuudeltaan 100–200 mm, leveydeltään 950 - 1400 mm ja pituudeltaan 2600 - 12600 mm levyaihiot kuormataan ja kiinnitetään tämän luvun kohtien 4.3.2 (kuvat 90 ja 91) sekä 4.3.4 (kuvat 94 - 100) mukaisesti. 1-3 levyaihiota voidaan sijoittaa vaakatasoon, kaltevaan asentoon ja limittäin. Levyaihiot, joiden leveys on 950 mm, voidaan kuormata kolmeen riviin korkealaitavaunun leveyssuunnassa, kuten kuvissa 94 - 96 on esitetty.

Korkealaitavaunun päätyovet suojataan kilvillä tämän luvun kohdan 1.4 mukaisesti.

7.3. Leveydeltään 825 - 950 mm, paksuudeltaan 200 – 250 mm ja pituudeltaan 8100 - 12000 mm levyaihiota kuormataan neljä kappaletta /korkealaitavaunu (kuva 140). Yhden 8100 - 12000 mm pituisen levyn sijaan on sallittua kuormata kaksi pituudeltaan 4000 - 6000 mm levyaihiota.

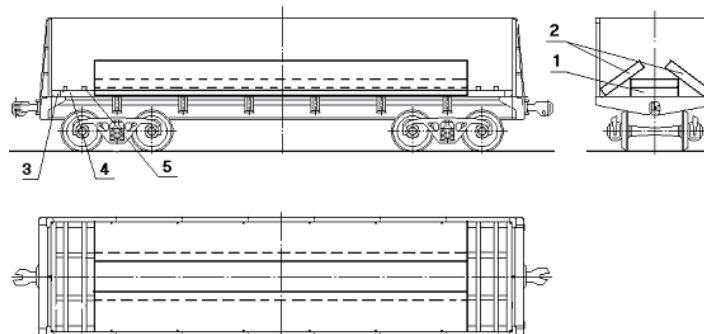


Kuva 140

1 - vaakatasoon kuormatut levyaihiot; 2 - kaltevaan asentoon kuormatut levyaihiot
3 – päädyn tukiklossi 100 x 120 x 2850 mm; 4 – välitukiklossi, jonka poikkileikkaus on vähintään 100 x 120 mm ja pituus riittävä; 5 – sidelauta 25 x 100 x 2850 mm (naulataan kahdella vähintään 90 mm pituisella naulalla jokaisesta liitoskohdasta).

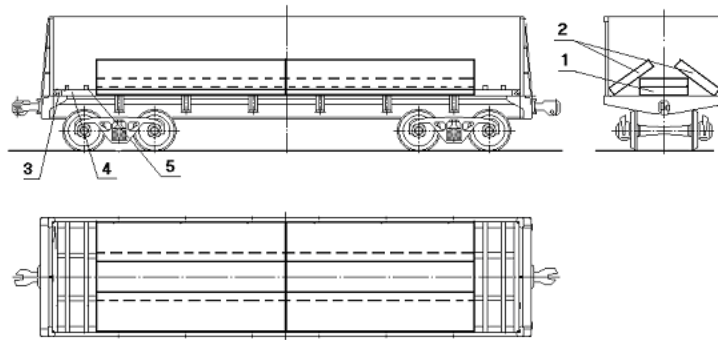
7.4. Leveydeltään 950 - 1400 mm ja paksuudeltaan enintään 250 mm levyaihiot kuormataan korkealaitavaunuun:

- kun pituus on 8100 - 12000 mm, levyjä voidaan kuormata 4 kappaletta (kuva 141) yhteen nippuun vaunun pituudelta symmetrisesti vaunun pituus- ja poikkitaistoon nähden.
- kun pituus on 4050 - 6000 mm, voidaan kuormata 8 kappaletta kahteen nippuun vaunun pituudelta (kuva 142) symmetrisesti vaunun pituus- ja poikkitaistoon nähden.



Kuva 141

1 - vaakatasoon kuormatut levyaihiot; 2 - kaltevaan asentoon kuormatut levyaihiot
3 – päädyn tukiklossi 100 x 120 x 2850 mm; 4 – välitukiklossi, jonka poikkileikkaus on vähintään 100 x 120 mm ja pituus riittävä; 5 – sidelauta 25 x 100 x 2850 mm (naulataan kahdella vähintään 90 mm pituisella naulalla jokaisesta liitoskohdasta).



Kuva 142

1 - vaakatasoon kuormatut levyaihiot; 2 - kaltevaan asentoon kuormatut levyaihiot
3 – päädyn tukiklossi 100 x 120 x 2850 mm; 4 – välitukiklossi, jonka poikkileikkaus on vähintään 100 x 120 mm ja pituus riittävä; 5 – sidelauta 25 x 100 x 2850 mm (naulataan kahdella vähintään 90 mm pituisella naulalla jokaisesta liitoskohdasta).

Kahden levyaihion niput kuormataan kahteen kerrokseen ja kaksi levyä kaltevaan asentoon. Vaaka-asentoon ja kaltevaan asentoon sijoitettavien levyjen pitää olla yhtä pitkiä. Kaltevaan asentoon kuormataan levyt, jotka ovat yhtä leveitä ja korkeita. Kaltevaan asentoon ja vaaka-asentoon sijoitettavien levyjen ei tarvitse olla yhtä leveitä ja korkeita.

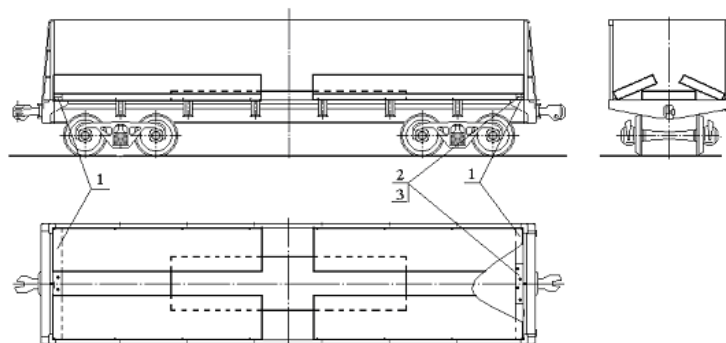
Pitkittäisen siirtymän varalta vaunun päätyihin laitetaan tukikehikot, jotka koostuvat päädyn tukiklossista ja välitukiklosseista. Tukiklossi ja kukin välitukiklossi sidotaan toisiinsa 6-8 mm:n paksuisella metallihaalla tai paksuudeltaan 6 mm:n ja pituudeltaan 150 mm:n nauloilla, jotka lyödään välitukiklossin läpi tukiklossiin 45 asteen kulmassa. Sidelaudat naulataan kiinni välitukiklosseihin (pos. 4) 4 mm:n paksuisilla ja 80 mm:n pituisilla nauloilla, kaksi jokaiseen liitokseen. Välitukiklossit voivat olla korkeussuunnassa jatkettuja.

Kuormattaessa levyaihioita, joiden pituus on 5900 - 6000 mm tai 11900 - 12000 mm, tukikehikkoa ei asenneta, vaan päätykynnykselle asetetaan tukiklossi, jonka poikkileikkaus on vähintään 60 x 100 mm.

Levyaihioiden kuormaaminen vaaka- ja/tai kaltevaan asentoon 1-3 kerrokseen on sallittua.

7.5. Levyaihiot, joiden leveys on 950 - 1450 mm ja paksuus enintään 250 mm, kuormataan korkealaitavaunuun seuraavasti.

7.5.1. Levyaihiot, joiden pituus on 4700 - 6200 mm (6300 mm, jos korkealaitavaunun korin pituus on 12700 mm), kuormataan korkealaitavaunuun (kuva 143) symmetrisesti vaunun pitkittäiseen ja poikittaiseen symmetriatasoon nähden.



Kuva 143

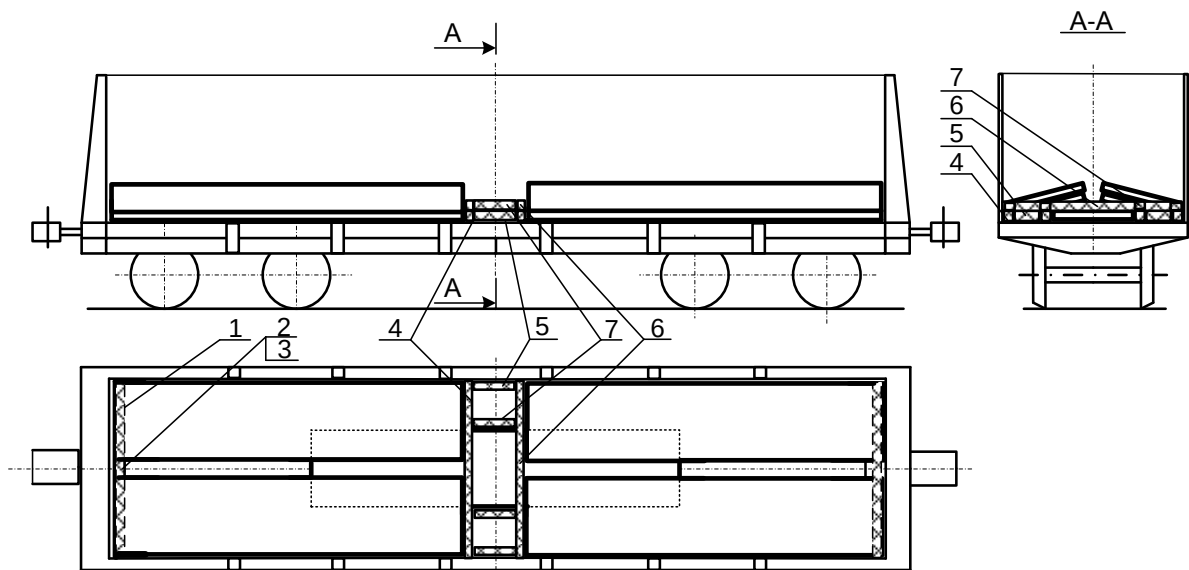
1 - aluspuu 40 x 100 x 2850 mm; 2 - klossi 160 x 100 x 1000 mm; 3 - naula

Yksi levyaihio kuormataan vaaka-asentoon korkealaitavaunun keskelle. Vaunun päihin asennetaan aluspuut, joiden väliin asennetaan klossit (pos. 2), joiden poikkileikkaus on vähintään 160x100 mm ja pituus on 1000 mm. Klossit naulataan aluspuihin neljällä naulalla. Naulojen on oltava vähintään 50 mm klossien korkeutta pitempiä. Neljä levyaihiota kuormataan

kaltevaan asentoon, tiiviisti päätykynnyksiä ja sivulaitoja vasten ja tuetaan vaaka-asentoon asetetun levyn varaan sekä klossien varaan (pos.2). Vaaka- ja/tai kaltevaan asentoon kuormattuja levyjä voidaan kuormata 1-3 kerrokseen.

Pystyklossien (pos.2) valmistaminen on sallittua siten, että kaksi vähintään 100x80 mm:n klossia naulataan yhteen neljällä naulalla, joiden halkaisija on 5 mm ja pituus vähintään 150 mm.

Jos kaltevaan asentoon kuormattujen, 115 - 140 mm:n paksuisten levyjen väliin jää yli 200 mm:n rako (kuva 144), laitetaan tiiviisti levyjen väliin klossit, pos. 4, ja niiden väliin klossit; pos. 5 (yksi sivulaidan suuntaisesti ja toinen vaaka-asentoon kuormatun levyn suuntaisesti). Klossit, pos. 4 ja 5, kiinnitetään toisiinsa rakennushakoja käyttäen tai naulaamalla 200 mm:n pituisilla nautoilla, jotka lyödään 45 asteen kulmaan, kaksi naulaa jokaiseen liitokseen. Pos. 4 klossien päälle asetetaan tukiklossit, pos. 6, joiden väliin, välitukiklossien päälle (pos.5) asetetaan välitukiklossit, pos. 7. Klossit, pos. 6 ja 7, kiinnitetään toisiinsa rakennushakoja käyttäen tai naulaamalla 200 mm:n pituisilla nautoilla, jotka lyödään 45 asteen kulmaan, kaksi naulaa jokaiseen liitokseen.



Kuva 144

1 - klossi 160 x 100 x 2850 mm; 2 - aluspuu 40 x 100 x 2850 mm; 3 - naula
 4,6 – klossi 160x100 mm ja pituus riittävä; 5,7 – klossi 160x100 mm ja pituus riittävä

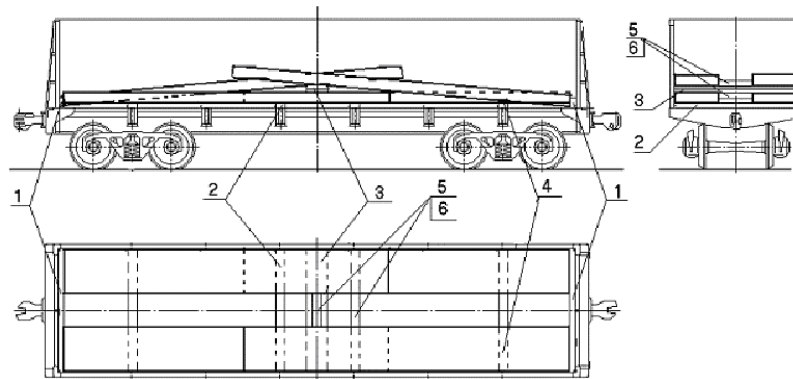
7.5.2. Levyaihiot, joiden pituus on 6200 - 9400 mm, kuormataan: 4 kappaletta (kuva 145) kahteen pitkittäiseen riviin vaunu leveyden suuntaisesti symmetrisesti vaunun pitkittäiseen ja poikittaiseen symmetriatasoon nähden.

Kaksi levyaihiota kuormataan vaaka-asentoon, ja kumpikin niistä tiiviisti vastakkaisten päätykynnysten ja vaunun vastakkaisten sivulaitojen viereen. Kynnykset vuorataan tukiklosseilla. Jokaisen levyn alle tulee kolme aluspuuta. Sen jälkeen kuormataan kaksi levyä kaltevaan asentoon siten, että ne tulevat vaakatasossa olevien levyjen päälle. Kaltevaan asentoon kuormattavat levyt laitetaan tiiviisti vastakkaisten päätyjen tukiklosseja vasten, vaakatasossa olevien levyjen päiden päälle sekä jatkettun aluspuun (pos. 3) ja lisätukipuun (pos. 4) päälle. Jatkettu välipuu valmistetaan neljästä klossista, joiden koko on 80x100x2850 mm, jotka naulataan toisiinsa vähintään neljällä naulalla kukin. Naulan paksuus 6 mm ja pituus 150 mm. Levyjen tulee olla vähintään 100 mm:n matkalta limittäin, ja sen vuoksi vaunun päihin voidaan tarvittaessa laittaa ylimääräiset poikittaiset klossit.

Levyt kiinnitetään sivuttaisen siirtymän varalta välitukiklosseilla (pos. 5), jotka asennetaan levyjen väliin jäävään rakoon aluspuiden ja jatkettun välipuun (pos. 3) päälle. Jokainen välitukiklossi naulataan aluspuihin ja jatkettuun välipuuhun kolmella naulalla, joiden halkaisija on 6 mm ja pituus 150 mm.

Vaakatasoon kuormattavien levyaihioiden sijasta on sallittua kuormata korkealaitavaunun lattialle levyaihioiden palasia: luukuilla varustettuihin korkealaitavaunuihin yli 2000 mm:n pituisia levyjä ja vaunuihin, joissa ei ole luukkuja, yli 1000 mm:n pituisia levyjä. Palojen yhteispituuden on oltava 6500 - 9400 mm.

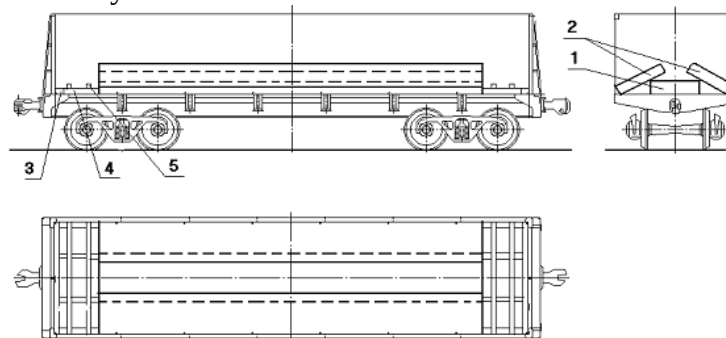
Vaaka- ja/tai kaltevaan asentoon kuormattuja levyjä voidaan kuormata 1-3 kerrokseen.



Kuva 145

- 1 – päädyn tukiklossi 80 x 100 x 2850 mm (asennetaan kyljelleen); 2 – aluspuu 40 x 100 x 2850 mm; 3 – jatkettu tukipuu 160 x 200 x 2850 mm; 4 – ylimääräinen tukipuu, jonka poikkileikkaus on vähintään 50 x 100 mm ja pituus sama kuin levyaihion leveys; 5 – välitukiklossi, jonka poikkileikkaus on vähintään 80 x 100 mm ja pituus riittävä; 6 – naula, jonka paksuus on 6 mm ja pituus 150 mm

7.5.3. Levyaihiot, joiden pituus on 8100 - 12000 mm (8500 - 12100 mm, jos korkealaitavaunun korin pituus on 12300 mm ja 9200 - 12500 mm, jos korkealaitavaunun korin pituus on 12700 mm), kuormataan korkealaitavaunuun siten, että vaunuun kuormataan kolme levyä symmetrisesti vaunun pitkittäiseen ja poikkittaiseen symmetriatasoon nähden.



Kuva 146

- 1 - vaakatasoon kuormatut levyaihiot; 2 - kaltevaan asentoon kuormatut levyaihiot
3 – päädyn tukiklossi 100 x 120 x 2850 mm; 4 – välitukiklossi, jonka poikkileikkaus on vähintään 100 x 120 mm ja pituus riittävä; 5 – sidelauta 25 x 100 x 2850 mm.

Levyistä yksi asetetaan vaakatasoon ja kaksi kaltevaan asentoon. Vaakatasoon asetettu levy saa olla enintään kaltevaan tasoon asetettujen levyjen pituinen. Levyaihiot, jotka on asetettu vaakatasoon ja kaltevaan asentoon, voivat olla erilevyisiä ja erikorkuisia, mutta kaltevaan asentoon asetettavien levyjen on oltava keskenään saman levyisiä ja korkuisia. 8100 - 12000 mm pituisten levyjen sijaan on sallittua kuormata kaksi pituudeltaan 4050 - 6000 mm levyaihiota. Vaaka- ja/tai kaltevaan asentoon kuormattuja levyjä voidaan kuormata 1-3 kerrokseen.

