



Tietoa tiensuunnitteluun nro 22

Julkaisija: Tielaitos, kehittämiskeskus

29.12.1995

TYÖNAIKAISET KAITEET

Sisältö

Tässä käsitellään helposti asennettavia ja liikuteltavia kaiteita työmaakäyttöön.

VECU-SEC

Uudenmaan tiepiiri on hankkinut työnaikaiseen käyttöön saksalaista VECU-SEC-kaidetta. Sitä käytetään vuonna 1995 Lapinlahden sillan levennyksessä moottoritieellä. Sillan reunapalkit puretaan ja siltaa levennetään.

Kaidetta on hankittu 300 metriä. Siinä on neljä päätyosaa.

Kaide sopii erityisesti:

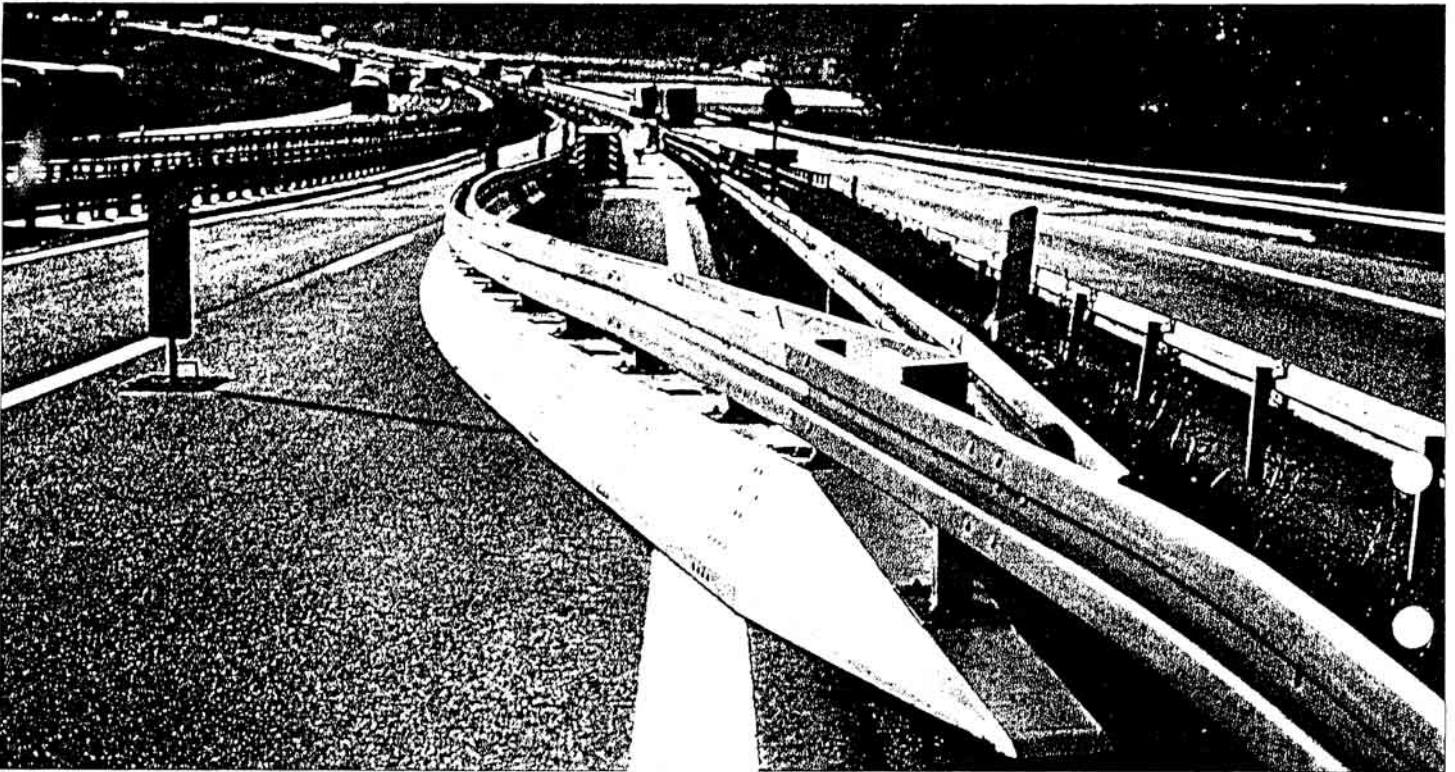
1. Levennettäville silloille, joissa reunapalkki ja kaide joudutaan purkamaan. Ilman työnaikaista kaidetta autot voivat pudota sillalta tai törmätä rakentajiin ja tarvikkeisiin.
2. Vilkasliikenteisille teille muutenkin rakentajien, tilapäisten tukirakenteiden ja kevyen liikenteen suojaamiseen sekä estämään suistuminen vastaantulijoita päin tai muuhun vaaralliseen paikkaan.

Kaide soveltuu myös pysyvään käyttöön, esimerkiksi keskikaistan ylityskohtien sulkemiseen siten, että aukko voidaan avata päällystystöiden ajaksi tai talviaurauksen ajaksi.

Kaide on koottu 2 m pituisista teräselementeistä, joiden yläosaan kiinnitetään suomalaiset tiekaiteen johteet. Kaidetta voidaan liikutella esimerkiksi 12 m pituisina paloina. Metripaino on noin 100 kg.

