

TUKIMUURIELEMENTIT



TUKIMUURIEN KÄYTTÖ antaa erinomaiset mahdollisuudet tonttien ja liikennealueiden pintojen hyötykäyttöön. Niillä alue voidaan jäsenellä käyttötarkoituksen mukaisesti eri tasoisiksi kulku-, oleskelu- tai viher-tasoisiksi. Katujen, siltojen ja tonttien reunapengerrykset ovat istutus-aitaiden lisäksi tukimuurien tyypillisiä käyttökohteita.

Valmis tukimuurielementti vapauttaa rakentajan hankalasta laudoitus- ja paikallavalutyöstä.

L-TUKIMUURIELEMENTIT



L-tukimuuuri on kätevä, kestävä ja edullinen ratkaisu pengerrysten, ajoluiskien, istutusaltaiden yms. tekemiseen taserojen ollessa noin metrin tai vähemmän. Pintakuorma max. 10 kN/m² ja max. pohjapaine 120 kPa.

Tehdasvalmisteisten L-tukimuurien pinta voidaan valmistaa myös kuviollisena, liuskekivi- tai pesubetonipintana (kts. sivu 7 Pintavaihtoehdot). Tukimuurit voidaan myös erikoispinnoittaa rasituskestävyyttä vaativiin teollisuuskohteisiin.

Tilauksesta eri värvaihtoehtoja.



SUORA

Elementin leveä jalka takaa helpon asennuksen ja tukevan lopputuloksen.



TERÄVÄ KULMA



PYÖREÄ KULMA

L-TUKIMUURIELEMENTTIEN MITOITUS

L-tukimuurit on mitoitettu yhdelle kuormitustapaukselle, 10 kN/m². L-tukimuurielementtien suurin pohjapaineen arvo: max pohjapaine = 120 kPa. Muut tapaukset suunnittelijan mitoituksen mukaan.

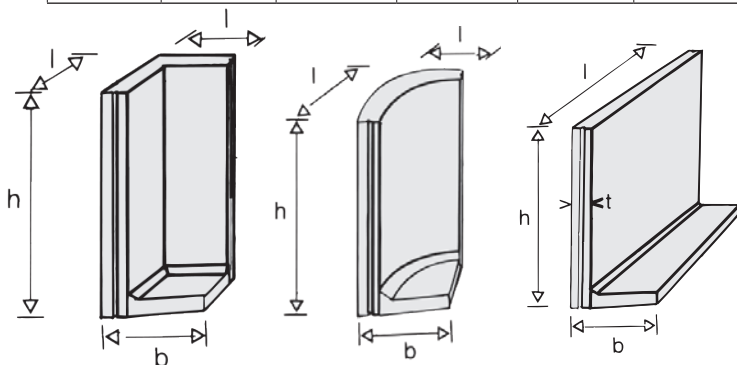
PINTAKUORMA KAIKISSA L-TUKIMUUREISSA 10 kN/m²

L-TUKIMUURIELEMENTIT				
Korkeus h	Pituus l	Jalan leveys b	Seinän paksuus t	Paino kg/kpl
450	1000	350	80	140
	1500	350	80	215
	2000	350	80	302
650	1000	450	80	190
	1500	450	80	295
	2000	550	80	419
850	1000	550	80	250
	1500	550	80	385
	2000	550	80	529
1050	1000	650	80	310
	1500	650	80	480
	2000	650	80	596

KORKEAT L-TUKIMUURIELEMENTIT				
Korkeus h	Pituus l	Jalan leveys b	Seinän paksuus t	Paino kg/kpl
1100	1000	800	140	631
	1500	800	140	946
	2000	800	140	1261
1200	1000	800	140	666
	1500	800	140	999
	2000	800	140	1332
1300	1000	900	140	735
	1500	900	140	1103
	2000	900	140	1470
1400	1000	900	140	771
	1500	900	140	1156
	2000	900	140	1541
1500	1000	950	140	823
	1500	950	140	1234
	2000	950	140	1645
1600	1000	1000	140	875
	1500	1000	140	1312
	2000	1000	140	1749
1700	1000	1100	140	943
	1500	1100	140	1415
	2000	1100	140	1886
1800	1000	1100	140	979
	1500	1100	140	1468
	2000	1100	140	1957
1900	1000	1200	140	1047
	1500	1200	140	1571
	2000	1200	140	2094
2000	1000	1200	140	1083
	1500	1200	140	1624
	2000	1200	140	2165