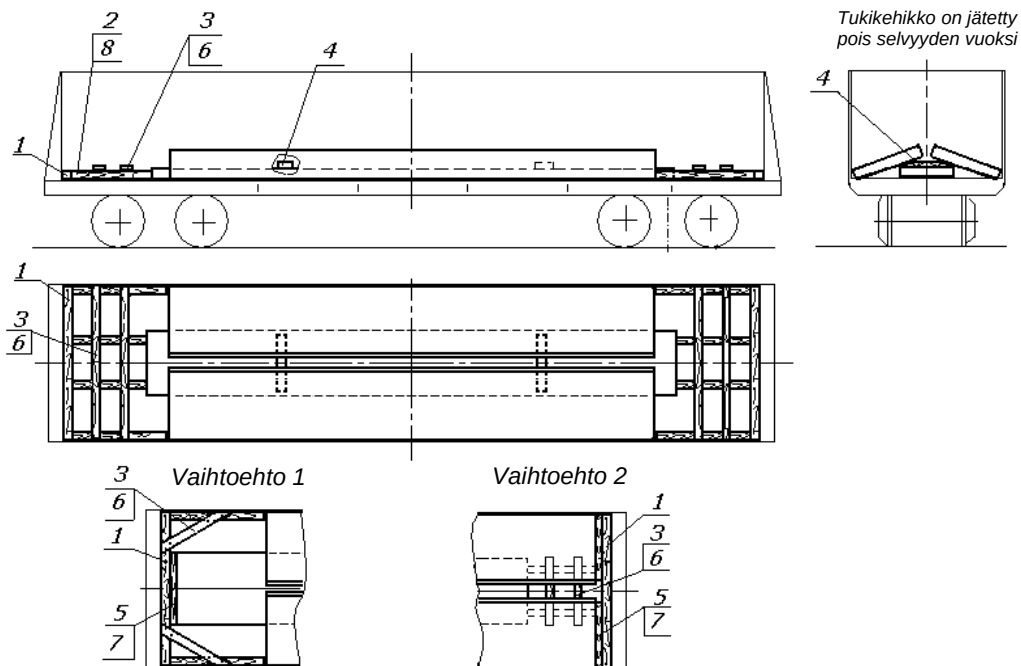
Vaunun päätyihin asennetaan sivuttaisen siirtymän varalta tukikehikot, jotka koostuvat päädyn tukiklossista ja välitukiklosseista, joiden poikkileikkaus on vähintään 60x100 mm, tai tukiklossit,

joiden poikkileikkaus on sama ja pituus 2880 mm. Jälkimmäiset asennetaan vaunun kynnyksen suuntaisesti.

Tuet ja välituet kiinnitetään toisiinsa hakakiinnikkeitä apuna käyttäen (yksi hakakiinnike/liitos). Hakakiinnike tehdään vahvuudeltaan 6-8 mm:n teräksestä. Kiinnitys voidaan tehdä myös naulaamalla (2 naulaa / liitos). Naulan paksuus on 6 mm ja pituus vähintään 150 mm, ja naulat lyödään 45 asteen kulmaan. Sidelaudat kiinnitetään välitukiin 4 mm:n paksuisilla nautoilla, joiden pituus on 80 mm, 2 naulaa/liitos. Välitukiklossit voivat olla korkeussuunnassa jatkettuja.

7.5.4. Levyaihiota, joiden leveys on 950 - 1450 mm, paksuus 200 - 250 mm ja pituus 7000 -12000 mm, voidaan kuormata korkealaitavaunuun 3 kappaletta. Ne tulee sijoittaa symmetrisesti vaunun poikittaiseen symmetria-akseliin nähden seuraavalla tavalla (kuva 147). Levyistä yksi kuormataan vaakatasoon korkealaitavaunun keskelle symmetrisesti vaunun pitkittäiseen symmetria-akseliin nähden. Kaksi levyaihiota kuormataan kaltevaan asentoon tiiviisti sivulaitojen viereen ja tuetaan vaaka-asentoon asetetun levyn varaan. Korkealaitavaunuun voidaan kuormata kolme yhtä leveää levyä, vaihtoehtoisesti kuormataan yksi leveä levy vaunun keskelle vaakatasoon ja kaksi kapeaa kaltevaan asentoon tai yksi kapea vaakatasoon ja kaksi leveää kaltevaan asentoon. Kaltevaan asentoon sijoitettujen levyaihioiden on oltava samanpituisia - ja levyisiä. Jokaisen 7000 - 12000 mm pituisen levyn sijaan on sallittua kuormata kaksi pituudeltaan 3000 - 6000 mm levyaihiota.

Kun yli 1430 mm:n levyisiä levyjä kuormataan kaltevaan tasoon, laitetaan vaakatasossa olevan levyn päälle lisäksi poikittaiset klossit (pos. 4). Klossien pituuden on oltava riittävä ottaen huomioon niiden päälle tulevat kaltevaan asentoon sijoitettavat levyaihiot.



Kuva 147

1 – tukiklossi, jonka koko on 120x100x2850 mm; 2 – välitukiklossi, jonka poikkileikkaus on 120x100 mm ja pituus riittävä; 3 – liittolevy, jonka koko on 25x100x2850 mm; 4 – klossi, jonka poikkileikkaus on 80x100 mm ja pituus riittävä; 5 – klossi, jonka poikkileikkaus on 50x120 mm ja pituus riittävä; 6 – naula, jonka paksuus on vähintään 4 mm ja pituus vähintään 80 mm; 7 – naula, jonka paksuus on vähintään 6 mm ja pituus vähintään 150 mm; 8 – rakennushakakiinnike paksuudeltaan 6-8 mm:n teräksestä

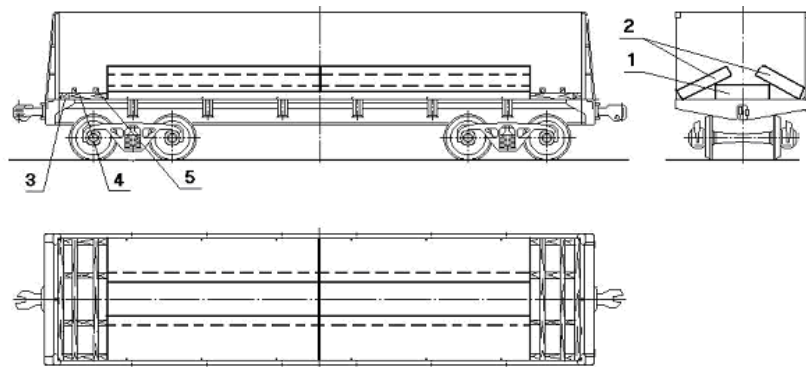
Levyaihiot kiinnitetään pitkittäisen siirtymän varalta tukikehikoilla, jotka tehdään klosseista (pos.1), välituista (pos. 2) ja sidelaudoista (pos.3). Tuki- ja välitukiklossit kiinnitetään hakakiinnikkeillä, pos. 8, välituet kiinnitetään toisiinsa sidelaudalla pos.3, joka naulataan pos. 6 nautoilla, jokaiseen liitokseen 2 naulaa. Hakakiinnikkeiden sijaan voidaan käyttää nautoja, pos. 8, joiden paksuus on vähintään 6 mm ja pituus vähintään 150 mm. Naulat lyödään 45 asteen kulmaan.

Välituet pos. 2 voidaan leveyssuunnassa valmistaa jatkamalla osista, joiden paksuus on vähintään 40 mm. Osat naulataan toisiinsa vähintään 5 mm:n paksuisilla ja vähintään 120 mm:n pituisilla nauloilla, jotka lyödään shakkiruutukuvioon enintään 200 mm:n päähän toisistaan. Naulojen kärjet on kotkattava klossin sisään.

Levyaihion ja tukiklossin väliset alle 300 mm:n raot täytetään klosseilla pos.5, jotka naulataan pos. 1 klossiin ja toisiinsa nauloilla pos. 7. Kun levyt kuormataan 1 vaihtoehdon mukaisesti, on klossien pituus pos. mukainen ja vaihtoehdon 2 mukaan klossien pituus on puolet levyn leveydestä.

7.6. Levyaihioita, joiden leveys on 950 – 1400 mm, pituus 4900 - 6000 mm (6100 mm, jos korkealaitavaunun korin pituus on 12300 mm, ja 6300 mm, jos korin pituus on 12700 mm) ja paksuus 200 – 250 mm, voidaan kuormata korkealaitavaunuun 6 kappaletta.

7.6.1. Levyaihiot, joiden pituus on 4900–5500 mm, kuormataan korkealaitavaunuun (kuva 148) seuraavasti.



Kuva 148

- 1, 2 – levyaihiot; 3 – päädyn tukiklossi 100 x 120 x 2850 mm; 4 – välitukiklossi, jonka poikkileikkaus on vähintään 100 x 120 mm ja pituus riittävä;
5 – liitoslevy 25 x 100 x 2850 mm

Ensimmäiset kaksi levyaihiota asetetaan tiiviisti toistensa viereen vaakatasoon kantavan palkin suuntaisesti symmetrisesti vaunun pitkittäiseen ja poikittaiseen symmetria-akseliin nähden. Loput neljä asetetaan tiiviisti kaltevaan asentoon sivulaitoja vasten. Toistensa perään sijoitettavien levyjen on oltava saman levyisiä ja -korkuisia. Kaltevaan asentoon sijoitettavien levyparien on myös oltava keskenään saman levyisiä ja -korkuisia. Kaltevaan asentoon ja vaaka-asentoon sijoitettavien levyjen ei tarvitse olla yhtä leveitä ja korkeita.

Levyaihioiden ja päätylaitojen väliin asennetaan tukikehikot, jotka on tehty päätytukiklossista (pos. 3) ja välitukiklosseista (pos.4).

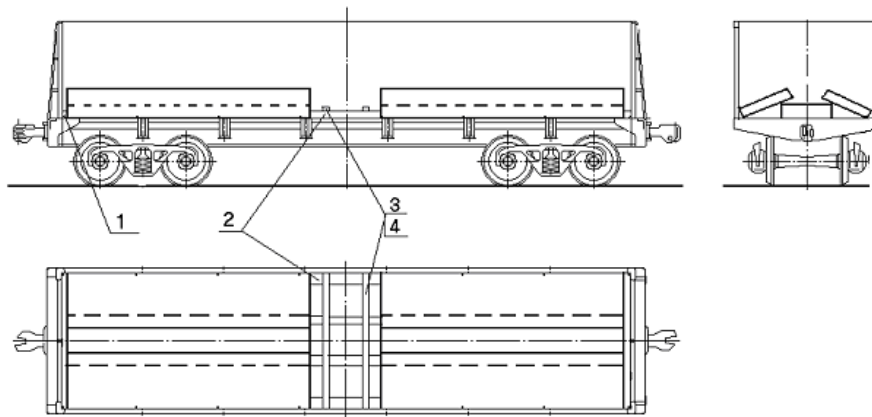
Tuet ja välituet kiinnitetään toisiinsa rakennushakakiinnikkeitä apuna käyttäen (yksi hakakiinnike/liitos). Hakakiinnike on paksuudeltaan 6-8 mm:n teräksestä tehty. Kiinnitys voidaan tehdä myös naulaamalla (2 naulaa / liitos). Naulan paksuus on 6 mm ja pituus vähintään 150 mm, ja naulat lyödään 45 asteen kulmaan. Sidelaudat (pos.5) kiinnitetään välitukiin 4 mm:n paksuisilla nauloilla, joiden pituus on 80 mm, 2 naulaa/liitos. Välitukiklossit voivat olla korkeussuunnassa jatkettuja.

7.6.2. Levyaihiot, joiden pituus on 5500 – 6000 mm, (6100 mm, jos korkealaitavaunun korin pituus on 12300 mm, ja 6300 mm, jos korin pituus on 12700 mm), kuormataan vaunun päätyihin ja paksuus 200 – 250 mm, kuormataan vaunun päätyihin symmetrisesti vaunun pitkittäiseen ja poikittaiseen symmetria-akseliin nähden (kuva 149). Kaksi levyä laitetaan vaakatasoon tiiviisti päädyn tukiklossin viereen. Vaakatasoon laitettujen levyjen ympärille laitetaan yksi levy joka puolelle kaltevaan asentoon, jotka tuetaan vaunun sivulaitoihin.

Vaunun keskelle kuormataan tukikehikko, joka tehdään 4 välituesta ja 2 liitoslevystä.

Liitoslevyt kiinnitetään välitukiin 4 mm:n paksuisilla nauloilla, joiden pituus on 80 mm, 2 naulaa/liitos. Välitukiklossit voivat olla korkeussuunnassa jatkettuja.

Levyaihiot, joiden pituus on 5900 – 6000 mm, (6100 mm, jos korkealaitavaunun korin pituus on 12300 mm, ja 6300 mm, jos korin pituus on 12700 mm), kuormataan ilman tukikehikkoa.



Kuva 149

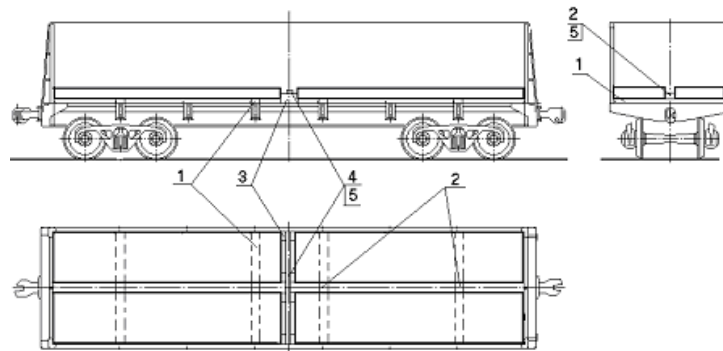
1 – päädyn tukiklossi 80 x 100 x 2850 mm; 2 – välitukiklossi, jonka poikkileikkaus on vähintään 80 x 100 mm ja pituus riittävä; 3 – sidelauta 25 x 100 x 2850 mm.

4 – naula, jonka paksuus on 6 mm ja pituus 90 mm

7.7. Levyaihiot, joiden leveys on 1250-1420 mm, pituus 4900 -5900 mm (6000 mm, jos vaunun korin pituus on 12300 mm ja 6250 mm, jos korin pituus on 12700 mm) ja paksuus on 250 mm, kuormataan korkealaitavaunuun siten, että vaunuun tulee niitä 4 kappaletta (kuva 150) vaakatasoon kahteen pitkittäiseen riviin vaunun leveydeltä symmetrisesti vaunun pitkittäiseen ja poikittaiseen symmetriatasoon nähden.

Jokaisen levyn alle tulee 2 aluspuuta, joiden mitat ovat 40 x 100 x 2850 mm. Levyt asetetaan tiiviisti vaunun sivuseinien ja päätyjen viereen. Levyt kiinnitetään poikittaisen siirtymän varalta välitukiklosseilla, joiden poikkileikkaus on vähintään 80 x 100 mm ja pituus riittävä. Välituet laitetaan aluspuiden päälle tiukasti levyjen väliin. Jokainen välituki naulataan aluspuuhun kahdella naulalla, joiden halkaisija on 6 mm ja pituus 150 mm.

Levyt kiinnitetään pitkittäisen siirtymän varalta kahdella välituella, joiden poikkileikkaus on 100x160 mm ja pituus riittävä. Ne liitetään toisiinsa liitoslevyllä, jonka koko on 40x100x2850 mm. Sidelaudat kiinnitetään välitukiklosseihin 4 mm:n paksuisilla nautoilla, joiden pituus on 80 mm, 2 naulaa/liitos.

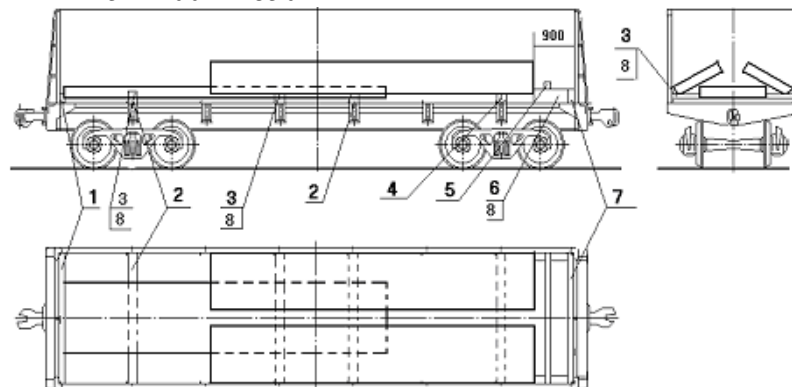


Kuva 150

1- aluspuu 40 x 100 x 2850 mm

2 – välituki, jonka poikkileikkaus on vähintään 80 x 100 mm ja pituus riittävä; 3 – välituki, jonka poikkileikkaus on vähintään 100 x 160 mm ja pituus riittävä; 4 – liitoslevy 40 x 100 x 2850 mm; 5 – naula, jonka halkaisija on 6 mm ja pituus 150 mm

7.8. Levyt, joiden leveys on 1000 - 1500 mm ja pituus on 7000 - 8000 mm (8100 mm, jos vaunun korin pituus on 12300 mm ja 8300 mm, jos korin pituus on 12700 mm) ja paksuus on enintään 250 mm, kuormataan siten, että vaunuun tulee 3 kappaletta (kuva 151) symmetrisesti vaunun pitkittäiseen symmetriatasoon nähden. Yksi levy kuormataan vaakatasoon tiiviisti päädyn tukiklossin viereen (pos.1). Tukiklossin mitat ovat 100 x 150 x 2850 mm. Levyn alle tulee kolme aluspuuta (pos.2), joiden mitat ovat 25 x 100 x 2850 mm.



Kuva 151

1 – päädyn tukiklossi 100 x 150 x 2850 mm (asetetaan kyljelleen); 2 – aluspuu 25 x 100 x 2850 mm; 3 – välitukiklossi, jonka poikkileikkaus on vähintään 25 x 100 mm ja pituus riittävä; 4 – aluspuu 50x100x2850 mm; 5 – sidelauta 25 x 50 x 2850 mm; 6 – välitukiklossi, jonka poikkileikkaus on vähintään 150 x 150 mm ja pituus riittävä; 7 – tukiklossi, jonka poikkileikkaus on vähintään 100 x 150 mm ja pituus 2850 mm (laitetaan kyljelleen); 8 – naula, jonka halkaisija on 4 mm ja pituus 50 mm

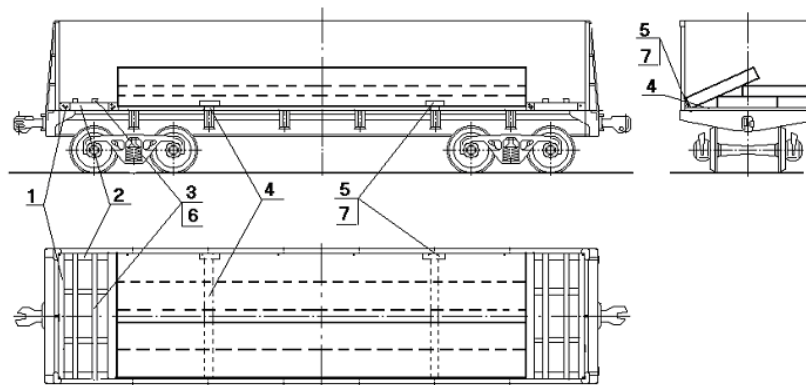
Vaakatasoon kuormatut levyt tuetaan sivuttaisen siirtymän varalta välitukiklosseilla (pos.3), joiden poikkileikkaus on vähintään 25 x 100 mm ja pituus riittävä. Jokainen klossi naulataan aluspuihin kolmella halkaisijaltaan 4 mm:n ja pituudeltaan 100 mm:n naulalla.

