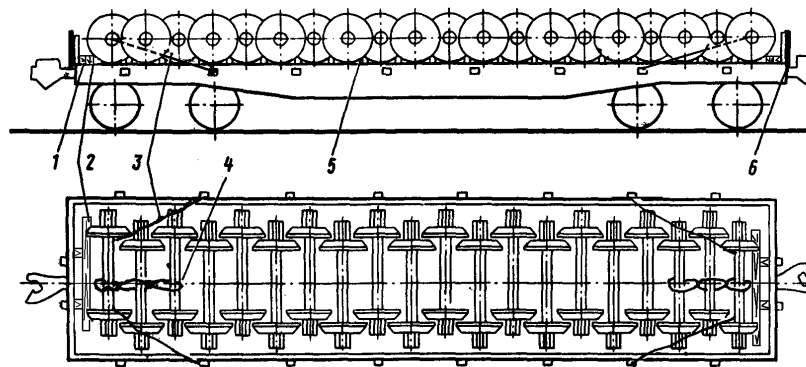


9. Pyöräkertojen kuormaus ja kiinnitys

9.1. Ennen kuin laakeripesättömät pyöräkerrat voidaan kuormata, akselitapit on suojattava ruostumiselta ja vaurioitumiselta.

9.2. Vaunujen laakeripesälliset ja laakeripesättömät pyöräkerrat kuormataan matalalaitaisiin avovaunuihin yhteen kerrokseen (kuva 196). Vaunuun kuormataan enintään 22 pyöräkertaa. Ensimmäinen pyöräkerta asetetaan päätylaidan viereen siten, että sitä siirretään vähän toista sivulaitaa kohti ja se tuetaan paikalleen sivulaidan puolelta poikittaisella tukiklossilla (pos. 2), jonka poikkileikkaus on vähintään 100 x 100 mm ja pituus 2000 mm. Tukiklossin ja päätylaidan väliin asetetaan kaksi välitukea (pos. 1), joiden poikkileikkaus on vähintään 100 x 100 mm ja pituus riittävä, raon suuruuden mukaan.

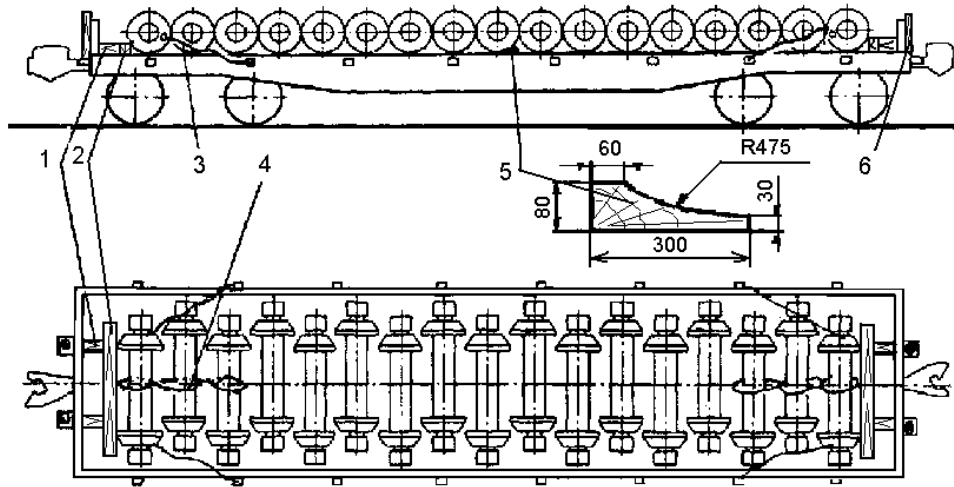
Klossit (pos.1 ja pos. 2) kiinnitetään toisiinsa paksuudeltaan vähintään 8 mm:n hakakiinnikkeillä, 1 hakakiinnike/liitos. Päätypylvästuppiloihin laitetaan lyhyet puupylväät. Seuraavat pyöräkerrat sijoitetaan tiiviisti toisiaan vasten siten, että joka toinen pyöräkerta siirretään vähän toiseen sivulaitaan päin ja kuormaus on symmetrinen vaunun pituussuuntaiseen symmetriatasoon nähden. Jokainen pyörä kiilataan molemmin puolin kiiloilla, joiden korkeus on 50 mm, leveys 100 mm ja pituus 250 mm (reunimmaisten pyörien alle kiilat laitetaan sisäpuolelta). Pitkittäinen välituki naulataan kahdella naulalla ja poikittainen tukiklossi kahdeksalla naulalla, kiila kahdella naulalla. Naulan paksuus 5 mm ja pituus vähintään 100 mm. Reunimmaiset pyöräkerrat kiinnitetään molemmilta puolilta vetositeillä, jotka on tehty nelinkertaisesta 6 mm:n paksuisesta rautalangasta. Vetoside viedään pylvästuppiloiden ja pyörien aukkojen läpi ja edelleen akselille pyörän läheltä. Kolme reunimmaista pyöräkertaa sidotaan toisiinsa kaksinkertaisella 6 mm:n paksuisella rautalangalla.



