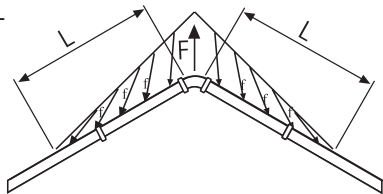


ANKKUROINNIN PERIAATE

F: liitoksen paine-voima
f: maan/putken kitka
L: ankkurointi-matka



Tässä menetelmässä käytetään painevoiman (F) tukemiseen lukittavia liitoksia riittävän pitkällä matkalla (L), varmistamaan riittävän suuren kitkan (f) muodostumiseen maan ja ankkuroitavan osuuden välille .

MAAPERÄN OMINAISUUKSIA

Seuraava taulukko sisältää yleisesti hyväksytyjä arvoja eri maatyypeistä. Nämä arvot eivät korvaa työmaalla tai laboratoriossa tehtäviä tutkimuksia.

Maatyyppi	Kuiva/märkä		Veden alla	
	Φ	γ	Φ	γ
	aste	t/m ³	aste	t/m ³
Kivimurske	40	2	35	1.1
Sora, hiekat	35	1.9	30	1.1
Sora/hiekka Siltti/savi	30	2	25	1
Siltit/savet	25	1.9	15	1.1
Humus Eloperäinen savi/siltti	15	1.5		1

Φ: maan sisäinen kitkakulma
γ : maan tilavuuspaino



SAINT-GOBAIN PAM ASENNUSOHJEET

- VARASTOINTI
- KÄSITTELY
- YMPÄRYSTÄYTTÖ
- STANDARD LIITOS
- STANDARD Vi LIITOS
- STANDARD Ve LIITOS
- UNIVERSAL Vi LIITOS
- STANDARD V+i LIITOS
- UNIVERSAL Ve LIITOS DN 100 -1200 MM
- EXPRESS LIITOS
- EXPRESS Vi LIITOS
- PUTKEN KATKAISU
- HITSAUSPALKKO
- KULMATUENTA
- LUKITUS
- ULKOPUOLISEN PINNOITTEEN KORJAUS
- SISÄPUOLISEN PINNOITTEEN KORJAUS
- PE -PINNOITTEEN TEKEMINEN
- PAINETESTAUS
- ASENNUSTYÖKALUT
- YHTEYSTIEDOT

SAINT-GOBAIN PIPE SYSTEMS

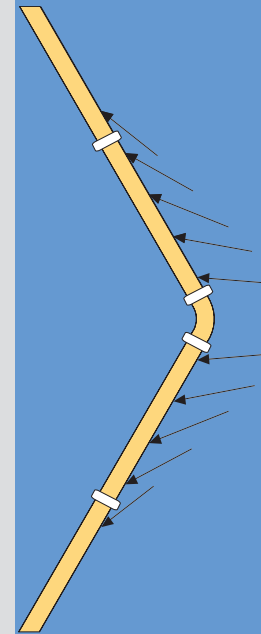
SAINT-GOBAIN PIPE SYSTEMS OY
Meristolantie 16
29200 HARJAVALTA
Puh. 0207 424 600
Fax 0207 424 601
www.sgps.fi

Suositukseset perustuvat kokemustietoon tuotteista ja niiden käytöstä.
Urakoitsijan vastuulla on varmistaa, että asennus suoritetaan asianmukaisin menetelmin.

PAM

Asennusohjeet

Lukitus

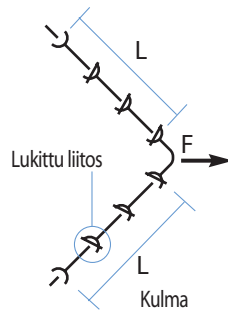


SAINT-GOBAIN
PIPE SYSTEMS

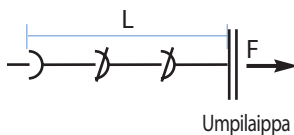
- Painevoimien tukemisessa lukittavat liitokset ovat vaihtoehtoinen rakentamistapa betonisille kulmatuille.
- Seuraavassa esitetyt ankkurointipituudet on laskettu tyypillisimmille maaperille ja asennusolosuhteille (min. peitesyvyys = 1,2 m)

Mikäli asennusolosuhteet poikkeavat seuraavassa esitetyistä arvoista, ota yhteys Saint-Gobain Pipe Systems Oy:n edustajaan.

- Lukitus on suositeltavaa ahtaissa kaivannoissa (kaupunkialueet) tai kitkamilla.

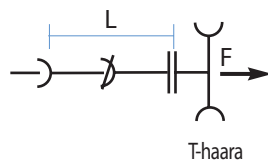


- Lukitusmatka ei ole riippuvainen liitoksen tyypistä. Samat taulukot soveltuvat kaikille liitos-tyypeille.