Vaunun vastakkaiseen päähän laitetaan tukikehikko, joka tehdään tukiklossista (pos.7), jonka poikkileikkaus on vähintään 150 x 100 mm ja pituus 2850 mm sekä kahdesta välituesta (pos.6), joiden poikkileikkaus on vähintään 150 x 150 mm ja pituus riittävä. Tukiklossi ja välituet kiinnitetään toisiinsa hakakiinnikkeillä (1/liitos). Kiinnikkeet tehdään 6-8 mm:n teräksestä. Vaihtoehtoisesti voidaan naulata paksuudeltaan 6 mm:n ja pituudeltaan 150 mm:n nauloilla (2 naulaa /liitos), jotka lyödään 45° kulmaan. Välituet kiinnitetään lisäksi liitoslevyllä (pos.5), jonka

mitat ovat 25 x 50 x 2850 mm naulaamalla 4 mm:n paksuisilla ja 50 mm:n pituisilla nautoilla, 2/liitos.

Kaksi muuta levyä kuormataan tiiviisti tukikehikkoon kiinni kaltevaan asentoon siten, että levyt tuetaan vaakatasossa olevaan levyyn ja aluspuuhun (pos.4), jonka mitat ovat 50 x 100 x 2850 mm, sekä välitukeen (pos.3).

7.9. Levyaihiot, joiden leveys on 1400 - 1600 mm ja pituus on 8100 - 12000 mm (8500 -12100 mm, jos korkealaitavaunun korin pituus on 12300 mm ja 9200 -12500 mm, jos korkealaitavaunun korin pituus on 12700 mm), ja paksuus on enintään 250 mm, kuormataan korkealaitavaunuun siten, että vaunuun kuormataan 3 levyä (kuva 152) symmetrisesti vaunun poikittaiseen symmetriatasoon nähden. Ensimmäinen levy laitetaan vaakatasoon vaunun keskelle 2 aluspuun päälle (pos.4). Aluspuiden poikkileikkaus on vähintään 40 x 100 mm ja pituus 2850 mm. Toinen levy laitetaan vaakatasoon ensimmäisen päälle tiiviisti vaunun toisen sivulaidan viereen ja kolmas levy laitetaan kaltevaan asentoon vastakkaisen sivulaidan viereen kahden vaakatasoon asetetun levyn päälle, tiiviisti tukiklossia vasten (pos.5). Tukiklossin poikkileikkaus on vähintään 80 x 100 mm ja pituus 300 mm. Tukiklossit (pos.5) kiinnitetään aluspuihin (pos. 4) 5 mm:n paksuisilla nautoilla, joiden pituus on 110 mm, 2 naulaa/liitos.



Kuva 152

1 – tukiklossi, jonka poikkileikkaus on vähintään 80x100 mm ja pituus 2850 mm; 2 – välituki, jonka poikkileikkaus on vähintään 80x100 mm ja pituus riittävä; 3 – sidelauta 25 x 100 x 2850 mm; 4 – aluspuu 40 x 100 x 2850 mm; 5 – tukiklossi, jonka poikkileikkaus on vähintään 80 x 100 mm ja pituus 300 mm; 6 – naula, jonka paksuus on 4 mm ja pituus 80 mm; 7 – naula, jonka paksuus on 5 mm ja pituus 110 mm

Pitkittäisen siirtymän varalta vaunun päihin laitetaan tukikehikot, jotka tehdään kukin kahdesta tukiklossista (pos.1), jonka poikkileikkaus on vähintään 80 x 100 mm ja pituus 2850 mm sekä neljästä välituesta (pos.2), joiden poikkileikkaus on vähintään 80 x 100 mm ja pituus riittävä.

Tuet ja välituet kiinnitetään toisiinsa rakennushakakiinnikkeitä apuna käyttäen (1 hakakiinnike/liitos). Hakakiinnike on tehty paksuudeltaan 6-8 mm:n teräksestä. Kiinnitys voidaan tehdä myös naulaamalla (2 naulaa / liitos). Naulan paksuus on 6 mm ja pituus vähintään 150 mm, ja naulat lyödään 45 asteen kulmaan. Sidelaudat (pos.3) kiinnitetään välitukiin (pos.2) 4 mm:n paksuisilla nautoilla, joiden pituus on 80 mm, 2 naulaa/liitos. Välitukiklossit (pos. 2) voivat olla korkeussuunnassa jatkettuja.

Jos kuormaus tai purku tapahtuu magneettinostimia apuna käyttäen, voidaan aluspuut ja tukiklossit (pos. 5) jättää pois.

Jos kuormattavien levyjen pituus on 1190 - 12500 mm, ei välitukia asenneta (pos.2).

7.10. Leveydeltään 950 - 1850 mm, pituudeltaan 7000 - 11900 mm ja paksuudeltaan enintään 250 mm:n levyt kuormataan symmetrisesti vaunun poikittaiseen symmetriatasoon nähden. Kolme levyä/vaunu (kuva 153) seuraavalla tavalla. Tukiklossit (pos. 1) asetetaan kyljelleen päätyseinien viereen. Yksi levy kuormataan vaakatasoon symmetrisesti vaunun pitkittäiseen ja poikittaiseen symmetriatasoon nähden. Levyaihion ja tukiklossien (pos.1.) väliin laitetaan 2 välitukea (pos.2).

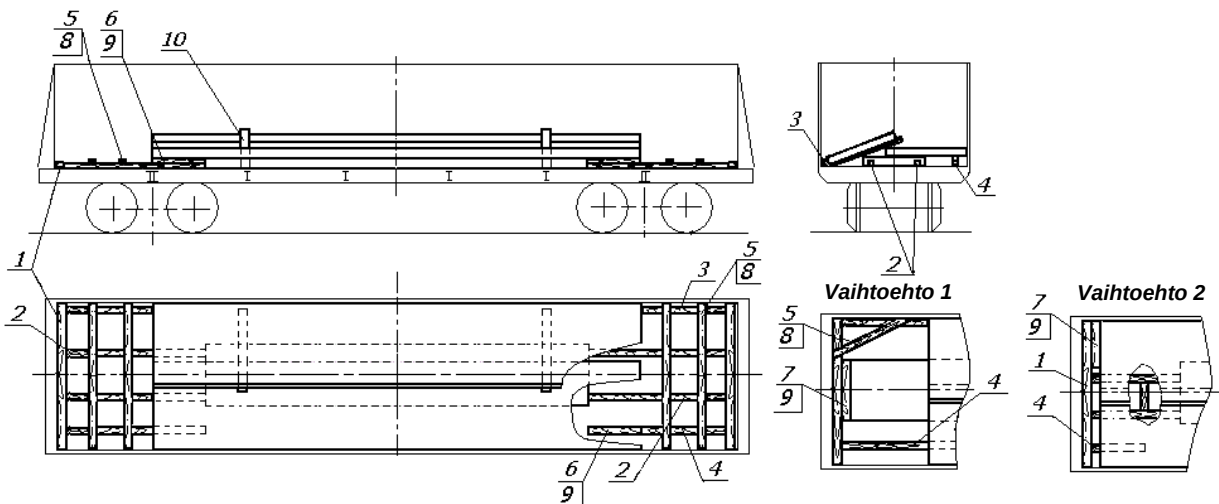
250 - 300 mm:n etäisyydelle sivulaidasta laitetaan sen suuntaisesti kaksi klossia pos. 4. Klossien pituus määräytyy ylimmän vaakatasoon sijoitetun levyaihion pituuden mukaan siten, että levy on vähintään 400 mm:n matkalta parrun päällä. Klossien päälle laitetaan parrut pos. 6., jotka naulataan kukin 4 naulalla pos.9. Toinen levy kuormataan vaakatasoon tiiviisti sivulaidan viereen tukien ensimmäiseen levyyn ja parruihin pos. 6. Ensimmäisten kahden levyn päälle laitetaan poikittaiset aluspuut kaltevaan asentoon, pos. 10. Kolmas levy kuormataan kaltevaan asentoon siten, että se on vastakkaisen sivulaidan vieressä ja tuettuna vaakatasoon sijoitettuihin levyihin. Kaltevaan asentoon sijoitetun levyn ja tukiparrujen pos.1 väliin asetetaan välituet, pos. 3.

Vaakatasoon sivulaidan viereen sijoitetun levyaihion pituus ja leveys ovat samat kuin toisen sivulaidan viereen kaltevaan asentoon sijoitettavan levyn pituus ja leveys, mittatoleranssien puitteissa. Keskimmäisen levyaihion pituuden ja leveyden ei tarvitse olla sama kuin laitimmaisten levyjen mitat. Kaltevaan asentoon sijoitettavan levyn on tukeuduttava levyaihioon, joka on kuormattu vaakatasoon ja siirretty sivulaidan viereen.

Levyaihiot kiinnitetään pitkittäisen siirtymän varalta tukikehikoiden avulla. Tukikehikot kootaan tukiklosseista pos. 1 ja välituista pos 2. ja pos.3. Välituet naulataan tukiklosseihin nauloilla pos.9, 2 naulaa/liitos. Naulat lyödään 45° kulmaan. Välitukiklossit, pos. 2 ja pos. 3 kiinnitetään toisiinsa sidelaudoilla, pos.5., jotka naulataan nauloilla pos. 8, 2/liitos.

Levyaihioiden ja tukiklossien väliin jäävät alle 300 mm:n raot täytetään klosseilla pos. 7

(vaihtoehto 1 ja 2), jotka naulataan toisiinsa ja pos. 1. klossiin 100 – 120 mm:n pituisilla nauloilla pos. 9. Naulat lyödään 45° kulmaan.

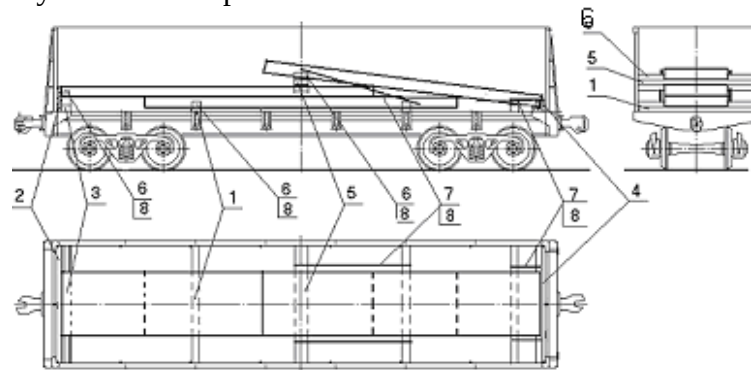


Kuva 153

1 – tukiklossi, jonka koko on 120 x 100 x 2850 mm; 2 – välitukiklossi, jonka poikkileikkaus on 120 x 100 mm ja pituus riittävä; 3 – välitukiklossi, jonka poikkileikkaus on 120 x 100 mm ja pituus riittävä; 4 – klossi, jonka poikkileikkaus on 120 x 100 mm; 5 – sidelauta, jonka koko on 25 x 100 x 2850 mm; 6 – klossi, jonka leveys on 100 mm ja korkeus sama kuin vaakatasossa olevan levyn paksuus; 7 – klossi, jonka poikkileikkaus on vähintään 40 x 100 mm; 8 – naula, jonka paksuus on vähintään 4 mm ja pituus vähintään 80 mm; 9 – naula, jonka paksuus on vähintään 6 mm ja pituus vähintään 150 mm; 10 – välipuu, jonka poikkileikkaus on vähintään 25 x 100 mm ja pituus sama kuin levyn leveys

7.11. Levyaihiot, joiden leveys on 1450 - 1850 mm, pituus 6100 mm - 8500 mm (6100 -8300 mm, jos korkealaitavaunun korin pituus on 12300 mm ja 6500-8500 mm, jos vaunun korin pituus on 12700 mm) ja paksuus enintään 250 mm, kuormataan siten, että vaunuun tulee 3 kappaletta (kuva 154) symmetrisesti vaunun pitkittäiseen symmetriatasoon nähden. Ensimmäinen levy laitetaan vaakatasoon vaunun keskelle symmetrisesti vaunun pitkittäiseen ja poikittaiseen symmetriatasoon nähden, kahden aluspuun päälle (pos.1), Aluspuiden poikkileikkaus on vähintään 40 x 100 mm ja pituus 2850 mm. Toinen levy kuormataan ensimmäisen päälle vaakatasoon siirtämällä sitä vaunun

päähän tiiviisti päätykilpeä vasten (pos.2). Päätykilpi tehdään 50 x 100 x 600 mm:n klosseista ja 40 x 200 x 2850 mm:n laudoista ja tuetaan aluspuun päälle (pos. 3), jonka mitat ovat 160 x 250(300) x 2850 mm. Aluspuu voi olla jatkettu korkeus- ja leveyssuunnassa. Kolmas levy kuormataan kaltevaan asentoon vaunun toiseen päähän siten, että se on tiiviisti klossia (pos. 4) vasten, jonka poikkileikkaus on vähintään 80 x 100 mm ja pituus 2850 mm. Levy tuetaan poikkileikkaukseltaan vähintään 40 x 100 mm:n ja pituudeltaan 2850 mm:n puun päälle, joka sijoitetaan kuormataan vaunun kynnyksen viereen. Levy tuetaan myös pos. 5 välipuun varaan, jonka poikkileikkaus on vähintään 50 x 100 mm ja pituus 2850 mm sekä vaakatasoon sijoitettujen levyjen päiden päälle. Levyt kiinnitetään välitukiklosseilla (pos. 6) poikittaissiirtymän varalta. Kukin klossi naulataan kolmella naulalla, joiden paksuus on 4 mm ja pituus 90 mm aluspuihin, pos. 1 ja pos. 3 sekä aluspuuhun pos. 5, levyn molemmin puolin.

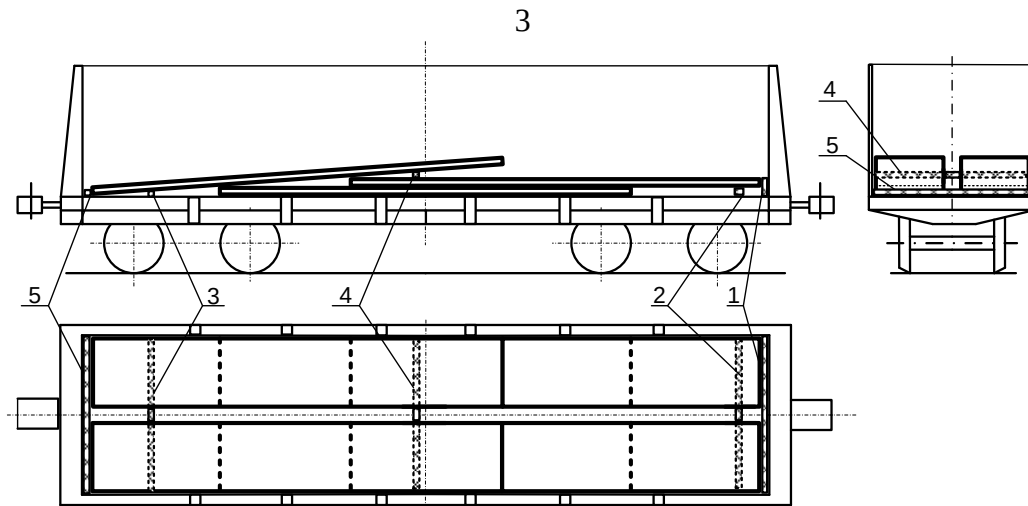


Kuva 154

- 1 – aluspuu, jonka poikkileikkaus on vähintään 40 x 100 mm ja pituus 2850 mm; 2 – kilpi, joka on tehty 50 x 100 x 600 mm:n klosseista ja 40 x 200 x 2850 mm:n laudoista; 3 – aluspuu 160 x 250(300) x 2850 mm; 4 – klossi, jonka poikkileikkaus on vähintään 80 x 100 mm ja pituus 2850 mm (asetetaan kyljelleen); 5 – välipuu, jonka poikkileikkaus on vähintään 50 x 100 mm ja pituus 2850 mm; 6 – välitukiklossi, jonka poikkileikkaus on vähintään 50 x 100 mm ja pituus riittävä; 7 – lauta, jonka poikkileikkaus on vähintään 40 x 100 mm ja pituus riittävä; 8 – naula, jonka paksuus on 6 mm ja pituus 90 mm

Siirtymän estämiseksi välipuu (pos. 5) kiinnitetään laudalla (pos.7) aluspuuhun (pos.1). Laudan mitat vähintään 40 x 100 mm ja pituus riittävä. Lyödään 3 naulaa/liitos, naulan paksuus 4 mm ja pituus 90 mm. Aluspuut (pos.1) ja välituet (pos.6), jotka tulevat päätyyn kaltevassa asennossa olevan levyn alle, kiinnitetään myös laudoilla (pos. 7), jotka naulataan 4 mm:n paksuisilla ja 90 mm:n pituisilla nautoilla, 3 naulaa/liitos.

Alle 1420 mm:n levyiset levyaihiot kuormataan siten, että ne kuormataan kahteen pitkittäiseen riviin vaunun leveyden suuntaisesti symmetrisesti vaunun pitkittäiseen symmetriatasoon nähden. Levyjä tulee vaunuun 6 kappaletta (kuva 155). Kuhunkin riviin kuormataan yksi levy vaunun keskelle ja toinen sen päälle siirtäen sitä vaunun päätyä kohti ja aluspuuhun pos. 2 tukemalla. Kolmas levy kuormataan kaltevaan asentoon siirtäen sitä vaunun toiseen päätyyn. Levy tuetaan alla oleviin levyihin ja pos. 3 aluspuuhun. Toisen ja kolmannen levyn väliin laitetaan tukiklossi pos. 4. Levyn kiinnitetään sivuttaisen siirtymän varalta vaunun toiseen päätyyn klossilla, pos. 5, ja toisesta suunnasta levyllä, pos. 1.