Kuva 196

1 – välitukiklossi; 2 – tukiklossi; 3 - vetoside
4 – yhteensidonta; 5 – kiila; 6 – pystytuki

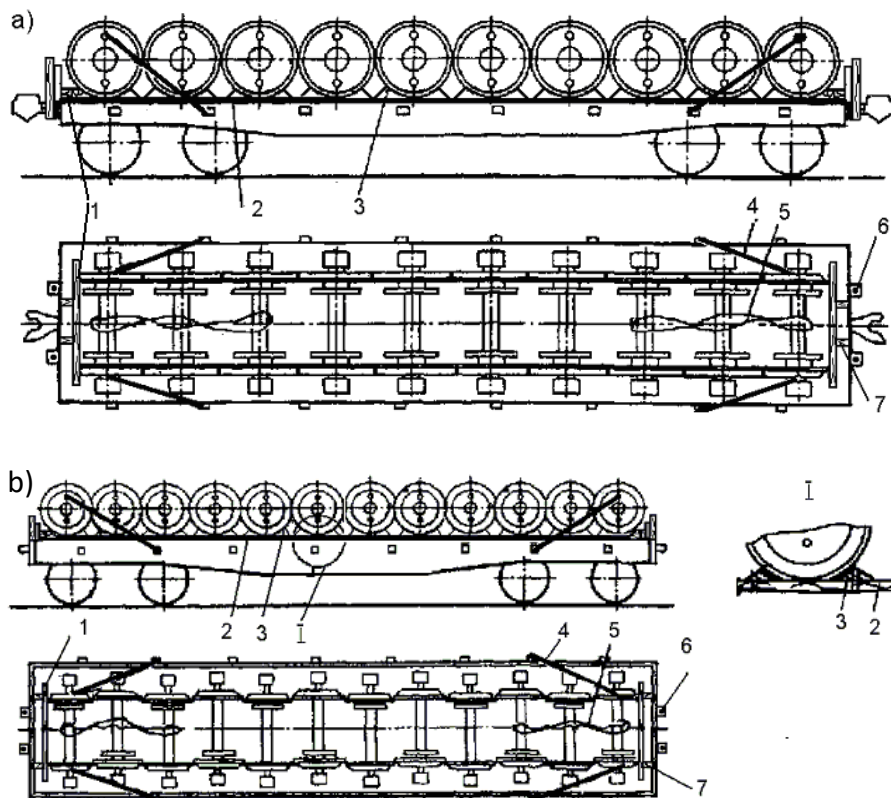
9.3. Malmivaunujen ja muun teollisuuskäytössä olevan liikkuvan kaluston sekä höyryvetureiden pyöräkerrat kuormataan matalalaitaiseen avovaunuun yhteen kerrokseen siten, että niitä on vaunussa 16 - 18 kpl (kuva 197). Niiden kuormaaminen tapahtuu kuten vaunujen pyöräkertojen kuormaus. Kun kuormataan pyöräkertoja, joiden paino on yli 1,9 tonnia, on jokainen poikittainen tukiklossi naulattava kymmenellä naulalla ja kiila viidellä naulalla. Naulan paksuus 6 mm ja pituus 150 mm. Muotokiiloja käytetään tukemaan yli 1,9 tonnin painoisia pyöräkertoja. Ne asetetaan tiiviisti toisiaan vasten siten, että pyörä tukeutuu kahden kiilan varaan, eivätkä pyörän laipat riko vaunun lattiaa.