KULMAKAPPALEIDEN KOOT

Tyyppi	Korkeus h	Pituus l	Jalan leveys b	Seinän paksuus t	Paino kg/kpl
L terävä kulma	450	500	500	80	169
	650	500	500	80	181
	850	500	500	80	197
	1050	500	500	80	217
L pyöreä kulma	450	500	500	80	169
	650	500	500	80	181
	850	500	500	80	197
	1050	500	500	80	217

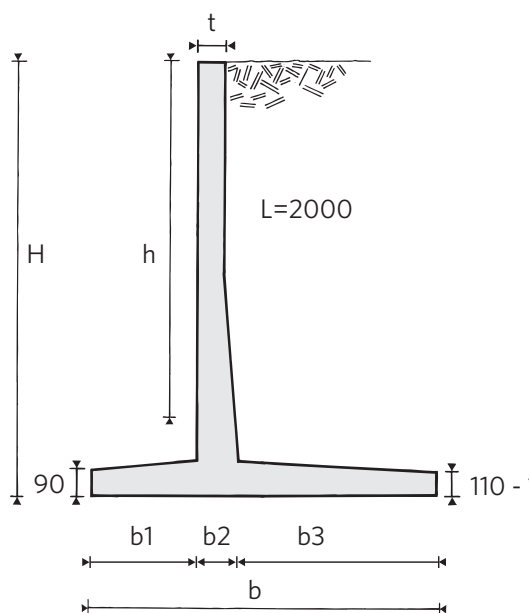




SUURTUKIMUURIEN MITOITUS

Tukimuurit on mitoitettu taulukossa kuormitustapaukselle 20 kN/m^2 .
Muut tapaukset suunnittelijan mitoituksen mukaan.

Korkeus H	Korkeus h	Pituus l	Jalan leveys b			Seinän paksuus t	Paino kg/kpl
			b1	b2	b3		
1600	1300	2000	1460	530	210	720	2130
1800	1500	2000	1720	530	210	980	2400
2000	1700	2000	1720	530	210	980	2510
2500	2200	2000	1820	530	240	1050	3200
3000	2700	2000	2020	530	260	1230	3860
3500	3200	2000	2930	530	320	2080	8320
PINTAKUORMA KAIKISSA SUURTUKIMUUREISSA 20 kN/m^2							



TUKIMUURIEN OMINAISUUDET:

- suunniteltu käyttöikä 50 vuotta
- betonin lujuus- ja rakenneluokka C32/40-2

RASITUSLUOKAT

(kohdekohtaisesti, suunnitelmien mukaan):

- vapaat pinnat XCA - XC4
XF1 - XF4
XA1
XS1
XD1 - XD2
- maata vasten XCA - XC4
XF1 - XF4
XA1

MITTATOLERANSSI

- poikkileikkaus $\pm 5 \text{ mm}$
- pituus, korkeus $\pm 10 \text{ mm}$
- ristimitta 15 mm

TUKIMUURIEN ASENNUS



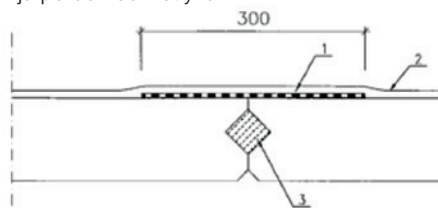
Tukimuurit asennetaan hyvin tasoitetulle ja tiivistetylle routimattomalle sora- tai murskepatjalle, jonka paksuus määräytyy kuormituksen ja maaperän mukaan. Sora tiivistetään hyvin ja muotoillaan siten, että vesi ei siinä seiso. Jos muuri rakennetaan betonilaatan päälle tarvitaan vain noin 5 cm:n tasaussorakerros. Tukimuurirakenteen kuivatus hoidetaan salaojituksella. Salaoja sijoitetaan tukimuurin taakse tukimuurin alapinnan alapuolelle.