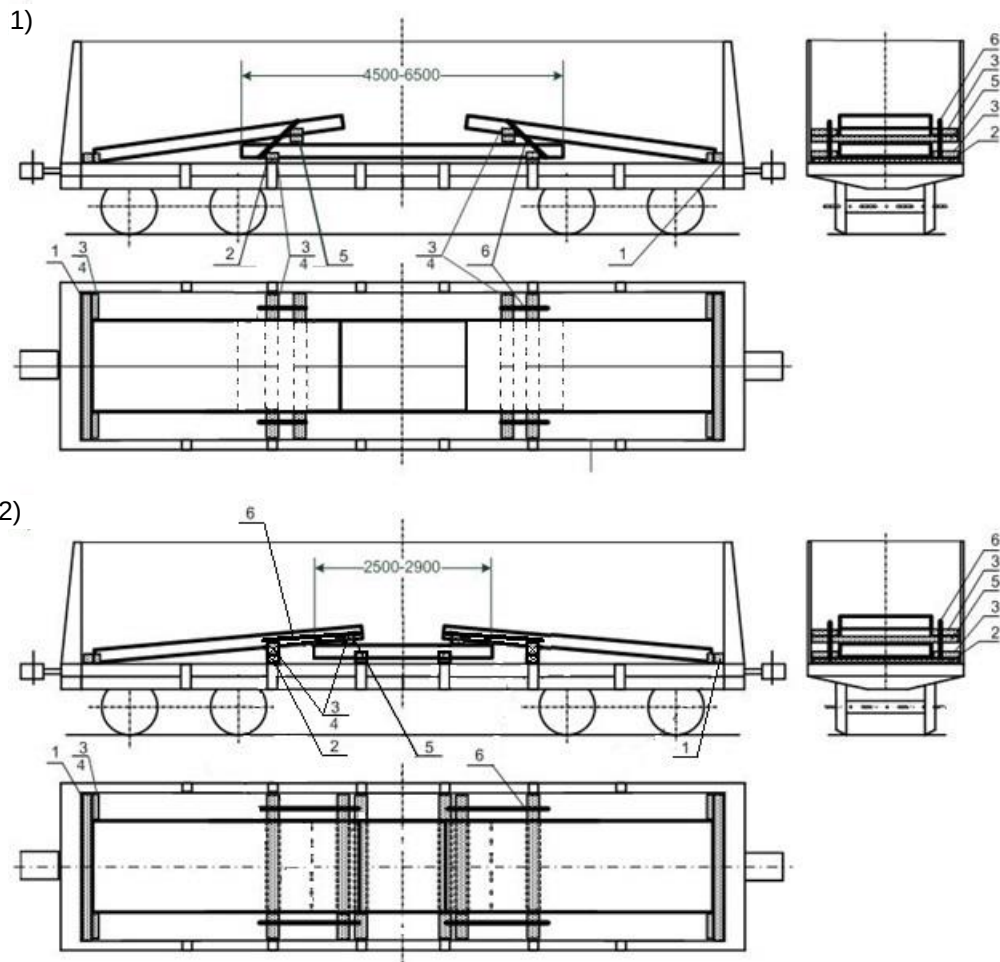
Kuva 155

- 1 – kilpi 250 x 90 x 2850 mm; 2 – aluspuu (115-140) x 200 x 2850 mm;
 3 – aluspuu 40 x 100 x 2850 mm; 4 – välipuu (80-120) x 100 x 2850 mm;
 5 – klossi 100 x 80 x 2850 mm

7.12. Leveydeltään 1400-2200 mm ja paksuudeltaan 250 - 355 mm levyaihiot kuormataan korkealaitavaunuun:

- jos pituus on 2500-6500 mm, levyjä kuormataan 3 kappaletta (kuva 156)
- jos pituus on 6000-8200 mm, levyjä kuormataan 2 kappaletta (kuva 157)
- jos pituus on 8100-12000 mm (12500 mm, jos vaunun korin pituus on 12700 mm), levyjä kuormataan 2 kappaletta (kuva 158).

7.12.1. Levyaihiot, joiden pituus on 2500-6500 mm, kuormataan kantavan palkin suuntaisesti symmetrisesti vaunun pitkittäiseen symmetriatasoon nähden (kuva 156). Vaunun keskelle kuormataan vaakatasoon levy kahden aluspuun päälle (pos. 2). Aluspuut kuormataan vaunun keskimmäisen palkin ja välipalkkien päälle. Vaunun pätyihin laitetaan tukiklossit (pos. 1). Kaksi muuta levyä kuormataan kumpikin tiiviisti tukiklossin viereen kaltevaan asentoon, tukien vaakatasossa olevan levyn päätyä vasten ja välipuihin (pos.5.), joiden poikkileikkaus on vähintään 80 x 100 mm ja pituus 2850 mm. Pituudeltaan 4500-6500 mm:n (kuva 156 - 1a) ja pituudeltaan 2500-2900 mm:n levyt (kuva 156 - 2b) kuormataan vaakatasoon.



Kuva 156

1 - tukiklossi, jonka poikkileikkaus on vähintään 80 x 100 mm ja pituus 2850 mm; 2 - aluspuu
 3 – välitukiklossi, jonka poikkileikkaus on vähintään 40 x 100 mm ja pituus riittävä; 4 – naula,
 jonka paksuus on 4 mm ja pituus 80 mm; 5 – välipuu 80 x 100 x 2850 mm; 6 – sidelauta, jonka
 poikkileikkaus vähintään 40 x 100 mm ja pituus riittävä

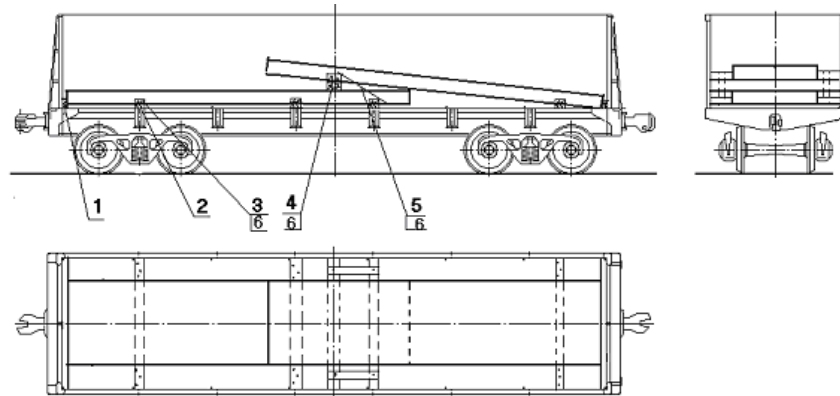
Vaakatasoon kuormatut levyt tuetaan poikittaissiirtymän varalta välitukiklosseilla, joiden poikkileikkaus on vähintään 40x100 mm ja pituus riittävä. Jokainen klossi naulataan aluspuihin kolmella halkaisijaltaan 4 mm:n ja pituudeltaan 80 mm:n naulalla. Kaltevaan asentoon kuormatut levyt kiinnitetään poikittaissiirtymän varalta välitukiklosseilla (pos.3), jotka naulataan tukiklosseihin (pos. 1) ja sidepuihin (pos.5), kukin kolmella naulalla, joiden halkaisija on 4 mm ja pituus 80 mm.

Jotta sidepuut (pos.5) eivät siirry aluspuiden (pos.2) päälle sijoitettujen välitukiklossien (pos. 3) suuntaan, naulataan sidelauta (pos. 6), jonka poikkileikkaus on vähintään 40 x 100 mm ja pituus riittävä, nautoilla, joiden paksuus on 4 mm ja pituus 80 mm. 3 naulaa/liitos. Sidelaudan voi korvata sitomalla yhteen 6 mm:n paksuisella kaksinkertaisella rautalangalla.

7.12.2. Levyaihiot, joiden pituus on 4100 - 8200 mm, kuormataan kantavan palkin suuntaisesti symmetrisesti vaunun pitkittäiseen symmetriatasoon nähden (kuva 157). Yksi tai kaksi levyä kuormataan vaakatasoon tiiviisti tukiklossia vasten (pos. 1) kahden tai kolmen aluspuun päälle (pos. 2), joiden poikkileikkaus on 40 x 100 mm ja pituus 2850 mm. Seuraava(t) levy(t) kuormataan tiiviisti vastakkaista tukiklossia vasten (pos. 1) kaltevaan asentoon, siten että ne tuetaan vaakatasoon asennetun levyn (levyjen) pään varaan ja aluspuun (pos. 2) varaan. Aluspuu sijoitetaan tiukasti tukiklossia ja 80x100x2850 välipuuta (pos. 4) vasten.

Levyt tuetaan poikittaisen siirtymän varalta välitukiklosseilla (pos 3), joiden poikkileikkaus on vähintään 50 x 200 mm ja pituus riittävä. Jokainen klossi naulataan aluspuihin (pos. 2) kolmella paksuudeltaan 4 mm:n ja pituudeltaan 80 mm:n naulalla.

Siirtymän varalta välipuu (pos. 4) kiinnitetään aluspuuhun (pos. 2) laudalla, jonka poikkileikkaus on vähintään 40 x 100 mm ja pituus riittävä. Lyödään 3 naulaa/liitos, naulan paksuus 4 mm ja pituus 90 mm. Lauta naulataan 4 mm:n paksuisilla nautoilla, joiden pituus on 80 mm, 2 naulaa/liitos.



Kuva 157

1 - tukiklossi, jonka poikkileikkaus on vähintään 80 x 100 mm ja pituus 2850 mm (laitetaan kyljelleen); 2 - aluspuu 40 x 100 x 2859 mm; 3 – välitukiklossi, jonka poikkileikkaus vähintään 50 x 200 mm ja pituus riittävä; 4 – välipuu 80 x 100 x 2850 mm; 5 – lauta, jonka poikkileikkaus on vähintään 40 x 100 mm ja pituus riittävä; 6 – naula, jonka paksuus 4 mm ja pituus 80 mm

Vaakatasoon asetettavan levyn sijaan on sallittua kuormata levypalasia, joiden pituus on vähintään 1000 mm. Niiden yhteispituus saa olla enintään 8200 mm. Jokainen pala kuormataan kahden aluspuun päälle.

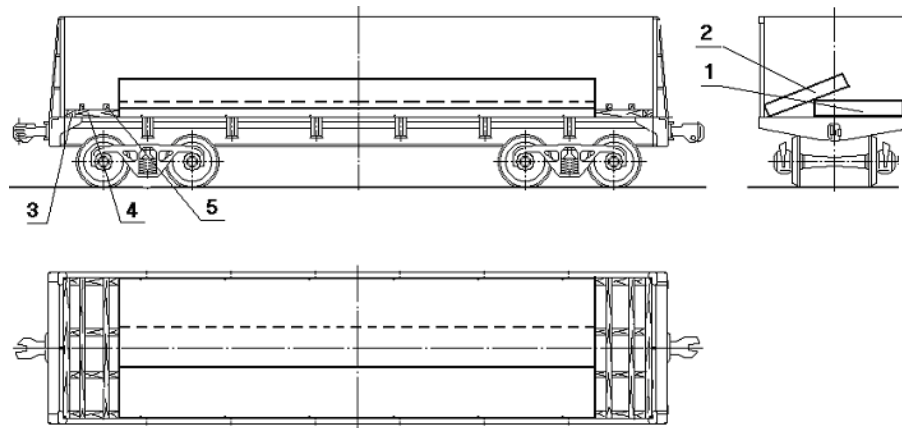
7.12.3. Levyt, joiden pituus on 8100 - 12000 mm (12500 mm, jos vaunun korin pituus on 12700 mm) kuormataan siten, että vaunussa on niitä kaksi kappaletta symmetrisesti vaunun poikittaiseen symmetriatasoon nähden (kuva158).

Ensimmäinen levy kuormataan vaakatasoon siirtämällä sitä toista sivulaitaa kohti ja toinen levy kuormataan kaltevaan asentoon vastakkaista sivulaitaa vasten tukemalla se ensimmäisen levyn varaan.

Pitkittäisen siirtymän varalta vaunun päihin laitetaan tukiklossit, yksi kumpaankin päähän (pos. 3). Niiden poikkileikkaus on vähintään 80 x 120 mm ja pituus 2850 mm. Lisäksi neljä välitukiklossia (pos.4), joiden poikkileikkaus on vähintään 80 x 120 mm ja pituus riittävä.

Tuet ja välituet kiinnitetään toisiinsa rakennushakakiinnikkeitä apuna käyttäen (2 hakakiinnikettä/liitos). Hakakiinnike tehdään paksuudeltaan 6-8 mm:n teräksestä. Kiinnitys voidaan tehdä myös naulaamalla (2 naulaa / liitos). Naulan paksuus on 6 mm ja pituus vähintään 150 mm, ja naulat lyödään 45 asteen kulmaan. Välituet (pos. 4) kiinnitetään toisiinsa sidelautoilla (pos.5), joiden mitat ovat 25 x 100 x 2850 mm, naulaamalla 4 mm:n paksuisilla ja 80 mm:n pituisilla nautoilla, 2 naulaa/liitos.

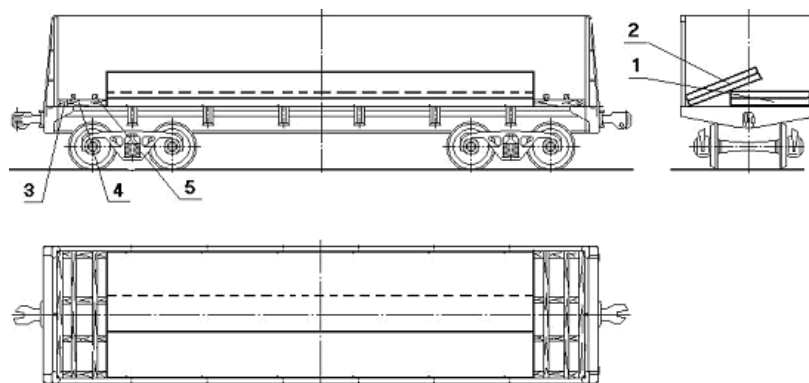
Kuormattaessa levyjä, joiden pituus on 11900 - 12000 mm (12300 - 12500 mm, jos vaunun korin pituus on 12700 mm) välitukiklosseja (pos.4) ei tarvita.



Kuva 158

- 1 - vaakatasoon kuormatut levyaihiot; 2 - kaltevaan asentoon kuormatut levyaihiot
 3 – tukiklossi, jonka poikkileikkaus vähintään 80x120 mm, ja pituus 2850 mm; 4 –
 välitukiklossi, jonka poikkileikkaus vähintään 80x120 mm ja pituus riittävä;
 5 – sidelauta 25 x 100 x 2850 mm

Vastaavankokoiset levyt, joiden paksuus on enintään 200 mm, kuormataan kuvan 159 mukaisesti.



Kuva 159

- 1 - vaakatasoon sijoitettu levyaihio; 2 - kaltevaan asentoon sijoitettu levyaihio
 3 – päädyn tukiklossi 100 x 120 x 2850 mm; 4 – välitukiklossi, jonka poikkileikkaus on
 vähintään 100 x 120 mm ja pituus riittävä; 5 – sidelauta 25 x 100 x 2850 mm.

Jokaisen levyn, jonka pituus on 8100 - 12000 mm (12500 mm, jos vaunun korin pituus on 12700 mm) sijasta on sallittua kuormata kaksi levyä, joiden pituudet ovat 4050 -6000 mm (kuvat 158 ja 159) (6250 mm, jos vaunun korin pituus on 12700 mm). Vaakatasoon sijoitettavan levyn sijasta on sallittua kuormata levyn palasia, joiden yhteispituus on sama kuin kaltevaan asentoon kuormattavan levyn (tai kahden levyn) pituus.

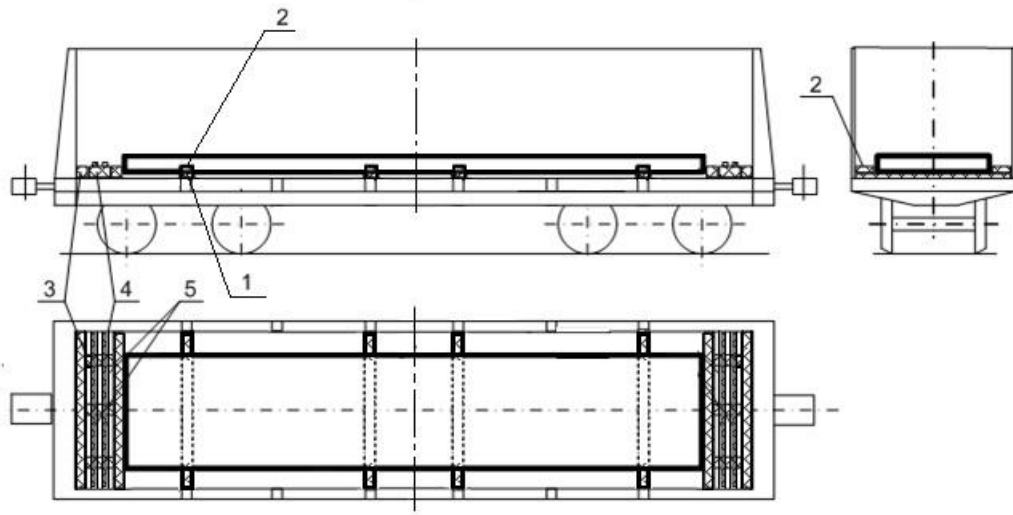
7.12.4. Levyt, joiden leveys on 1700 - 2200 mm, ja paksuus 250-355 mm, kuormataan vaunuun yhteen pitkittäissuuntaiseen riviin symmetrisesti vaunun pitkittäiseen ja poikittaiseen symmetriatasoon nähden, ks. kuva 160 (käyttäen kahta tukikehikkoa), ks. kuva 161 (käyttäen yhtä tukikehikkoa), ks. kuva 162 (ei tukikehikkoa).

Vähintään 1000 mm:n pituisia levyjä saa laittaa riviin, jos rivissä olevien levyjen yhteispituus on kuormauspiirustuksen mukainen. Kukin levy kuormataan kahden poikittaisen aluspuun päälle. Jos riviin kuormataan yksi levy, se tuetaan neljän aluspuun varaan.

Levyaihiot kiinnitetään pitkittäisen siirtymän varalta tukikehikoilla, jotka tehdään tukiklosseista (pos.3), välitukiklosseista (pos. 4) ja sidelaudoista (pos.5). Tukiklossit ja välitukiklossit

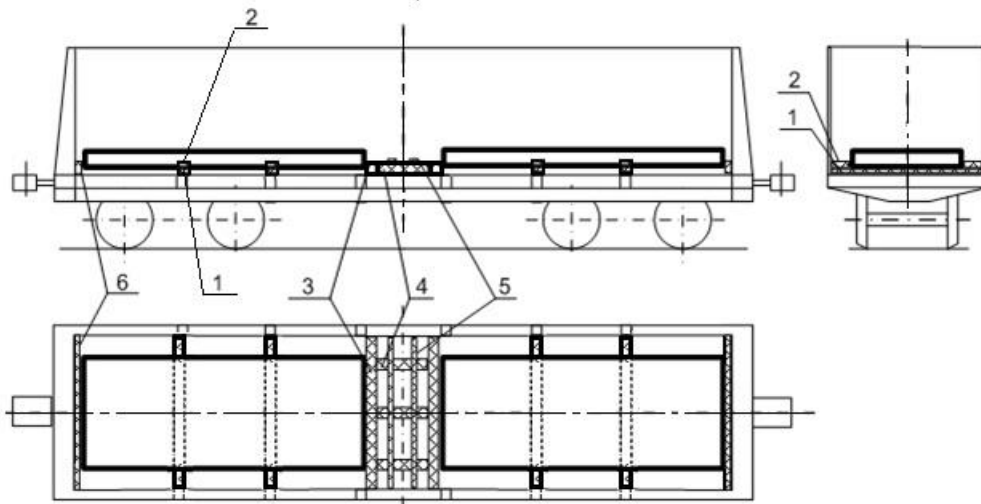
kiinnitetään toisiinsa 6-8 mm:n tankoteräksestä valmistetuilla hakakiinnikkeillä. Ne voidaan myös naulata 150 mm:n pituisilla nauloilla, jotka lyödään 45° kulmaan. Sidelaudat kiinnitetään välitukiin nauloilla, joiden pituus on 80 mm, kaksi naulaa/liitos. Levyjen ja vaunun päätyjen väliin jäävät, alle 300 mm:n raot täytetään klosseilla, pos. 3.

Kukin levy kiinnitetään poikittaisen siirtymän varalta kahdella välitukiparilla (pos. 2), jotka laitetaan aluspuiden päälle (pos.1) tiukasti levyn ja vaunun sivulaidan väliin ja naulataan kahdella 120 - 150 mm:n pituisella naulalla.