Kuva 197

1 – välitukiklossi; 2 – tukiklossi; 3 - vetoside
4 – yhteensidonta; 5 – kiila; 6 – pystytuki

9.4. Sähkövetureiden pyöräkerrat (kuva 198a) ja dieselvetureiden pyöräkerrat (kuva 198b) kuormataan matalalaitaiseen avovaunuun yhteen kerrokseen aluspuiden varaan. Aluspuut asetetaan vaunun pituussuuntaan symmetrisesti vaunun pituussuuntaiseen symmetria tasoon nähden. Niiden poikkileikkaus on vähintään 40 x 100 mm ja ne naulataan lattiaan viidellätoista naulalla, joiden pituus on vähintään 100 mm.



Kuva 198

1 – tukiparru; 2 – aluspuu; 3 – kiila; 4 – vetoside; 5 – yhteensidonta
6 - pystytuki; 7 - väliparru

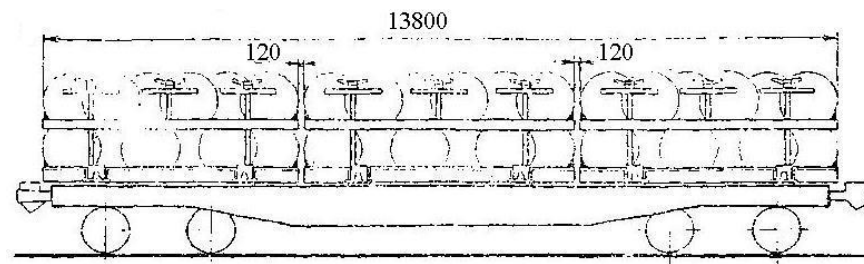
Ensimmäinen pyöräkerta kuormataan enintään 650 mm:n etäisyydelle päätylaidasta, joka on vahvistettu lyhyillä pystytuilla. Seuraavat sähköveturin pyöräkerrat kuormataan tiiviisti toisiaan vasten yhteen linjaan, ja dieselvetureiden pyöräkerrat tiiviisti toisiaan vasten laipat limittäin. Reunimmaiset pyöräkerrat tuetaan päätylaidan puolelta poikittaisella tukiklossilla, jonka poikkileikkaus on vähintään 100x100 mm ja pituus 2000 mm. Tukiklossin ja päätylaidan väliin asetetaan kaksi pituussuuntaista välitukea, joiden poikkileikkaus on vähintään 100 x 100 mm ja pituus riittävä.

Jokainen pyörä tuetaan molemmin puolin kiiloilla, joiden mitat ovat vähintään 75 x 100 x 250 mm. Kaikki välituet naulataan kahdella naulalla ja tukiklossit kymmenellä naulalla. Kiilat naulataan joko kolmella (dieselvetureiden pyöräkerrat) tai neljällä naulalla (sähkövetureiden pyöräkerrat). Naulan paksuus 6 mm ja pituus 150 mm. Reunimmaisten pyöräkertojen alle kiilat laitetaan sisäpuolelta.

Reunimmaiset pyöräkerrat kiinnitetään molemmilta puolilta alusvetositeillä, jotka on tehty nelinkertaisesta 6 mm:n paksuisesta rautalangasta. Vetoside kiinnitetään vaunun pylvästuppiloihin. Kolme reunimmaista pyöräkertaa sidotaan toisiinsa kaksinkertaisella 6 mm:n paksuisella rautalangalla. Päätypylvästuppiloihin sijoitetaan lyhyet puupylväät.

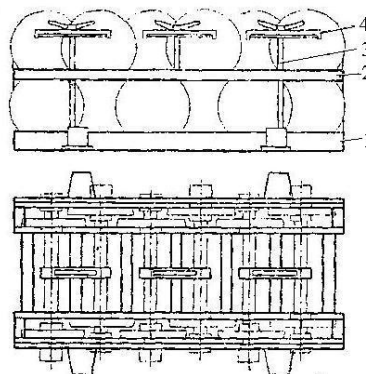
9.5. Vaunujen pyöräkertojen kuormaus matalalaitaiseen avovaunuun, jossa on tarkoitukseen varattu kontti.