Tukimuurielementit asennetaan siten, että etusivu tulee pysty-suoraan. Suurtukimuurielementin etupuolella pitää valmiin maanpinnan olla vähintään 300 mm jalustan alapinnan yläpuolella. L-tukimuurielementin maanpinnan pitää olla vähintään 200 mm korkeuksilla H=1050 mm ja H=850 mm ja muilla korkeuksilla 100 mm jalustan alapinnan yläpuolella.

Asennuksen jälkeen suurtukimuurielementtien väliset saumat saumataan juotosbetonilla. L-tukimuurien saumaukseen riittää elastinen saumamassa, mutta jäykistämiseen voi käyttää myös juotosbetonia. Saumojen tiiveys varmistetaan bitumimatto-kaistalla ja perusmuurilevyllä, **kuva 1**. Tukimuurirakenteen nurkkaliitokset tehdään **kuvan 2** mukaisesti.

Kuva 1

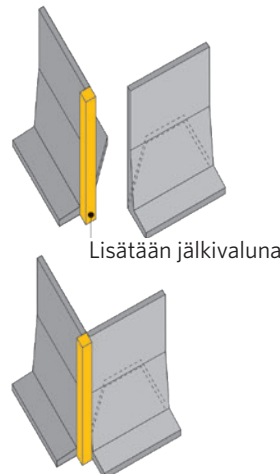
Saumojen tiiveys varmistetaan bitumimattokaistalla ja perusmuurilevyllä.



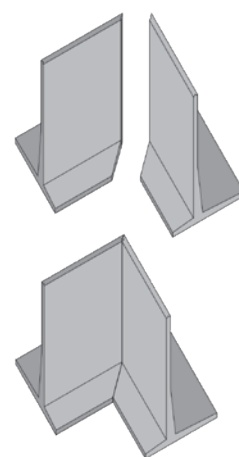
1. elementin saumoissa kumibitumimattokaista b=300 mm, K-MS 170/3000 yläreunaan mekaaninen kiinnitys
2. perusmuurilevy
3. Juotosbetoni

Kuva 2

ULKONURKKA



SISÄNURKKA



Ulko- ja sisänurkat valmistetaan asiakkaan toivomusten mukaan.

JÄLKIVALU

- betoni C32/40-2, rasiusluokat suurtukimuurin mukaisesti
- teräs A500HW

KAITEEN KIINNITYS



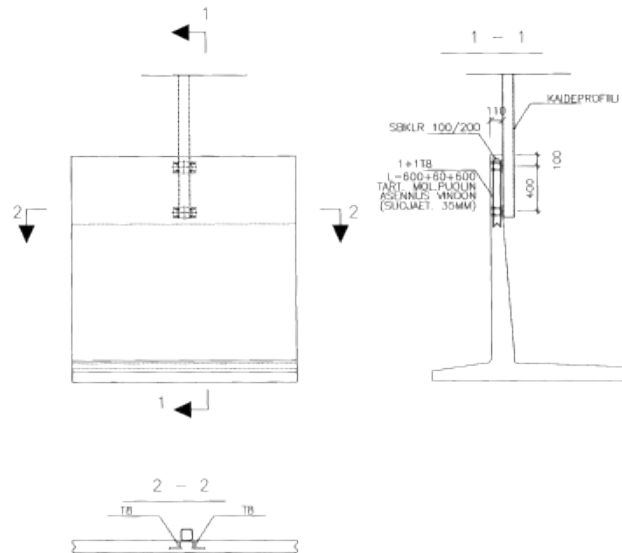
Kaiteiden kiinnityksperiaate on esitetty **kuvassa 3**. Muita kiinnityksiä voidaan tehdä kiila-ankkureilla. Hitsaamalla tehtäviä kiinnityksiä varten valmistuksen yhteydessä voidaan elementteihin valaa kiinnityslevyjä rajoitetussa määrin erillissuunnitelmien mukaan.