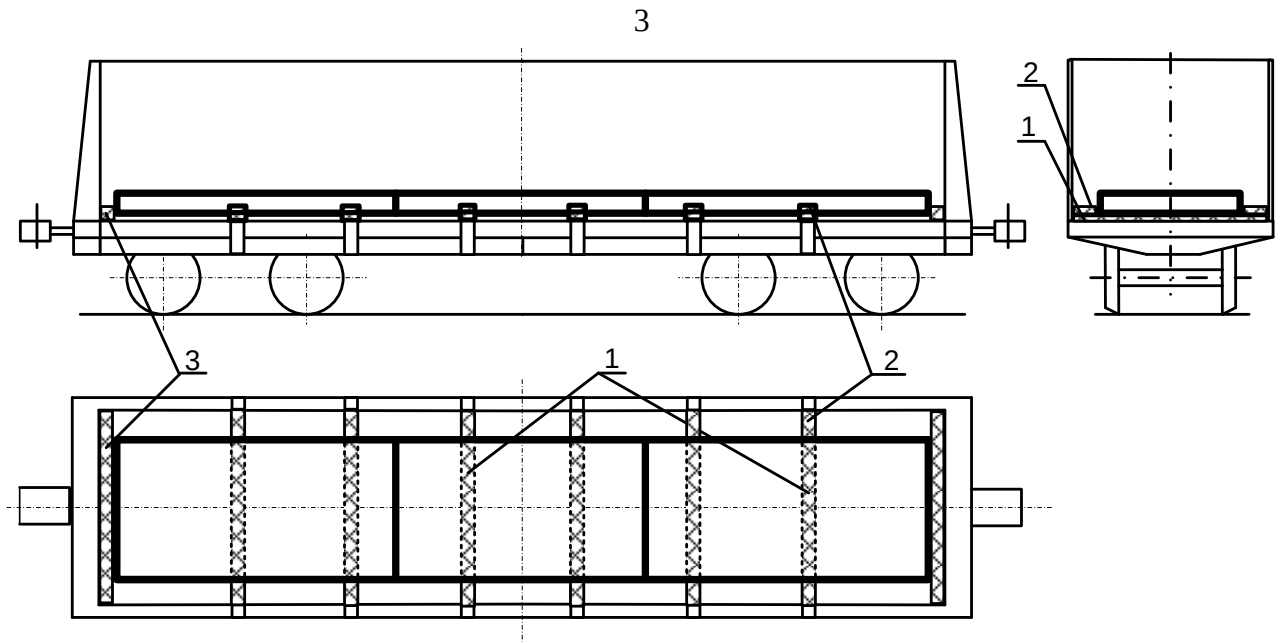
Kuva 160

1– aluspuu 40 x 100 x 2850 mm; 2 – välitukiklossi, jonka poikkileikkaus on 80 x 100 mm ja pituus riittävä; 3 – tukiklossi 120 x 100 x 2850 mm; 4 – välitukiklossi, jonka poikkileikkaus vähintään 120 x 100 mm ja pituus riittävä; 5 – sidelauta 25 x 100 x 2850 mm



Kuva 161

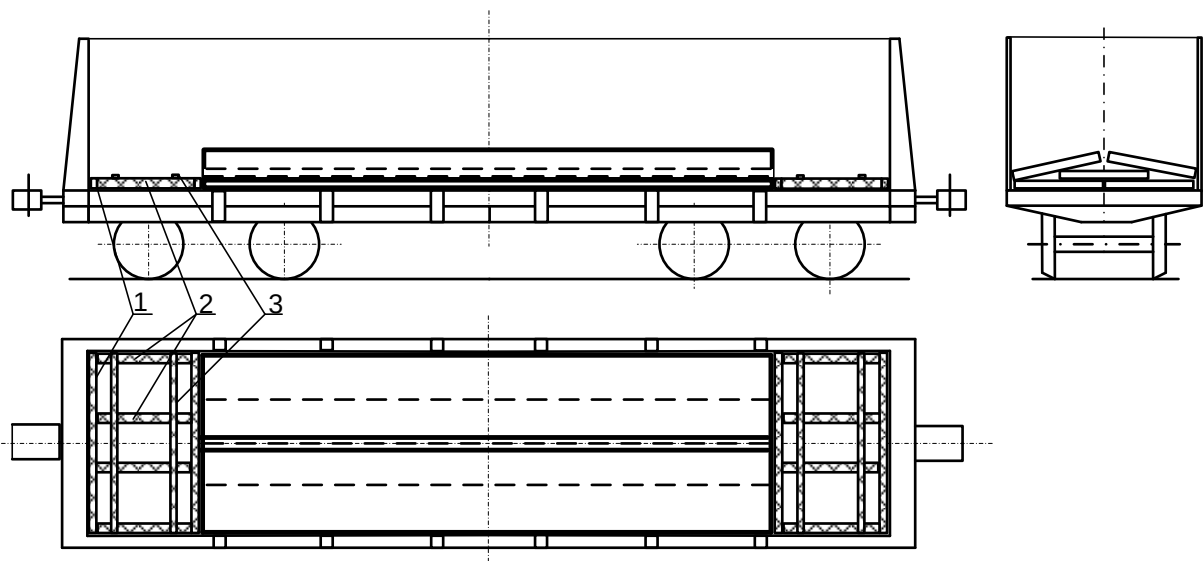
1– aluspuu 40 x 100 x 2850 mm; 2 – välitukiklossi, jonka poikkileikkaus on 80 x 100 mm ja pituus riittävä; 3 – tukiklossi 80 x 100 x 2850 mm; 4 – välitukiklossi, jonka poikkileikkaus 80 x 100 mm ja pituus riittävä; 5 – sidelauta 25 x 100 x 2850 mm
6 – tukiklossi 80 x 100 x 2850 mm



Kuva 162

1 – aluspuu 40 x 100 x 2850 mm; 2 – välitukiklossi, jonka poikkileikkaus on vähintään 80 x 100 mm ja pituus riittävä; 3 – tukiklossi 120 x 100 x 2850 mm.

7.12.5. Levyaihiot, joiden leveys on 1250 - 1420 mm, paksuus 115 - 150 mm ja pituus 8500-11000 mm, kuormataan siten, että niitä tulee viisi kappaletta vaunuun (kuva 163) symmetrisesti vaunun pitkittäiseen ja poikittaiseen symmetriatasoon nähden.



Kuva 163

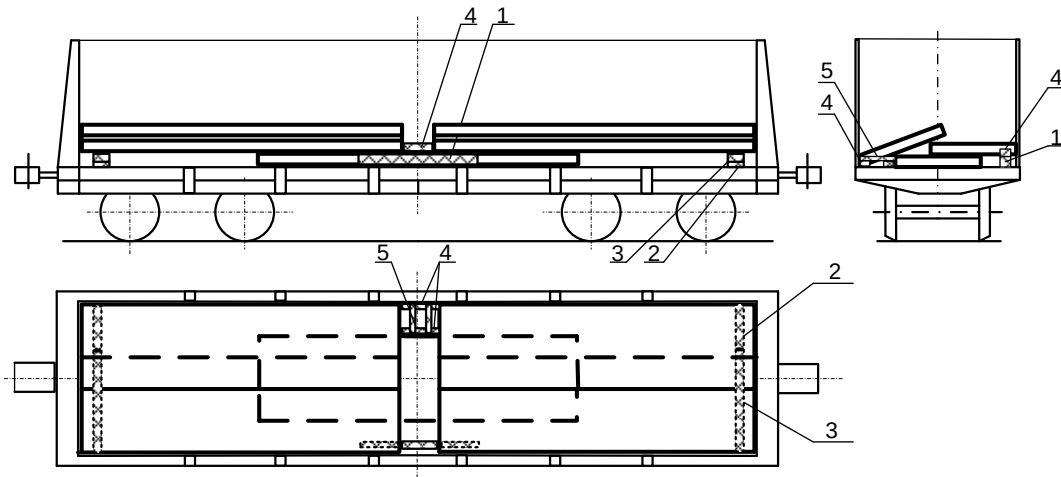
3 – tukiklossi 160 x 100 x 2850 mm; 4 – välitukiklossi, jonka poikkileikkaus on vähintään 160 x 120 mm ja pituus riittävä; 5 – liitoslevy 25 x 100 x 2850 mm.

Alimpaan kerrokseen laitetaan vaunun leveydeltä kaksi levyä vaunun lattialle. Toiseen kerrokseen laitetaan yksi levy symmetrisesti vaunun pitkittäiseen ja poikittaiseen symmetriatasoon nähden. Sen jälkeen laitetaan kaksi levyä kaltevaan asentoon tiiviisti vaununsivulaitoja vasten tukien ne vaakatasoon laitettuihin levyisiin.

Levyaihiot kiinnitetään pitkittäisen siirtymän varalta tukikehikoilla, jotka tehdään klosseista (pos.1), välituista (pos. 2) ja liittolevyistä (pos.3). Tukiklossit ja välituet kiinnitetään toisiinsa käyttäen hakakiinnikkeitä, jotka on tehty 6-8 mm:n tankoteräksestä

tai naulaamalla 150 mm:n pituisilla nauloilla, jotka lyödään 45° kulmaan. Liitos kiinnitetään välitukiin nauloilla, joiden pituus on 80 mm, 2 naulaa/liitos.

7.12.6. Levyt, joiden leveys on 1500 - 1600 mm, paksuus 200 mm ja pituus 5200 - 6000 mm, kuormataan siten, että niitä tulee vaunuun viisi kappaletta (kuva 164) seuraavasti.



Kuva 164

1 – aluspuu, jonka poikkileikkaus on 200 x 160 mm ja pituus riittävä; 2 – aluspuu 40 x 200 x 2850 mm; 3 – klossi 160 x 200 x 2200 mm; 4 – klossi, jonka poikkileikkaus on 100 x 80 mm ja pituus riittävä; 5 – liitoslevy 25 x 100 x 2850 mm.

Ensimmäinen levyaiho kuormataan vaunun lattialle symmetrisesti vaunun pitkittäiseen ja poikittaiseen symmetriatasoon nähden. Sen jälkeen kaksi levyä kuormataan vaakatasoon yhteen pitkittäiseen riviin tiiviisti päätyjä ja sivulaitoja vasten siten, että ne tuetaan alla olevaan levyyn, aluspuuhun (pos.1.) ja klosseihin (pos. 2 ja 3), jotka on laitettu 200 - 300 mm:n etäisyydelle vaunun päistä.

Aluspuu (pos. 1) voidaan valmistaa osista korkeus- tai leveyssuunnassa, käytetään poikkileikkaukseltaan vähintään 100x80 mm:n klosseja. Klossit liitetään toisiinsa nauloilla, joiden pituus on 150 - 200 mm, tai hakakiinnikkeillä.

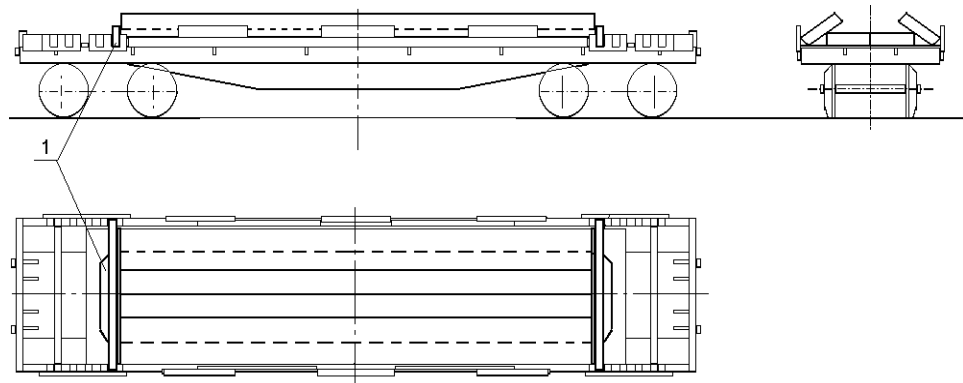
Viimeiset kaksi levyä kuormataan kaltevaan asentoon vastakkaista sivulaitaa vasten tukemalla ne alla oleviin levyihin. Pos. 3 klossit laitetaan aluspuiden, pos. 2, päälle vaunun sivulaitaa vasten ja naulataan kukin neljällä naulalla, naulan pituus 200 mm. Klossit (pos. 3) voidaan valmistaa osista korkeus- tai leveyssuunnassa. Käytetään poikkileikkaukseltaan vähintään 100 x 80 mm:n klosseja. Klossit liitetään toisiinsa nauloilla, joiden pituus on 150-200 mm. Aluspuun pos.2 ja klossin pos. 3 yhteenlasketun korkeuden on oltava sama kuin levyaihion korkeus.

Levyaihiot kiinnitetään sivuttaisen siirtymän varalta välitukiklosseilla pos. 4, jotka laitetaan levyjen väliin vaunun keskelle. Vaakatasoon tiiviisti vaunun sivulaitaa vasten sijoitettujen levyjen kiinnittämiseen käytetään klossia, joka tulee aluspuun pos.1 päälle ja naulataan aluspuuhun vähintään kolmella naulalla, joiden pituus on 150 mm. Kaltevaan asentoon kuormattujen levyjen kiinnittämistä varten laitetaan yksi klossi pos.4 keskimmäisen levyn suuntaisesti ja toinen klossi vaunun sivulaidan suuntaisesti. Klossit kiinnitetään toisiinsa liitoslevyillä pos. 5, jotka naulataan klosseihin 80 mm:n pituisilla nauloilla, kaksi naulaa/liitos.

7.13. Kun levyaihoita kuormataan matalalaitaisiin avovaunuihin, joissa on uudelleenkäytettävät kiinnittimet, levyaihiot kuormataan symmetrisesti vaunun pitkittäiseen ja poikittaiseen symmetriatasoon nähden.

Levyt kiinnitetään molemmin puolin sivuttaisen siirtymän varalta tukipalkkeilla, jotka asetetaan vaunun pitkittäispalkissa oleviin tarkoitukseen varattuihin aukkoihin. Jos levyjen ja tukipalkkien väliin jää pituudeltaan yhteensä 200 mm:n rakoja, raot täytetään klosseilla tai klossin paloilla.

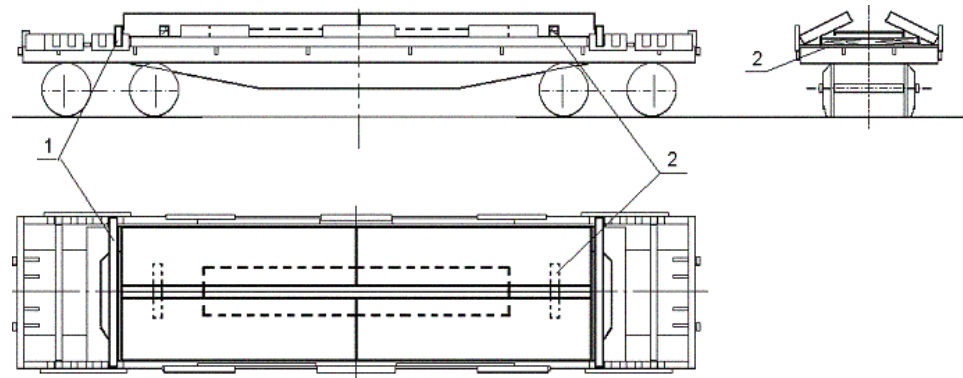
7.13.1. Leveydeltään 825 - 950 mm, paksuudeltaan 200 – 250 mm ja pituudeltaan 8100 - 12000 mm levyaihioita kuormataan neljä kappaletta /korkealaitavaunu (kuva 165). Yhden 8100 - 12100 mm pituisen levyn sijaan on sallittua kuormata kaksi 4000–6050 mm pituista levyaihiota.



Kuva 165
1 - tukipalkki

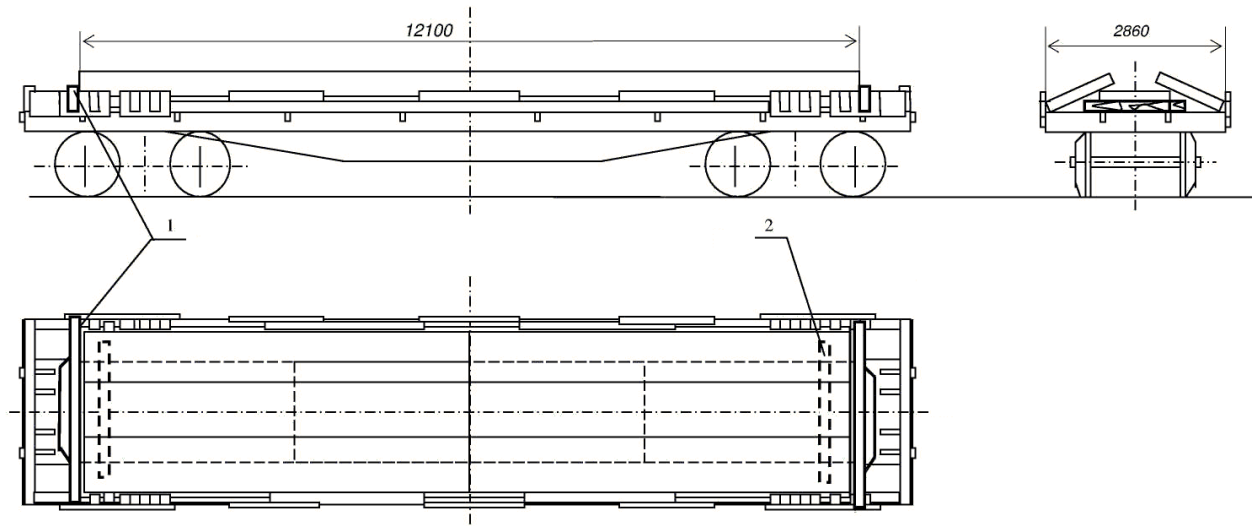
Kaltevaan asentoon ja vaaka-asentoon sijoitettavien levyjen ei tarvitse olla yhtä leveitä. Kaltevaan asentoon sijoitettavien levyjen on oltava kuitenkin yhtä leveitä.

7.13.2. Leveydeltään 950 - 1290 mm, paksuudeltaan 200 – 250 mm ja pituudeltaan 4700 - 6000 mm levyaihioita kuormataan viisi kappaletta (kuva 166). Jotta kuorma olisi vakaa, kaltevaan asentoon sijoitettujen levyjen alle laitetaan poikittaiset klossit, joiden poikkileikkaus on vähintään 160 x 160 mm ja pituus riittävä.



Kuva 166
1 - tukipalkki; 2 - välitukiklossi, jonka poikkileikkaus on vähintään 160 x 160 mm

7.13.3. Leveydeltään 950 - 1290 mm, paksuudeltaan 140 - 150, 200 mm ja pituudeltaan 4700 - 6000 mm levyaihioita kuormataan 7 kappaletta (kuva 167).