Tilantarve

Kaidetta ei tarvitse kiinnittää alustaan. Kaiteen leveys on 0,7 m. Lisäksi kaiteen takana tarvitaan joustovaraa. Seuraavat joustovaratarpeet ovat arvioita, jotka perustuvat muutamiin törmäyskokeisiin, jotka ovat lähellä *-merkittyjä tapauksia.



Joustovara vaatimus (m)	Kuorma-auton (10 t) törmäys-		Henkilöauton (0,9 t) törmäys-	
	kulma (°)	nopeus (km/h)	kulma (°)	nopeus (km/h)
1,2	15	70*		
0,6	8	70		
0,6	15	40	15	100*
0,3	8	40	15	60

Kapealla ajoradalla törmäyskulma ei voi olla suuri. Joustovaraa voidaan pienentää paikallisesti kaiteen taakse alustaan kiinnitettävillä kulmarauodoilla. Kiinnitys ei saa kokonaan estää kaiteen siirtymistä törmäyksessä.

Kaiteen päät siirtyvät törmäyksessä enemmän. Kaiteiden päiden siirtymistä voidaan vähentää pulttaamalla kaiteen pääty alustaan tai jatkamalla johteet esimerkiksi penkereen tiekaiteeseen. Kaiteen päihin asennetaan päätyviistelementti.

Kaiteen korkeus on noin 0,9 metriä. Se ei estä välttämättä yli 20 tonnin auton läpikäymistä, varsinkin jos painopiste on korkealla. Sitä ei estäisi myöskään tavallinen tiekaide.

Kaiteeseen törmäminen on turvallista myös henkilöautossa olijoiden kannalta.

Osa kaiteesta vapautunee käytettäväksi muilla työmailla vuoden 1996 keväällä. Asiasta antaa tietoja *Jukka Hietaniemi* Uudenmaan tiepiiristä (puh. 949-422 251).

Tulevaisuudessa tulevat kysymykseen seuraavat vuokrauksen organisointitavat:

1. Uudenmaan tiepiiri vuokraa tai myy kaidetta muille.
2. Tilaajan tai tuotannon pääkonttori 'ostaa' kaiteen ja vuokraa sitä eteenpäin.

**Muut teräs-
kaiteet**

Uusi VECU-SEC-kaide maksaa noin 1 000 mk/m. Tarvittaessa sitä tai lähes vastaavia teräksisiä työmaakaiteita voidaan hankkia lisää.

Betonikaide

Jonkin verran teräksisiä kaiteita halvempi vaihtoehto on Uudenmaan tiepiirin käyttämä betoninen liikuteltava kaide työmaakäyttöön. Siinä on yksinkertaiset ponttijatkokset, jotka eivät kestä vetoa. Siksi ne eivät ole turvallisia, kun auto voi törmätä jyrkässä kulmassa tai suurella nopeudella. Törmäyskokeita ei ole tehty. Ruotsissa on käytetty TRIC-BLOC-betonikaidetta, jossa on vetoa kestävät jatkokset.

TRITON

Ulkomailta voidaan hankkia myös muovisia TRITON-työmaakaiteita, jotka täytetään vedellä. Etuna on, että kaiteen päähänkin törmääminen on turvallista, koska pää painuu kokoon. Talvella päätyelementeissä on käytettävä jäätymätöntä nestettä. Kaide on testattu törmäyskokein ja se täyttää amerikkalaiset vaatimukset.

Pysyvä kaide

Yhtenä vaihtoehtona on työn ajaksi pystytetty tavallinen pysyvä kaide.

-
- Edelliset numerot:**
1. Uusi tiedote tiensuunnitteluasioista
 2. Lumitilan tarve melusteiden, välikaistojen ym. kohdalla
 3. Betonikaiteen käyttö ja rakenne
 4. Ekologisen ympäristöluokituksen kehittäminen, asiantuntija-arviointivaihe
 5. Ekologisen ympäristöluokituksen kehittäminen tiensuunnittelua varten, asiantuntija-arviointivaihe
 6. Levähdysalueiden kalusteet
 7. Törmäyksessä myötäävät valaisinpylväät
 8. Tieympäristön pehmentämisen turvallisuusvaikutukset
 9. Teräksinen tiekaide (nro 13 korvaa)
 10. Törmäysvaimentimet
 11. Ekologinen ympäristöluokitus
 12. Pohjaveden suojakalvot
 13. Teräksinen tiekaide
 14. Paikkatiedot tielaitoksessa
 15. Töhrimisen minimointi
 16. Läpinäkyvät melusteet
 17. Jyrkkäluiskaiset meluvallit
 18. Hyväksytyt pohjaveden suojakalvoja keväällä 1995
 19. Kolme arviota tiensuunnittelusta
 20. Tarkistettu versio HCM:sta
 21. Puun käyttö melusteissa
-

Tietoa tiensuunnitteluun nro 22

Työnaikaiset kaiteet

- Kohderyhmä: Tien- ja sillansuunnittelijat, rakentajat
- Jakelu: Piirit, tiekonsultit, oppilaitokset, kirjastot, keskushallinnon yksiköt ja palvelukeskukset, SKTY, Suomen Kuntaliitto
- Lisäjakelu: Kopioimalla, piirin yhdyshenkilö
- Lisätietoja kaiteen ominaisuuksista: *Kari Lehtonen*, TIEL/kehittämiskeskus
puh. (90) 1487 2317