HUOM!

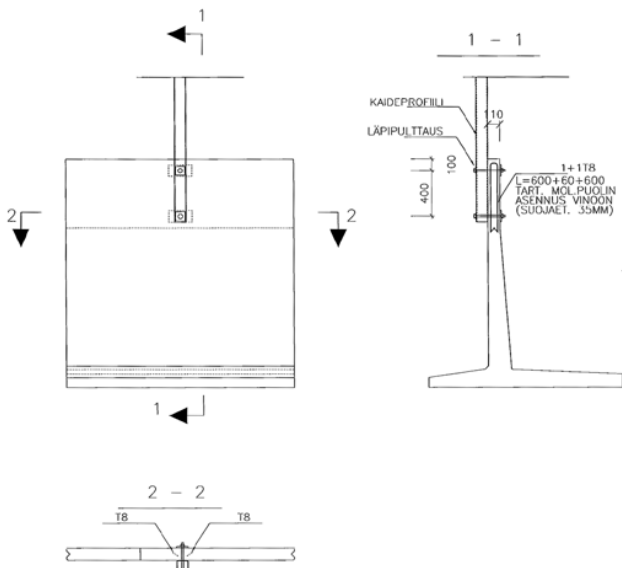
Kaiteiden suunnitelmat ja kaidekuormat asiakkaan rakennesuunnittelijan mukaan. Rakennesuunnittelija tarkistaa kiinnityslevyjen kapasiteetin riittävyyden. Periaatepiirroksessa kaidekuorma =30kN, joka jakautuu kahdelle kaidetolpalle. Törmäyskorkeus 500 mm tukimuurin yläreunan yläpuolella.

Kuva 3

Kaiteiden kiinnityksperiaate 1



Kaiteiden kiinnityksperiaate 2



PINTAVAIHTOEHDOT

Valmis tukimuurielementti vapauttaa rakentajan hankalasta laudoitus- ja paikallavalutyöstä. Elementin leveä jalka takaa helpon asennuksen ja tukevan lopputuloksen. Tehdasvalmisteisten L-tukimuurien pinta voidaan valmistaa myös kuviollisena, liuskekivi- tai pesubetonipintana. Tukimuurit voidaan myös erikoispinnoittaa rasisuskestävyyttä vaativiin teollisuuskohteisiin.

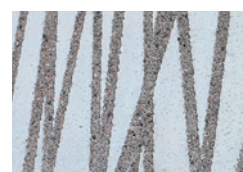
	Rima- kuvio	Liuske- kivi	Graaf. betoni	2/2 muotti- pinta	Väri- sävy	Umbra patinointi
L-TUKIMUURI						
450	x	x	x		x	x
650	x	x	x		x	x
850	x	x	x		x	x
1050	x	x	x		x	x
KORKEA L-TUKIMUURI						
1100	x		x	x	x	x
1200	x		x	x	x	x
1300	x		x	x	x	x
1400	x		x	x	x	x
1500	x		x	x	x	x
1600	x		x	x	x	x
1700	x		x	x	x	x
1800	x		x	x	x	x
1900	x		x	x	x	x
2000	x		x	x	x	x
SUURTUKIMUURIELEMENTTI						
1600	x	x	x		x	x
1800	x	x	x		x	x
2000	x	x	x		x	x
2500	x	x	x		x	x
3000	x	x	x		x	x
3500	x		x		x	x



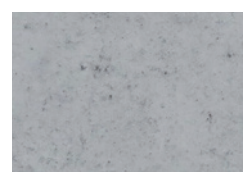
RIMAKUVIO



LIUSKEKIVI



GRAAFINEN BETONI



2-P. MUOTTIPINTA



VÄRISÄVY



UMBRA PATINOITU



Rudus Oy

MYYNNTI JA TILAUKSET:

Myyntipäällikkö Jukka Latvala
p. 050 410 8618
jukka.latvala@rudus.fi

Myyntipäällikkö Mikko Vierimaa
p. 050 575 6662
mikko.vierimaa@rudus.fi