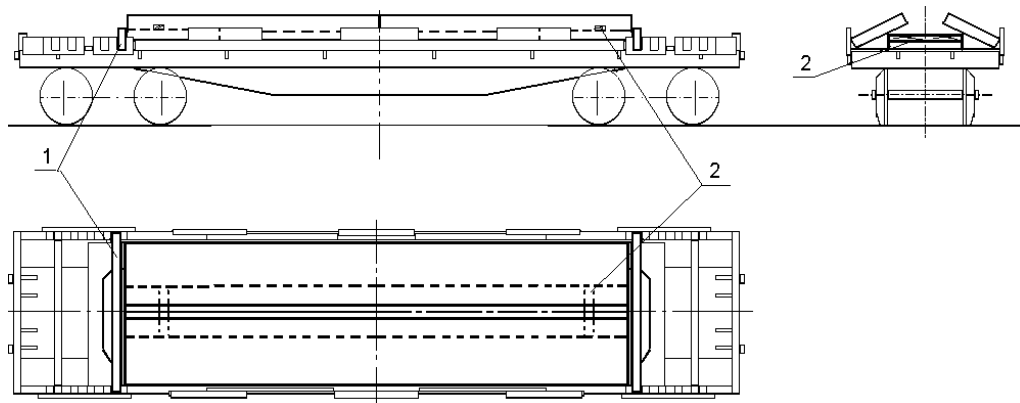
Kuva 167

1 – tukipalkki; 2 – aluspuu, jonka koko on (140-200) x 200 x 1300 mm

Matalalaitaisen avovaunun keskelle kuormataan yksi levy symmetrisesti avovaunun pitkittäiseen ja poikittaiseen symmetriatasoon nähden. Sen jälkeen kuormataan kaksi levyä vaakatasoon yhteen pitkittäissuuntaiseen riviin symmetrisesti avovaunun pitkittäiseen ja poikittaiseen symmetriatasoon nähden. Levyt tuetaan alla olevan levyn päälle ja kahteen aluspuuhun pos.2, jotka on asetettu 400-500 mm:n etäisyydelle päätyjen tukipalkeista. Aluspuiden halkaisijan on oltava sama kuin alemman levyn paksuus. Seuraavat neljä levyä kuormataan kahteen riviin kaltevaan asentoon, tiiviisti matalalaitaisen avovaunun laitapalkkien viereen, ja tuetaan alla oleviin levyihin ja vaunun lattiaan.

Levyt kiinnitetään sivuttaisen siirtymän varalta molemmista päistä tukipalkkien avulla.

7.13.4. Levyt, joiden leveys on 950-1370 mm, paksuus 200-250 mm ja pituus 6200 - 12100 mm, kuormataan kuorman painosta riippuen vaunuun siten, että niitä on joko kolme kappaletta (kuva 168) tai neljä kappaletta (kuvat 169 ja 170).

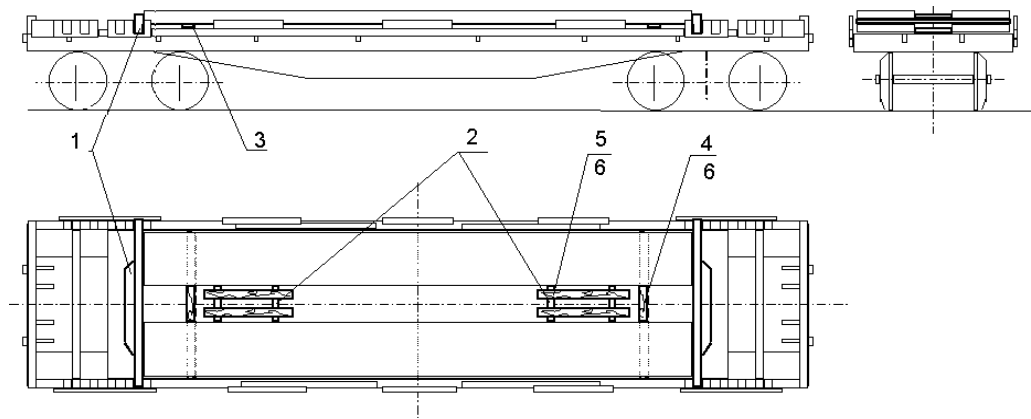


Kuva 168

1 - tukipalkki; 2 - poikittainen klossi

Kaltevaan asentoon ja vaaka-asentoon sijoitettavien levyjen ei tarvitse olla yhtä leveitä. Kaltevaan asentoon kuormataan levyt, jotka ovat yhtä leveitä.

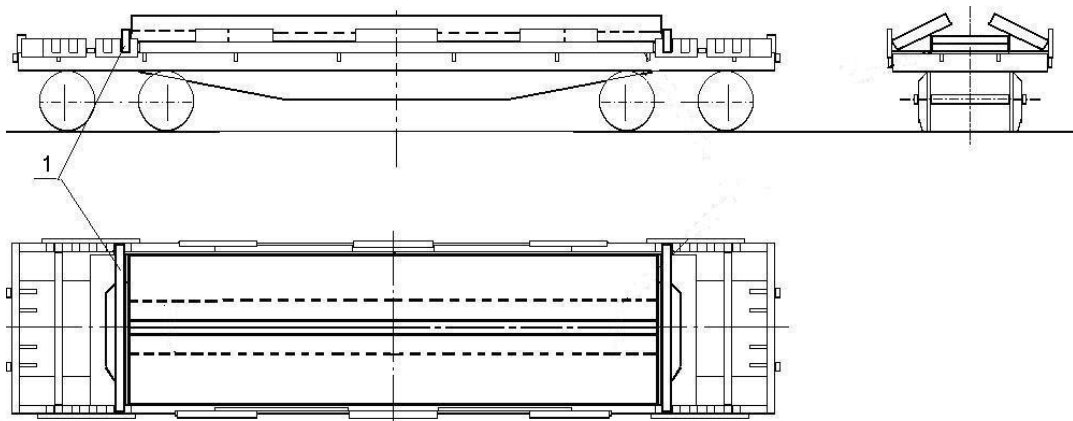
Leveydeltään 1300 - 1370 mm:n levyiset levyt, jotka kuormataan kaltevaan asentoon vaakatasossa olevan levyn päälle, pysyvät paikallaan kahden klossin avulla, joiden poikkileikkaus on vähintään 100 x 80 mm ja pituus riittävä.



Kuva 169

- 1 – tukipalkki; 2 – klossi, jonka poikkileikkaus on 100 x 80 mm ja pituus riittävä; 3 – sidepuu (20-25)x100mm ja pituus riittävä;
 4 – klossi, jonka poikkileikkaus on vähintään 50x100 mm ja pituus riittävä;
 5 – levy (20-25)x100 mm ja pituus riittävä; 6 – naula, paksuus 4 mm ja pituus vähintään 80 mm (2/liitos).

Jos levyjen väliin ja yli 300 mm:n rako (kuva 169), alemman kerroksen levyt tuetaan välitukiklossien avulla (pos. 2), jotka kiinnitetään toisiinsa levyillä (pos. 5), 2 naulaa/liitos. Naulan pituus vähintään 80 mm. Ylerrmman kerroksen levyt tuetaan klosseilla (pos. 4), jotka naulataan sidepuihin (pos. 3), kukin kahdella 100 mm:n pituisella naulalla.

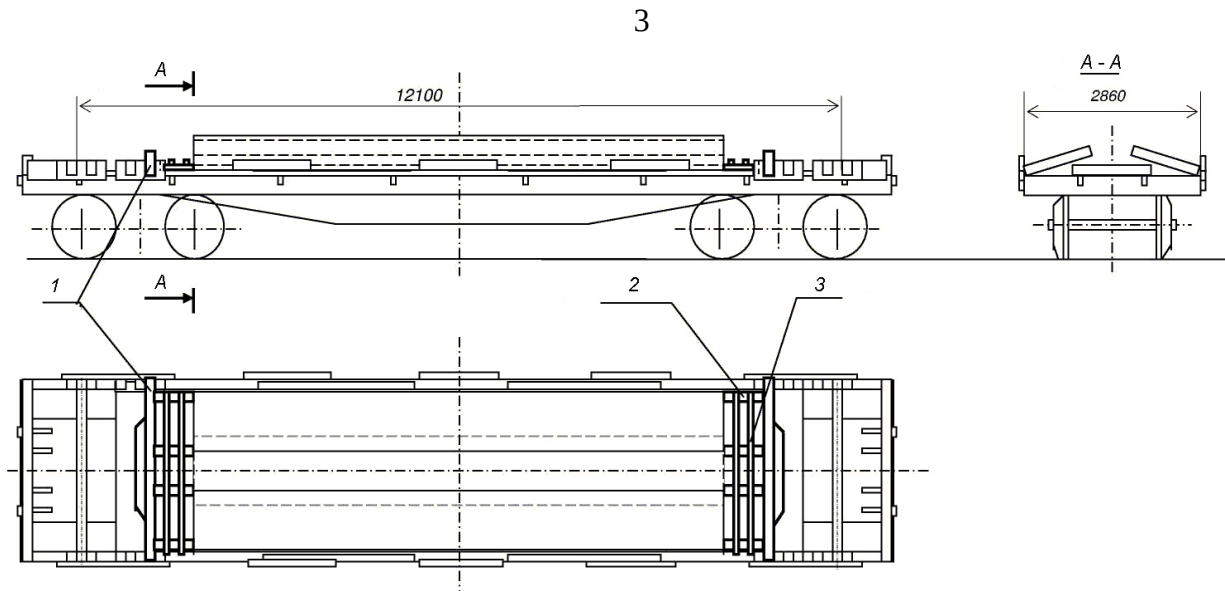


Kuva 170
 1 - tukipalkki

Yhden 8100 - 12000 mm pituisen levyn sijaan on sallittua kuormata kaksi pituudeltaan 4050 - 6050 mm levyaihiota.

Kaltevaan asentoon ja vaaka-asentoon sijoitettavien levyjen ei tarvitse olla yhtä leveitä. Kaltevaan asentoon kuormataan levyt, jotka ovat yhtä leveitä.

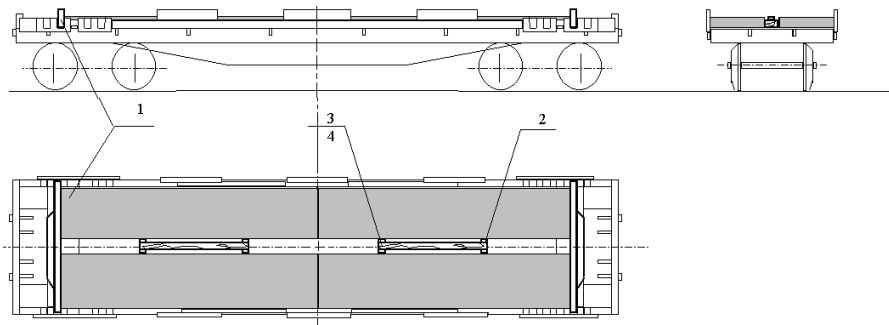
Kuormattaessa levyjä, joiden pituus on 6200 - 8000 mm (kuva 171), palkkien ja levyjen päiden välissä olevat alle 300 mm:n raot täytetään poikittaisilla klosseilla, joiden poikkileikkaus on vähintään 100x50 mm. Klossit naulataan toisiinsa liitoslevyillä, joiden poikkileikkaus on vähintään 20x100 mm ja pituus riittävä. Naulojen on oltava 50 mm levyn paksuutta pitempiä. Yli 300 mm:n rakoihin laitetaan välitukiklossit pos. 2, joiden poikkileikkaus on vähintään 100x80 mm. Välituet kiinnitetään toisiinsa levyillä pos. 3, joiden poikkileikkaus on vähintään 20x100 mm ja pituus 2800 mm. Kukin levy naulataan klosseihin nauloilla, joiden pituus on 80 mm, 2 naulaa/liitos.



Kuva 171

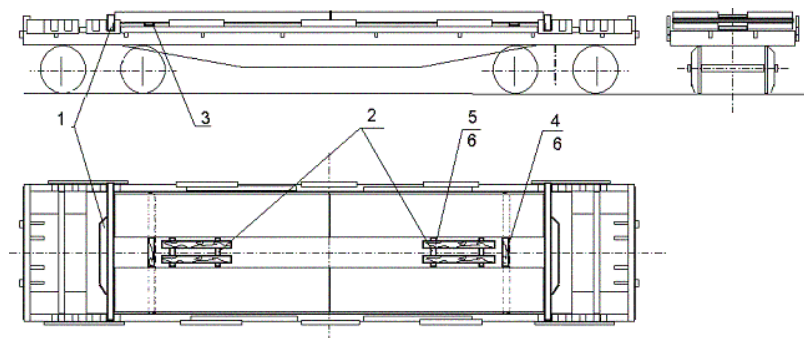
1 - tukipalkki; 2 - välitukiklossi; 3 - liitoslevy

7.13.5. Leveydeltään 950-1400 mm, paksuudeltaan alle 250 mm ja pituudeltaan 4050 - 6050 mm levyaihioita kuormataan 4 kappaletta (kuva 172) tai 8 kappaletta (kuva 173).



Kuva 172

1 – tukipalkki; 2 – klossi, jonka poikkileikkaus on vähintään 50 x 100 mm ja pituus riittävä – 4 kappaletta; 3 – levy 25 x 100 x 2800 mm – 2 kappaletta; 4 – naula, jonka paksuus on 4 mm ja pituus vähintään 80 mm - 8 kappaletta (2/liitos)

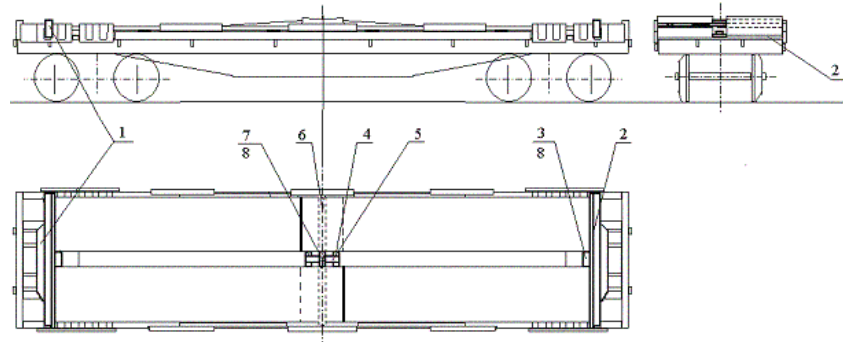


Kuva 173

1 – tukipalkki; 2 – klossi, jonka poikkileikkaus 100 x 80 mm ja pituus riittävä, 4 kpl; 3 – välipuu, jonka poikkileikkaus (20-25) x 100 mm ja pituus riittävä, 2 kpl; 4 – klossi, jonka poikkileikkaus on vähintään 50 x 100 mm ja pituus riittävä, 2 kpl; 5 – levy, jonka poikkileikkaus (20-25) x 100 mm ja pituus riittävä, 4 kpl; 6 – naula 4 x 80 mm (2/liitos)

Levyt kiinnitetään kuten kohdassa 7.13.4.

7.13.6. Leveydeltään 950 - 1400 mm, paksuudeltaan 200 - 250 mm ja pituudeltaan 6050 - 8000 mm levyaihiota kuormataan neljä kappaletta kahteen pitkittäiseen riviin (kuva 174). Kaksi levyä kuormataan vaakatasoon, kumpikin tiiviisti vastakkaisia päätylevyjä ja vaunun sivupalkkeja vasten. Sen jälkeen kuormataan kaksi levyä kaltevaan asentoon siten, että ne kuormataan tiiviisti vastakkaisiin päihin ja tuetaan vaunun lattiaan ja vaakatasossa oleviin levyihin.



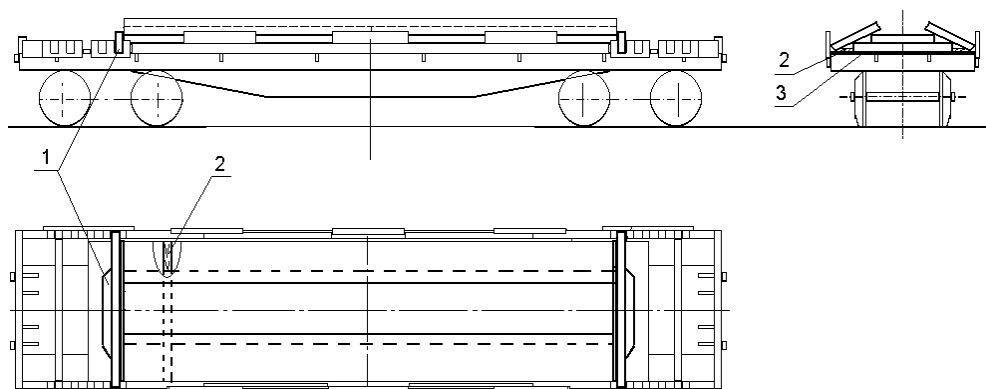
Kuva 174

1 – tukipalkki; 2 – lauta, jonka poikkileikkaus 40 x 80 mm ja pituus riittävä; 3 – klossi, jonka poikkileikkaus 100 x 80 mm ja pituus riittävä; 4 – klossi, jonka poikkileikkaus on vähintään 100 x 80 mm ja pituus riittävä, 2 kpl; 5 – lauta, jonka poikkileikkaus (20-25) x 100 mm ja pituus riittävä; 6 – välipuu 160 x 200 x 2850 mm; 7 – klossi, jonka poikkileikkaus vähintään 100 x 80 mm ja pituus riittävä; 8 – naula, pituus vähintään 80 mm (2/liitos)

Levyt kiinnitetään poikittaisen siirtymän varalta klosseilla (pos. 3) ja (pos.4). Klossit (pos. 3) naulataan lautoihin (pos.2), 2 naulaa/klossi (pos.8). Klossit (pos.4) liitetään toisiinsa laudalla (pos.5), joka naulataan jokaiseen klossiin kahdella naulalla. Naulan pituus 80 mm.

Matalalaitaisen avovaunun keskelle laitetaan sidepuu (pos. 6) jotta kaltevaan asentoon sijoitettavat levyt olisivat vakaasti vaakatasossa olevien levyjen päällä. Välipuun koko tarkennetaan paikan päällä levyaihioiden koon mukaan. Levyaihioiden väliin, välipuun pos. 6 päälle, laitetaan klossi (pos. 7), joka naulataan välipuuhun kahdella naulalla (pos. 8). Klossi (pos. 7) tukee kaltevaan asentoon sijoitettuja levyjä yläosasta, jotta ne eivät pääse siirtymään poikittain. Välipuu (pos. 6) voidaan tehdä jatkamalla sekä korkeus- että leveyssuunnassa.

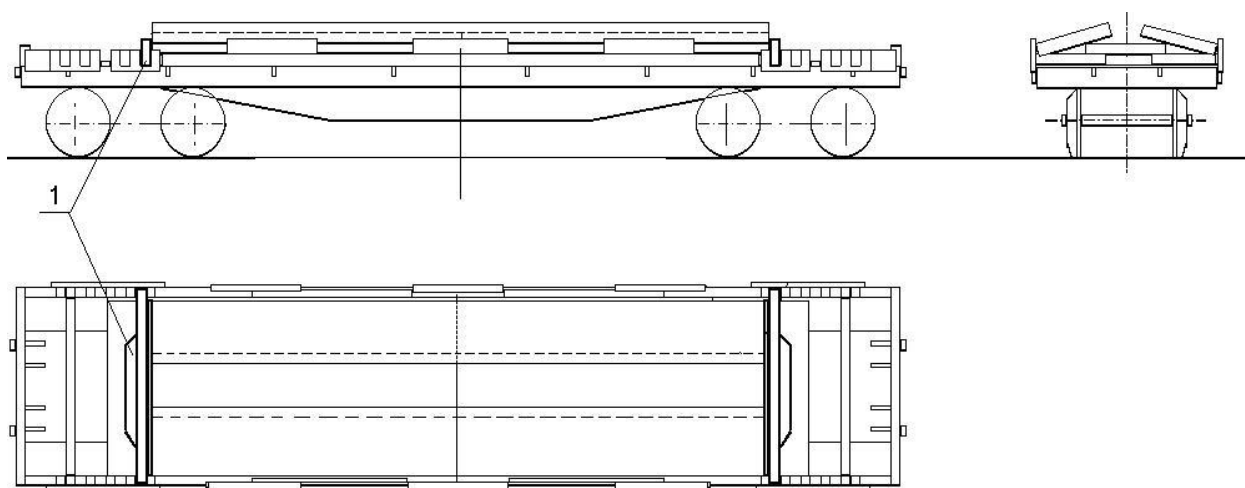
7.13.7. Levyt, joiden leveys on 950 - 1000 mm, paksuus enintään 200 mm ja pituus 8100 -12100 mm, kuormataan symmetrisesti matalalaitaisen avovaunun pitkittäiseen ja poikittaiseen symmetriatasoon nähden. Vaunuun kuormataan 5 levyä (kuva 175). Yhden 8100 - 12100 mm pituisen levyn sijaan on sallittua kuormata kaksi pituudeltaan 4050 - 6050 mm levyaihiota.