Vaunujen pyöräkerrat kuormataan matalalaitaiseen avovaunuun, jossa on tarkoitukseen varattu kontti (kuva 199).



Kuva 199

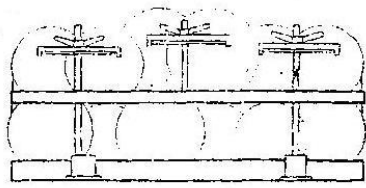
Erikoiskontti (kuva 200) koostuu pohjaosasta (pos.1), välituesta (pos.2), kolmesta pystytuesta (pos.3) ja välipuusta kiinnikkeineen (pos.4). Kukin kontti kiinnitetään matalalaitaiseen avovaunuun tarkoitusta varten olevilla kiinnikkeillä, jotka hitsataan vaunun aluskehysten sivupalkkeihin.



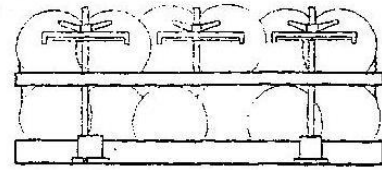
Kuva 200

1 - pohjaosa; 2 - tukialusta; 3 - pylväs; 4 - välipuu ja kiinnike

Kuhunkin konttiin kuormataan 12 pyöräkertaa kahteen kerrokseen. Alempaan kerrokseen pyöräkerrat kuormataan pohjaosan lokeroihin siten, että reunimmaisiiin (ensimmäiseen ja kuudenteen) lokeroon tulee kulkukehältä mitattuna halkaisijaltaan samankokoiset (suurimmat) pyöräkerrat (kuvat 201 ja 202).

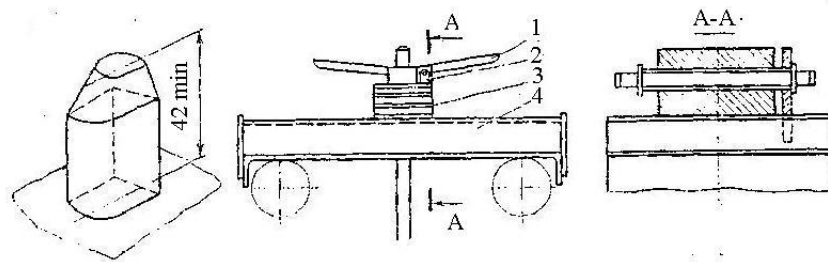


Kuva 201



Kuva 202

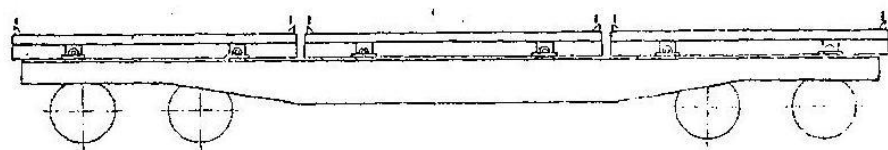
Alemman kerroksen pyöräkertojen laippoihin laitetaan tukialusta, jonka lokeroihin aloittaen keskeltä, kuormataan pyöräkerrat, jotka tulevat ylempään kerrokseen. Ylemmän kerroksen pyöräkertojen akselien päälle (kuva 203) laitetaan välipuut (pos.4), jotka kiinnitetään pystytukien ja kiristysruuvien avulla (pos.1). Kiristysruuvit kiinnitetään tarkoitukseen varattujen varmistimien avulla (pos. 2 ja 3), etteivät ne pääse aukeamaan itsestään.



Kuva 203

1 – kiristysruuvi; 2 – varmistin; 3 – kiinnike; 4 – välipuu

Kun pyöräkerrat on purettu vaunusta, pystytuet ja välipuut laitetaan vaakatasoon ja sidotaan kontin pohjaosaan kaksinkertaisella rautalangalla, jonka paksuus on 4 mm. Välituki laitetaan pohjaosan päälle ja kiinnitetään korvakkeiden ja tappien avulla (kuvat 204 ja 206).



Kuva 204