- STANDARD Ve
- STANDARD Vi
- STANDARD V+i
- EXPRESS Vi
- UNIVERSAL

- Lukitusmatka riippuu putken pinnoitteesta:



- Zn-Al + SIN. EPOKSI
- Zn + MUSTA BITUMIMAALI
- PE -KALVO
- STANDARD TT tai PUX

(ks. seuraavat taulukot)

YLEISIMMÄT PUTKET
Zn + MUSTA BITUMIMAALI
tai
NATURAL -PUTKET
Zn-Al + SIN. EPOKSI

Asennusolosuhteet:
Peitesyvyys : 1.2 m
Ei pohjavettä

Maaperän ominaisuudet:
Maan kitkakulma: 30°
Leikkauslujuus: 0.6 bar
Tilavuuspaino 2 t/m³

Ankkurointimatka: L = kuvassa molemmilla puolilla

DN	Testi P	11° kulma	22° kulma	45° kulma	90° kulma	Umpilaippa/venttiili
	bar	m	m	m	m	m
80	10	0,7	1,3	2,4	3,8	4,8
	16	1,1	2,1	3,8	6,1	7,8
	25	1,8	3,3	5,9	9,5	12,1
100	10	0,8	1,6	2,9	4,6	5,8
	16	1,4	2,6	4,6	7,3	9,4
	25	2,1	4,0	7,1	11,5	14,6
125	10	1,0	1,9	3,5	5,6	7,1
	16	1,6	3,1	5,5	8,9	11,3
	25	2,6	4,8	8,6	13,9	17,7
150	10	1,2	2,3	4,0	6,5	8,3
	16	1,9	3,6	6,5	10,4	13,3
	25	3,0	5,7	10,1	16,3	20,7
200	10	1,5	2,9	5,2	8,4	10,7
	16	2,5	4,7	8,3	13,4	17,1
	25	3,9	7,3	13,0	21,0	26,7
250	10	1,9	3,6	6,3	10,2	13,0
	16	3,0	5,7	10,2	16,3	20,8
	25	4,7	8,9	15,9	25,5	32,5
300	10	2,2	4,2	7,4	12,0	15,2
	16	3,5	6,7	11,9	19,2	24,4
	25	5,5	10,4	18,6	29,9	38,1
350	10	2,5	4,7	8,5	13,6	17,4
	16	4,0	7,6	13,6	21,8	27,8
	25	6,3	11,9	21,2	34,1	43,4
400	10	2,8	5,3	9,5	15,3	19,5
	16	4,5	8,5	15,2	24,5	31,2
	25	7,1	13,3	23,8	38,3	48,7

ERIKOISPUTKET
(1) PE KALVO
(2) STANDARD TT tai PUX

Asennusolosuhteet:
Peitesyvyys: 1.2 m
Ei pohjavettä

Maaperän ominaisuudet:
Maan kitkakulma: 30°
Leikkauslujuus: 0.6 bar
Tilavuuspaino: 2 t/m³

Ankkurointimatka : L = kuvassa molemmilla puolilla.
Pinnoitteet: (1) = lisäsuojaus PE -kalvolla (2) = Standard TT tai PUX

DN	Testi P	11° kulma		22° kulma		45° kulma		90° kulma		Umpilaippa/venttiili	
		(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
	bar	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
80	10	1,3	1,1	2,5	2,0	4,4	3,5	7,1	5,7	9,0	7,3
	16	2,1	1,7	3,9	3,2	7,0	5,7	11,3	9,1	14,4	11,6
	25	3,3	2,6	6,1	5,0	11,0	8,9	17,7	14,3	22,5	18,2
100	10	1,6	1,3	3,0	2,4	5,3	4,3	8,5	6,9	10,8	8,8
	16	2,5	2,0	4,7	3,8	8,5	6,8	13,6	11,0	17,3	14,0
	25	3,9	3,2	7,4	6,0	13,2	10,7	21,3	17,2	27,1	21,9
125	10	1,9	1,5	3,6	2,9	6,4	5,2	10,3	8,3	13,1	10,6
	16	3,0	2,5	5,7	4,6	10,3	8,3	16,5	13,3	21,0	17,0
	25	4,8	3,8	9,0	7,3	16,0	13,0	25,8	20,8	32,8	26,5
150	10	2,2	1,8	4,2	3,4	7,5	6,1	12,1	9,8	15,4	12,4
	16	3,6	2,9	6,7	5,4	12,0	9,7	19,3	15,6	24,6	19,9
	25	5,6	4,5	10,5	8,5	18,8	15,2	30,2	24,4	38,5	31,1
200	10	2,9	2,3	5,4	4,4	9,7	7,8	15,6	12,6	19,8	16,0
	16	4,6	3,7	8,7	7,0	15,5	12,5	24,9	20,1	31,7	25,6
	25	7,2	5,8	13,5	11,0	24,2	19,6	38,9	31,5	49,6	40,1
250	10	3,5	2,8	6,6	5,3	11,8	9,5	18,9	15,3	24,1	19,5
	16	5,6	4,5	10,6	8,5	18,8	15,2	30,3	24,5	38,6	31,2
	25	8,7	7,1	16,5	13,3	29,4	23,8	47,4	38,3	60,3	48,8
300	10	4,1	3,3	7,7	6,3	13,8	11,2	22,2	18,0	28,3	22,9
	16	6,6	5,3	12,4	10,0	22,1	17,9	35,5	28,7	45,3	36,6
	25	10,3	8,3	19,3	15,6	34,5	27,9	55,5	44,9	70,7	57,2
350	10	4,7	3,8	8,8	7,1	15,7	12,7	25,3	20,5	32,2	26,0
	16	7,5	6,0	14,1	11,4	25,2	20,3	40,5	32,7	51,5	41,7
	25	11,7	9,4	22,0	17,8	39,3	31,8	63,2	51,1	80,5	65,1
400	10	5,2	4,2	9,9	8,0	17,6	14,3	28,4	23,0	36,2	29,2
	16	8,4	6,8	15,8	12,8	28,2	22,8	45,4	36,7	57,9	46,8
	25	13,1	10,6	24,7	20,0	44,1	35,7	71,0	57,4	90,4	73,1