Kuva 175

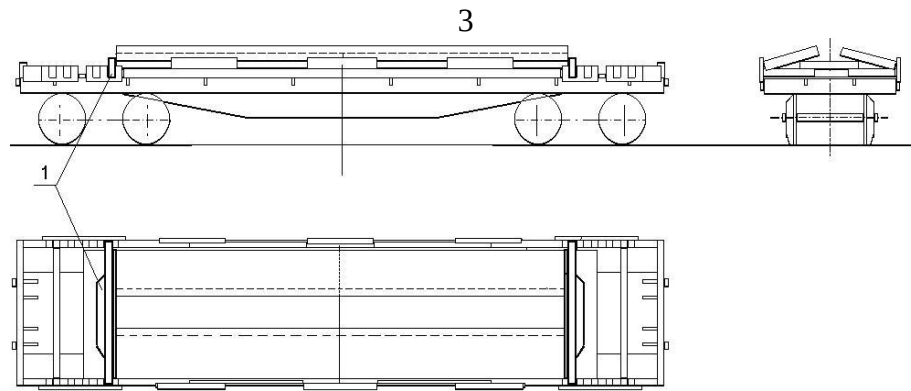
- 1 – tukipalkki; 2 – klossi, jonka poikkileikkaus on vähintään 40 x 100 mm ja pituus riittävä (naulataan aluspuuhun 2 naulalla, joiden pituus on 80 mm);
3 – aluspuu, jonka mitat ovat 40 x 100 x 2850 mm; 2 kpl.

7.13.8. Leveydeltään 950 - 1300 mm, paksuudeltaan 140 - 150, 200 mm ja pituudeltaan 8100 - 10 000 mm levyaihiota kuormataan matalalaitaiseen avovaunuun viisi kappaletta (kuva 176). Kaksi levyä kuormataan lattialle tiiviisti vaunun sivupalkkeja vasten ja yksi levy laitetaan niiden päälle toiseen kerrokseen symmetrisesti vaunun symmetriatasoihin nähden. Sen jälkeen kaksi levyä laitetaan kaltevaan asentoon tiiviisti sivupalkkien viereen, Levyt tuetaan alla oleviin levyihin. Vaakatasossa olevat levyt voivat olla levyn paloja, joiden pituus on vähintään 1000 mm. Toiseen kerrokseen sijoitetun keskimmäisen levyn pituuden on oltava vähintään 6500 mm. Levyt kiinnitetään sivuttaisen siirtymän varalta molemmista päistä tukipalkkien avulla (pos. 1).



Kuva 176
1 - tukipalkki

7.13.9. Levyt, joiden leveys on 1000 - 1370 mm, paksuus enintään 200 mm ja pituus 8100 - 12100 mm, kuormataan symmetrisesti matalalaitaisen avovaunun pitkittäiseen ja poikittaiseen symmetriatasoon nähden. Vaunuun kuormataan viisi levyä (kuva 177). Yhden 8100 - 12100 mm pituisen levyn sijaan on sallittua kuormata kaksi pituudeltaan 4050 - 6050 mm levyaihiota.



Kuva 177
1 - tukipalkki

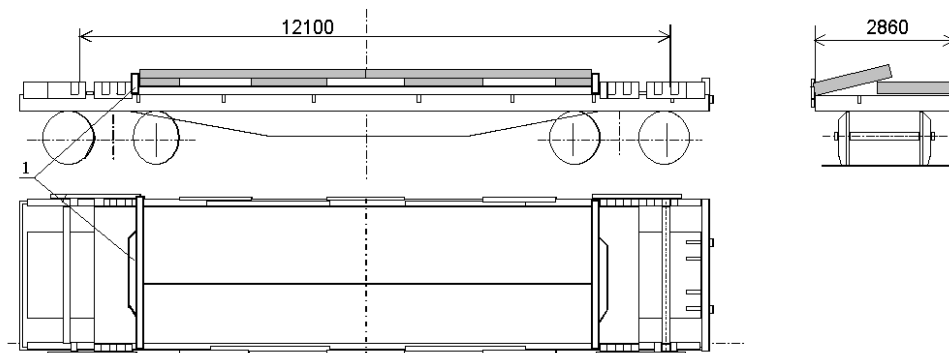
Kaksi levyaihiota kuormataan vaakatasoon matalalaitaisen avovaunun lattialle kahteen pitkittäiseen riviin tiiviisti vaunun sivupalkkien viereen, ja sen jälkeen niiden päälle laitetaan yksi levy vaakatasoon symmetrisesti vaunun pitkittäiseen ja poikittaiseen symmetriatasoon nähden. Sen jälkeen kuormataan kaksi levyä kaltevaan asentoon.

Levynippu kiinnitetään molemmista päistä poikittaisen siirtymän varalta tukipalkkien avulla.

Toiseen kerrokseen vaunun keskelle sijoitettava levyaihiot voi olla muita levyjä lyhyempi. Kaltevaan asentoon ja vaaka-asentoon sijoitettavien levyjen ei tarvitse olla yhtä leveitä. Kaltevaan asentoon kuormataan levyt, jotka ovat yhtä leveitä.

7.13.10 Leveydeltään 1440 - 1850 mm, paksuudeltaan 200 – 250 mm ja pituudeltaan 8100 - 12100 mm levyaihiot kuormataan kaksi kappaletta (kuva 178).

Ensimmäinen levy kuormataan vaakatasoon siirtämällä sitä toista sivupalkkia kohti ja toinen levy kuormataan kaltevaan asentoon vastakkaista sivupalkkia vasten tukemalla se ensin kuormatun levyn varaan.



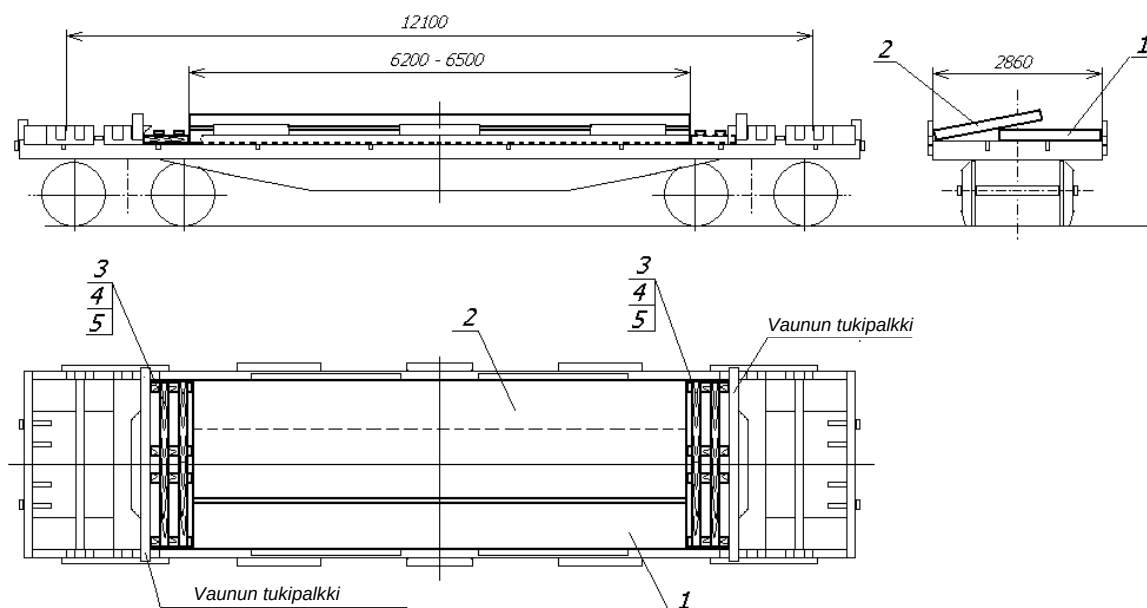
Kuva 178
1 - tukipalkki

Yhden 8100 - 12100 mm pituisen levyn sijaan on sallittua kuormata kaksi pituudeltaan 4050 - 6050 mm levyaihiota. Vaakatasoon sijoitettavan levyn sijasta on sallittua kuormata levyn palasia, joiden yhteispituus on sama kuin kaltevaan asentoon kuormattavan levyn (tai kahden levyn) pituus.

7.13.11. Leveydeltään 1440 - 1850 mm, paksuudeltaan 200 – 250 mm ja pituudeltaan 6200 - 8100 mm levyaihiot kuormataan vaunuun kaksi kappaletta (kuva 179). Ensimmäinen levy kuormataan vaakatasoon siirtämällä sitä toista sivupalkkia kohti ja toinen levy kuormataan kaltevaan asentoon vastakkaista sivupalkkia vasten tukemalla se ensin kuormatun levyn varaan.

Levyt kiinnitetään molemmista päistä poikittaisen siirtymän varalta tukipalkkien avulla.

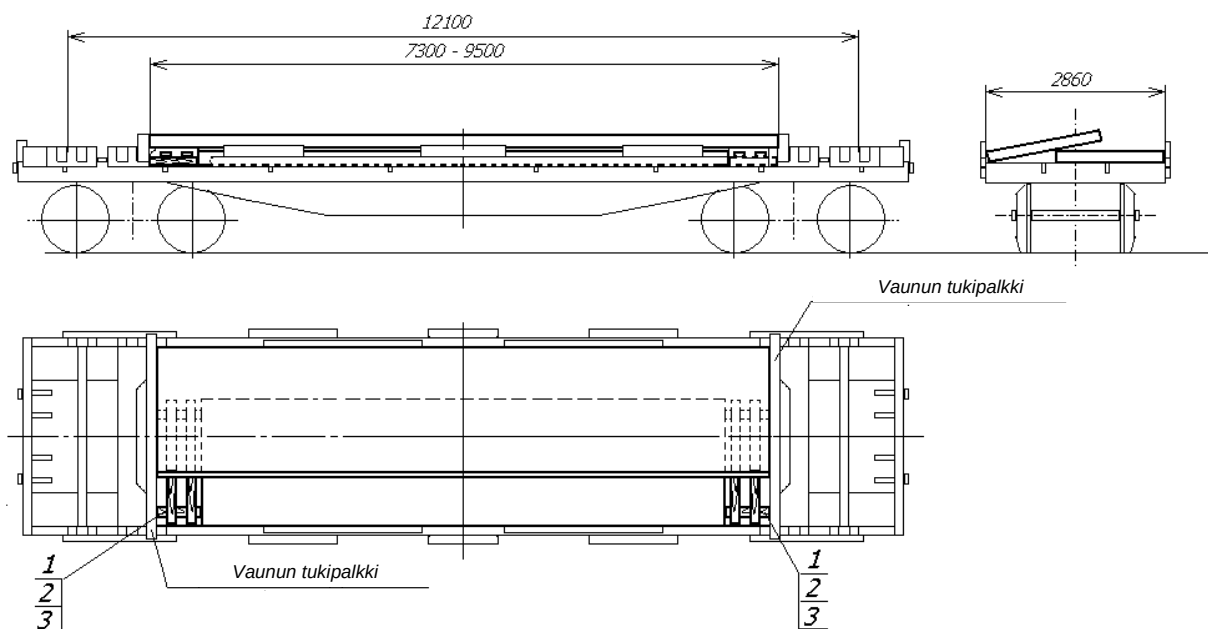
Palkkien ja levyjen päiden väliin jääviin alle 300 mm:n rakoihin laitetaan poikittaiset klossit, joiden poikkileikkaus on vähintään 100x50 mm. Ne kiinnitetään toisiinsa liitoslevyillä ja nauloilla. Yli 300 mm:n rakoihin laitetaan jokaiseen 4 välitukea, jotka yhdistetään toisiinsa sidelaidoilla, joiden poikkileikkaus on vähintään 25 x 100 mm ja pituus 2800 mm. Jokainen sidelauta naulataan klosseihin, 2 naulaa/liitos.



Kuva 179

- 1 – vaakatasossa oleva levyaihio; 2 – kaltevassa asennossa oleva levyaihio; 3 – välitukiklossi, jonka poikkileikkaus 80 x 100 mm ja pituus riittävä; 4 – sidelauta, jonka mitat 25 x 100 x 2800 mm; 5 – naula, jonka paksuus vähintään 4 mm ja pituus vähintään 80 mm

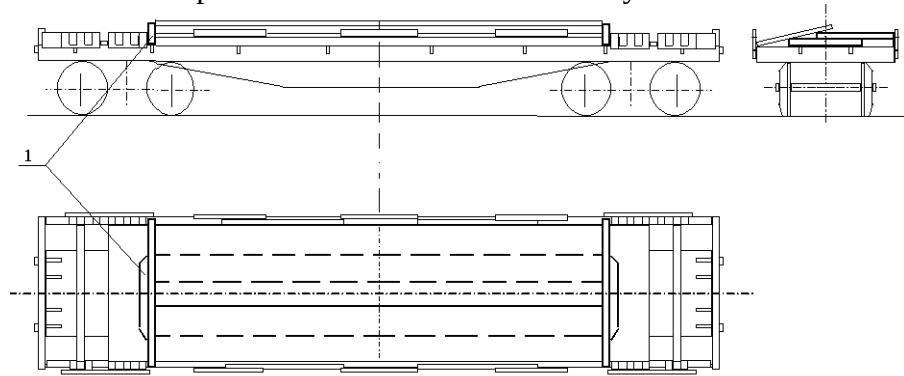
7.13.12. Samaan matalalaitaiseen avovaunuun on sallittua kuormata levyjä, joiden pituus vaihtelee 7300 mm:stä 9500 mm:iin. Tällöin lyhyin levy kuormataan (kuva 180) vaakatasoon ja kiinnitetään välitukiklossien (pois. 1) avulla poikittaisen siirtymän varalta. Välituet laitetaan levyn pään ja tukipalkin väliin ja liitetään toisiinsa liitoslevyjen avulla (pos. 2), jotka naulataan klosseihin nautoilla (pos.3), 2 naulaa/liitos.



Kuva 180

- 1 - välitukiklossi, jonka poikkileikkaus on vähintään 80 x 100 mm ja pituus riittävä; 2 - sidelauta, jonka poikkileikkaus 25 x 100 mm ja pituus riittävä; 3 - naula, jonka paksuus vähintään 4 mm ja pituus vähintään 80 mm

7.13.13. Leveydeltään 1350 - 1600 mm, paksuudeltaan 200 – 250 mm ja pituudeltaan 8100 - 12100 mm levyaihioita kuormataan kolme kappaletta (kuva 181). Yhden 8100 - 12100 mm pituisen levyn sijaan on sallittua kuormata kaksi pituudeltaan 4050 - 6050 mm levyaihiota.



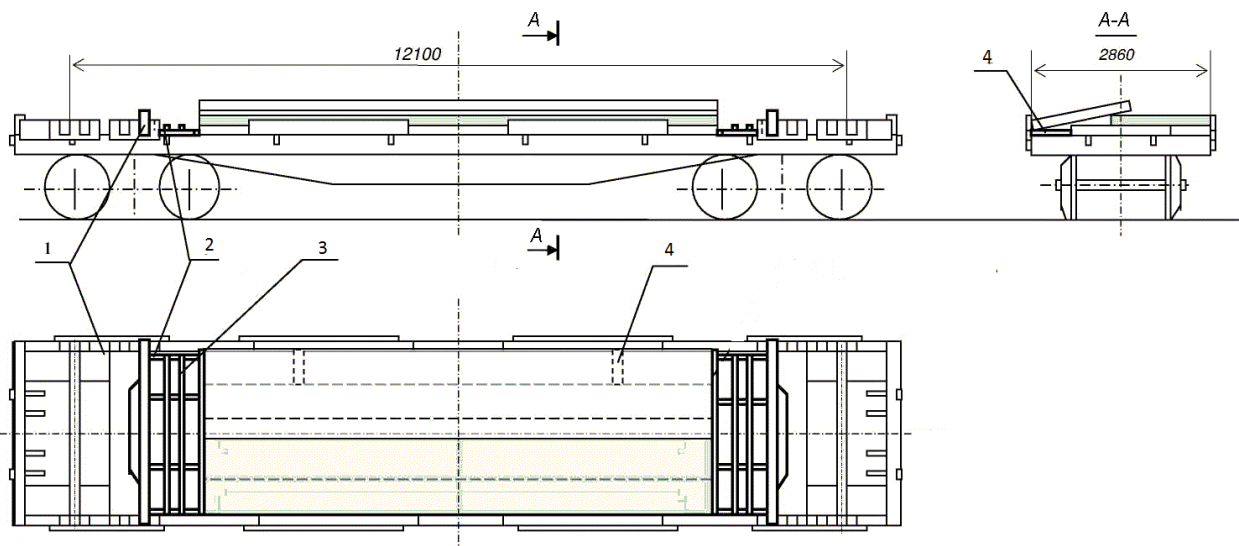
Kuva 181

1 - tukipalkki

7.13.14. Leveydeltään 1350 - 1600 mm, paksuudeltaan 200 – 250 mm ja pituudeltaan 7000 - 8100 mm levyaihioita kuormataan kolme kappaletta (kuva 182). Yksi levy kuormataan vaakatasoon symmetrisesti vaunun pitkittäiseen ja poikittaiseen symmetriatasoon nähden. Toinen levy kuormataan vaakatasoon siirtämällä sitä toista sivupalkkia kohti ja kolmas levy kuormataan kaltevaan asentoon vastakkaista sivupalkkia vasten aluspuiden varaan. Aluspuiden mitat 50 x 100 x 600 mm.

Levyt kiinnitetään sivuttaisen siirtymän varalta molemmista päistä tukipalkkien avulla (pos. 1).

Palkkien ja levyjen päiden välissä olevat alle 300 mm:n raot täytetään poikittaisilla klosseilla, joiden poikkileikkaus on vähintään 100 x 50 mm. Klossit naulataan toisiinsa sidelaudoilla, joiden poikkileikkaus on vähintään 25 x 100 mm ja pituus riittävä. Naulojen on oltava 50 mm levyn paksuutta pitempiä. Yli 300 mm:n rakoihin laitetaan jokaiseen kolme välitukiklossia, joiden poikkileikkaus on vähintään 80 x 100 mm. Ne yhdistetään toisiinsa soiroilla, joiden poikkileikkaus vähintään 25 x 100 mm ja pituus 2800 mm. Kukin soiro naulataan klosseihin nauloilla, joiden pituus on 80 mm, 2 naulaa/liitos.



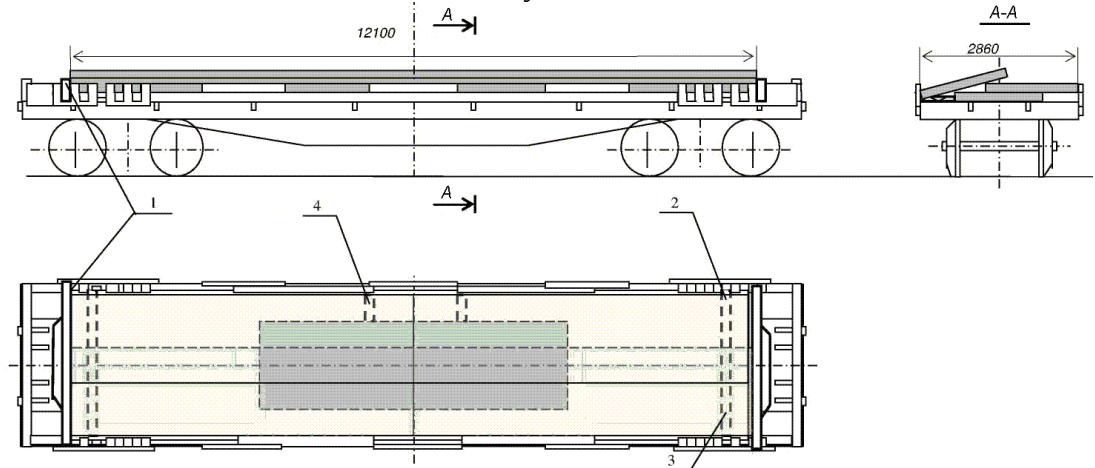
Kuva 182

1 – tukiparru; 2 – välitukiklossi; 3 – sidelauta (soiro); 4 – aluspuu

Levyt voivat olla eri painoisia. Tällöin levyn, joka on sijoitettu siirtämällä sitä vaunun pitkittäiseen symmetriatasoon nähden ja kaltevaan asentoon sijoitetun levyn tulee olla yhtä painavia.

7.13.15. Levyjä, joiden leveys on 1500 - 1600 mm, paksuus 200 - 250 mm ja pituus 5000 - 6000 mm, kuormataan matalalaitaiseen avovaunuun (kuva 183) 5 kappaletta. Ensimmäinen levy

kuormataan symmetrisesti vaunun poikittaiseen ja pitkittäiseen symmetriatasoon nähden, ja sen jälkeen kaksi levyä vaakatasoon yhteen riviin siten, että niitä siirretään avovaunun sivupalkkia kohti ja ne tuetaan alla olevaan levyyn ja kahteen klossiin ja aluspuihin, pos. 2, 3 ja 4. Klossit asetetaan 400 - 500 mm:n etäisyydelle päätyjen tukipalkeista. Kaksi viimeistä levyä kuormataan kaltevaan asentoon siten, että niitä siirretään sivupalkkia kohti ja ne tuetaan alla olevien levyjen ja aluspuiden (pos. 2 ja 4) varaan. Klossit pos. 3 laitetaan aluspuiden (pos. 2) päälle siten, että niitä siirretään vaunun sivupalkkia kohti ja naulataan aluspuihin neljällä naulalla, joiden paksuus 6 mm ja pituus 200 mm. Klossit pos.3 voidaan tehdä jatkamalla korkeussuunnassa. Aluspuun pos.2 ja klossin pos. 3 yhteenlasketun korkeuden on oltava sama kuin levyaihion korkeus.

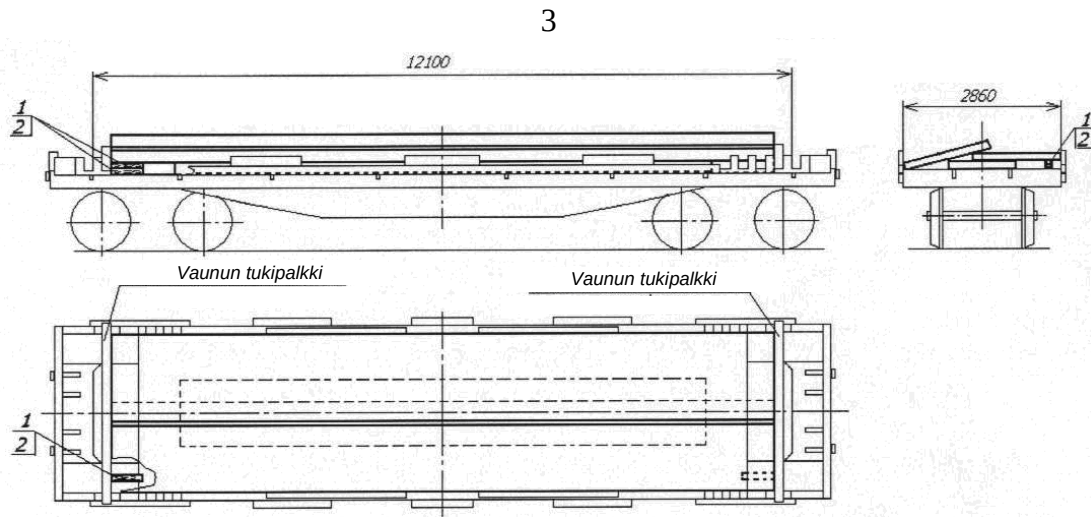


Kuva 183

1 – tukipalkki; 2 – aluspuu, jonka koko on 40 x 100 x 2850 mm; 3 - klossi, jonka leveys 100 mm ja korkeus ja pituus riittävä; 4 - aluspuu, jonka mitat 40 x 100 x 650 mm

7.13.16. Levyaihiot, joiden leveys on 950 - 1850 mm, pituus 7000 - 11900 mm ja paksuus enintään 250 mm, kuormataan seuraavalla tavalla siten, että niitä tulee vaunuun kolme kappaletta (kuva 184). Lyhin levy kuormataan matalalaitaisen avovaunun keskelle symmetrisesti vaunun poikittaiseen ja pitkittäiseen symmetriatasoon nähden. 250 - 300 mm:n etäisyydelle sivulaidasta laitetaan sen suuntaisesti kaksi klossia, pos. 1. Klossien päälle laitetaan samanlaiset klossit, jotka naulataan alla oleviin, jokainen neljällä naulalla, pos. 2. Klossien päälle laitetaan tarvittaessa tasaava lauta, joka on yhtä leveä kuin klossitkin, ja jonka paksuus sallii toisen levyn sijoittamisen vaakatasoon. Laudat naulataan klosseihin, jokaiseen 4 naulaa (pos. 2). Toinen levy kuormataan vaakatasoon tiiviisti sivulaidan viereen tukien ensimmäiseen levyyn ja klosseihin pos. 1. Kolmas levy kuormataan kaltevaan asentoon siten, että se on vastakkaisen sivulaidan vieressä ja tuettuna vaakatasoon sijoitettuihin levyihin. Levyjen leveyksiä valittaessa on huomioitava, että kolmas (kaltevaan asentoon sijoitettava) levy tuetaan molempiin alempiin levyihin tai ylempään, vaakatasoon sijoitettuun levyyn. Matalalaitaisen avovaunun keskelle vaakatasoon kuormataan levyt, joiden leveys on 950 - 1650 mm ja pituus yli 7000 mm. Sivuille kuormataan levyt, joiden leveys on 1440 - 1850 mm ja pituus yli 8100 mm.

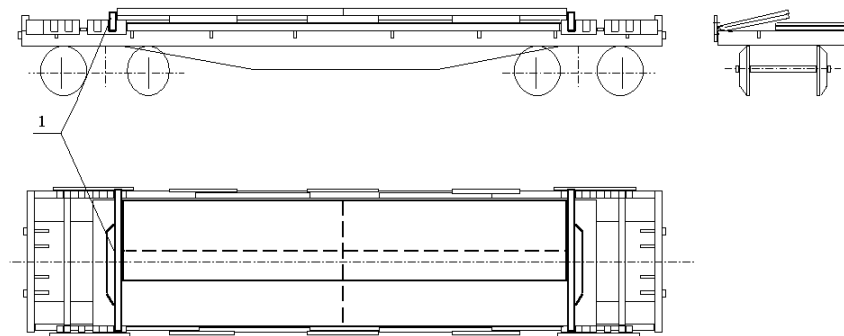
Vaakatasoon sivulaidan viereen sijoitettujen levyaihioiden pituus ja leveys ovat samat kuin toisen sivulaidan viereen kaltevaan asentoon sijoitettavan levyn pituus ja leveys, mittatoleranssien puitteissa. Alimman levyaihion leveyden ei tarvitse olla sama kuin laitimmaisten levyjen leveys. Alimman levyn pituuden ei tarvitse olla sama kuin sivulla olevien levyjen pituus.



Kuva 184

1 –klossi, jonka leveys on 120 mm ja korkeus riittävä, pituus on 400 mm; 2 – vähintään 6 mm:n paksuinen naula, jonka pituus on vähintään 150 mm

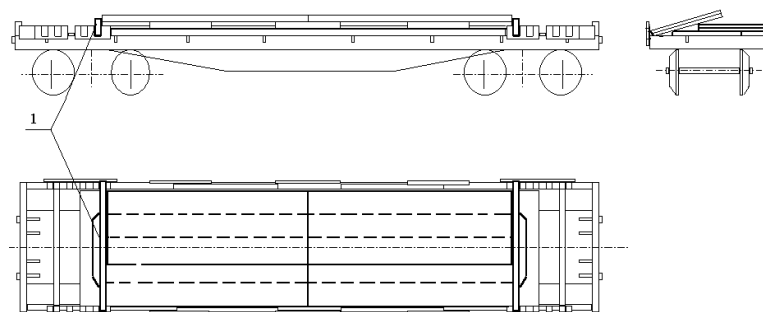
7.13.17. Levyt, joiden leveys on 1440 - 1850 mm, pituus 8100 - 12100 mm ja paksuus enintään 150 mm, kuormataan siten, että niitä tulee vaunuun neljä kappaletta (kuva 185) tai viisi kappaletta (kuva 186).



Kuva 185

1 - tukipalkki

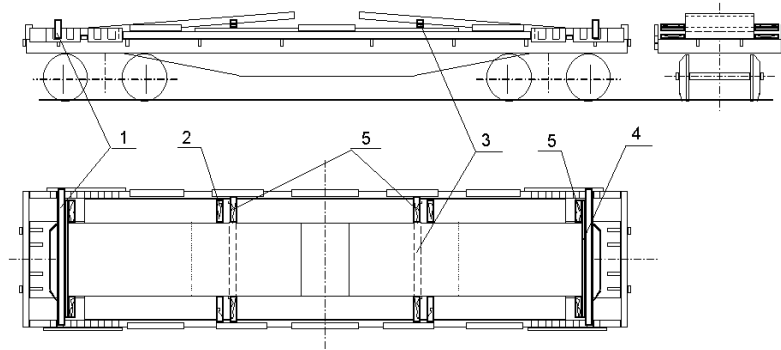
Yhden 8100 - 12100 mm pituisen levyn sijaan on sallittua kuormata kaksi pituudeltaan 4050 - 6050 mm levyaihiota. Vaakatasoon sijoitettavan levyn sijasta on sallittua kuormata levyn palasia, joiden yhteispituus on sama kuin kaltevaan asentoon kuormattavan levyn (tai kahden levyn) pituus.



Kuva 186

1 - tukipalkki

7.13.18. Levyt, joiden leveys on 1850 mm, paksuus enintään 250 mm ja pituus 5100 - 6000 mm, kuormataan (kuva 187) symmetrisesti vaunun poikittaiseen ja pitkittäiseen symmetriatasoon nähden seuraavalla tavalla: yksi levy laitetaan vaakatasoon vaunun keskelle. Tukipalkit (pos. 1) asetetaan ääriasentoon ja tiiviisti niitä vasten laitetaan laudat (pos. 4). Kaksi muuta levyä kuormataan kaltevaan asentoon tiiviisti lautoja vasten (pos. 4). Alimman levyn alle on sallittua laittaa aluspuut, joiden paksuus on 40 mm, mikäli konekuormausta edellyttää sitä.



Kuva 187

- 1 – tukipalkki; 2 – välitukiklossi, jonka poikkileikkaus vähintään 50 x 100 mm; 3 – välipuu, jonka koko vähintään 25 x 100 x 2880 mm; 4 – lauta, jonka mitat 25 x 100 x 2850 mm; 5 – klossi, jonka poikkileikkaus vähintään 50 x 100 mm ja pituus riittävä

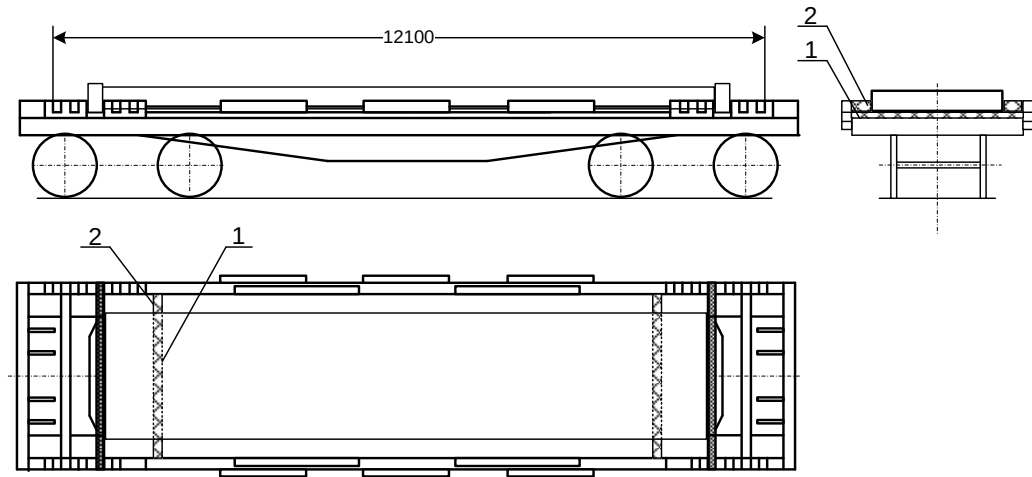
Vaakatasossa oleva levy kiinnitetään poikittaisen siirtymän varalta välitukien avulla molemmilta puolilta. Välituet naulataan vaunun lattiaan (tai aluspuihin, jos sellaiset on). Välitukia laitetaan kaksi kappaletta kummallekin puolelle. Naulan pituus vähintään 100 mm, 2 naulaa/klossi. Kaltevaan asentoon kuormatut levyt kiinnitetään poikittaissiirtymän varalta klossien avulla (pos. 5), jotka naulataan lautoihin (pos. 4) ja sidepuihin (pos. 3). Kummallekin puolelle tulee kaksi klossia. Naulan pituus vähintään 100 mm, 3 naulaa/klossi. Sidepuut (pos. 3) laitetaan alempien ja ylempien levyjen väliin. Sidepuiden ja klossien päät laitetaan vaunun sivupalkeissa oleviin tarkoitukseen varattuihin U-palkkeihin. Klossit (pos. 5) kiinnitetään siirtymän varalta nauloilla, jotka lyödään kulmaraudoissa olevista rei'istä. Kiinnitys voidaan tehdä myös levyjen avulla (pos. 2). Naulan pituus vähintään 100 mm, 2 naulaa/liitos. Sidepuiden paksuus (pos. 3) tarkennetaan tilanteen mukaan riippuen levyjen paksuudesta ja niiden sijainnista suhteessa U-palkkeihin.

7.13.19. Levy, jonka leveys on 2000 - 2200 mm, paksuus 300 - 355 mm ja pituus 6200 - 12100 mm, kuormataan matalalaitaiseen avovaunuun symmetrisesti vaunun poikittaiseen ja pitkittäiseen symmetriatasoon nähden siten, että vaunuun tulee yksi levy (kuva 188) kahden poikittaisen aluspuun päälle.

Levy kiinnitetään sivuttaisen siirtymän varalta molemmilta puolilta vaunun tukipalkkien avulla.

Levyn pään ja tukipalkin väliset yli 100 mm:n raot tukitaan tukiklosseilla tai laudoilla, joiden pituus on 2860 mm.

Levy kiinnitetään poikittaisen siirtymän varalta välitukien avulla, jotka naulataan aluspuihin levyn molemmilta puolilta 2 pituudeltaan 120 - 150 mm:n naulalla kukin.

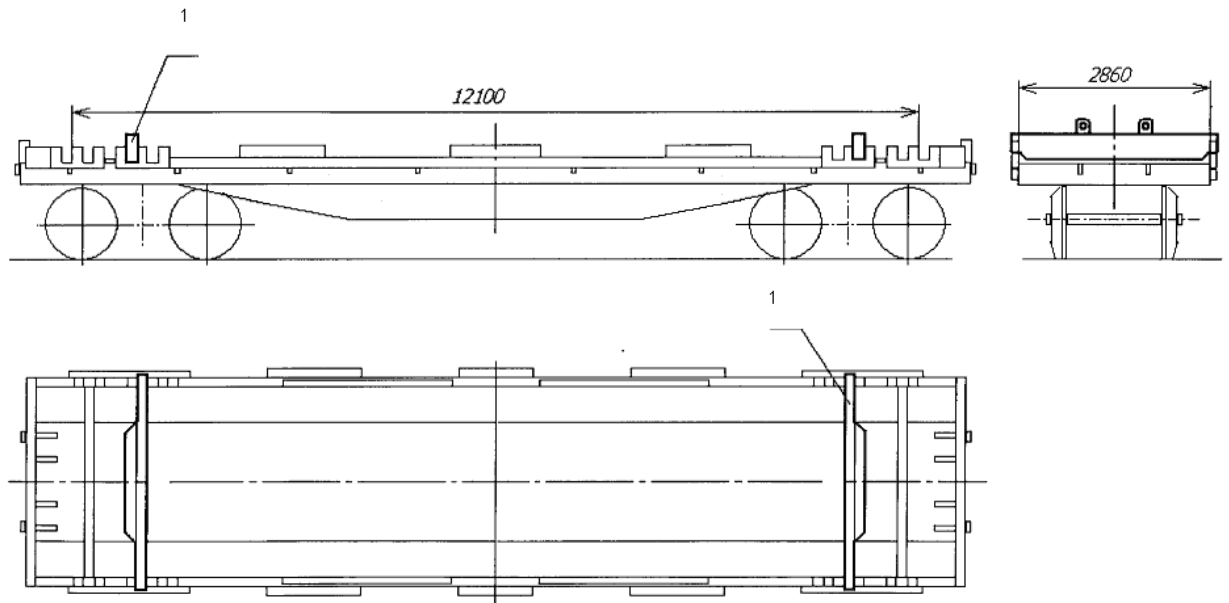


Kuva 188

- 1 - aluspuu, jonka poikkileikkaus on vähintään 50 x 100 mm ja pituus 2800 mm
 2 – välitukiklossi, jonka poikkileikkaus on vähintään 50 x 100 mm ja pituus riittävä

7.13.20 Ennen kuin matalalaitainen avovaunu palautetaan, tarkastetaan sen varusteiden kunto. Samoin tarkastetaan, että vaunun kehyksen ja alustan hitsausseamit ovat ehjät ja että tukipalkit ovat ehjät ja paikoillaan (2 palkkia / vaunu). Tukipalkit tulee asettaa sivupalkeissa oleviin aukkoihin. Matalalaitaisessa avovaunussa kiinni olevien varusteiden paino (pois lukien vaunun irrotetut laidat) on 3000 kg.

Tyhjän avovaunun palauttaminen tapahtuu kuvan 189 mukaisesti.



Kuva 189
 1- vaunun tukipalkki