

ÄÄRIOLOSUHTEISSA PÄRJÄÄ VAIN KESTÄVIN

HAPONKESTÄVÄT BETONIRUUVIT

S-CSA
A4

VALMISTETTU
SUOMESSA



Kotimaiset betoniruuvit

EJOT Sormat Oy • Vähäkorventie 10, 21250 Masku

Kotimaiset betoniruuvit

S-CSA+ | S-CSA

**ETA-HYVÄKSYTYT, KORKEAN SUORITUS-
KYVYN BETONIRUUVIT SUOMESTA**

S-CSA+

Voidaan irrottaa
ja uudelleenkäyttää

Kaksi hyväksyttyä
asennussyvyyttä

Entistään paremmat
kuormituskapasiteetit

Sahanterämuoto kierteen
alussa parantaa leikkaavuutta



Valmistettu Suomessa

Nopea ja helppo asennus.
Tulppia ei tarvita

Ei aiheuta
laajenemisvoimia.
Voidaan asentaa
läemmäksi reunaa

Kärjen optimoitu muoto
helpottaa asennusta



Kotimaiset betoniruuvit

S-CSA+ | S-CSA

SORMAT BETONIRUUVIT

ETA-hyväksytyt S-CSA+ ja S-CSA -betoniruuvit **valmistetaan Suomessa**. Niiden asennus on helppoa ja nopeaa, eikä se vaadi erikoistyökaluja tai -työtapoja. Betoniruuvit kestävät suuria kuormia myös suhteellisen pienillä keskinäis- ja reunaetäisyyksillä. Betoniruuvit ovat irrotettavissa ja uudelleenkäytettävissä ja sopivat hyvin myös väliaikaisiin kiinnityksiin, kuten elementti- ja muottitukien asennuksiin.

Ominaisuudet

- Betoniruuvit soveltuvat läpiasennuksiin.
- Ei laajenemisvoimia, joten suhteellisen pienet reuna- ja keskinäisetäisyydet ovat mahdollisia.
- Betoniruuvi on heti kuormitettavissa.
- ZP (sähkösinkitty) soveltuu kuiviin sisätiloihin.
- ML (Multi Layer) on korroosionkestävä pinnoite, joka vastaa ominaisuuksiltaan kuumasinkitystä. Testattu suolasumutestissä: DIN EN ISO 9227 mukaan (yli 1000h ilman punaisen ruosteen ilmestymistä). Multi Layer -pinnoitetut betoniruuvit ovat tarkoitettu kosteisiin sisätiloihin ja ulkokäyttöön.
- A4 haponkestävä teräs soveltuu ulkokäyttöön ja vaativiin korroosio-olosuhteisiin
- S-CSA+ HEX: kuusiokanta laipalla
- S-CSA 6 HEX: kuusiokanta laipalla + torx (ZP ja ML)
- S-CSA I: sisäkierre M8 / M10
- S-CSA CS: uppokanta
- S-CSA P: kupukanta
- S-CSA P (L): matala kupukanta

Betoniruuvienvä hyödyt

- Suorituskykyinen
- Kustannustehokas
- Nopea ja helppo asennus
- Irrotettavissa ja uudelleenkäytettävissä
- Ei laajenemisvoimia



UUTUUS

ÄÄRIOLOSUHTEISSA PÄRJÄÄ VAIN KESTÄVIN

HAPONKESTÄVÄT BETONIRUUVIT

S-CSA
A4



VALMISTETTU
SUOMESSA



Haponkestävät ETA-hyväksytyt betoniruuvit vaativiin korroosio-olosuhteisiin

Tuotekuvaus

- > S-CSA A4 betoniruuvit on tarkoitettu läpiasennuksiin.
- > Vaatii vain pienen porareian. Ei ennalta määriteltyä kiertymomenttia.
- > Mahdollistaa pienet ankkurien keskinäiset ja reunaetäisyydet.
- > Ruuvi on täysin irrotettavissa.
- > HST A4 sisä-, ulko- ja teollisuuskäyttöön.
- > Saatavana kuusiokannalla (hex), kupukannalla (P) ja uppokannalla (CS)

Materiaalit

- > S-CSA HEX A4, Haponkestävä teräs A4
- > Karkaistu hiiliteräskärki, pinnoitettu

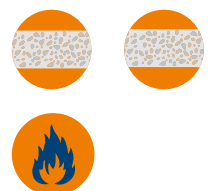
Kiinnitysalustat

- > Hyväksytty alustoille:
Halkeillut betoni, Halkeilematon betoni
- > Soveltuu myös alustoille:
Täystiili
Täyskalkkihiekkatiili

Käyttökohteet

- > Julkisivujen asennustelineet
- > Väliaikaiset kiinnitykset
- > Istuimet
- > Hyllyt
- > Kaapelihyllyt
- > Kaiteet, käsijohteet
- > Koolaukset

Hyväksynnät



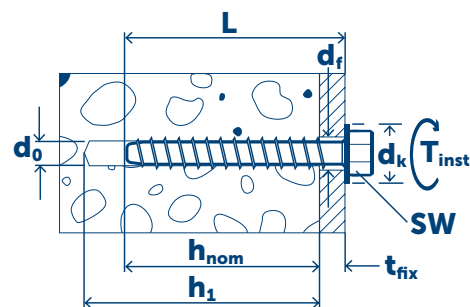
Betoniruuvi S-CSA HEX A4



Tekniset tiedot

Koko	Koodi	Pituus L mm	ϕ d ₀ mm	Min. pora- reian syvyys h ₁ mm	Kiinnitettävä ainespaksuus t _{fix} mm	Kannan ϕ d _k mm	Avainväli SW mm		
6x50	9640071970	50	6	55	5	16,5	13	100	500
6x60	9640071971	60	6	65 / 55	5 / 15	16,5	13	100	500
6x70	9640071972	70	6	65 / 55	15 / 25	16,5	13	100	500
6x80	9640071973	80	6	65 / 55	25 / 35	16,5	13	100	500
8x55	9640071978	55	8	60	5	17,5	13	50	250
8x70	9640071974	70	8	75 / 60	5 / 15	17,5	13	50	250
8x80	9640071975	80	8	75 / 60	15 / 25	17,5	13	50	250
8x100	9640071976	100	8	75 / 60	35 / 45	17,5	13	50	250
10x90	9640071933	90	10	95 / 65	5 / 35	20,5	15	25	125
10x100	9640071934	100	10	95 / 65	15 / 45	20,5	15	25	125
10x120	9640071935	120	10	95 / 65	35 / 65	20,5	15	25	125

Tyyppi	Koodi	SNRO	LVI nro	EAN
S-CSA HEX 6x50/5 SW13 A4	9640071970	1324148	3255737	6416031719707
S-CSA HEX 6x60/15/5 SW13 A4	9640071971	1324149	3255738	6416031719714
S-CSA HEX 6x70/25/15 SW13 A4	9640071972	1324150	3255739	6416031719721
S-CSA HEX 6x80/35/25 SW13 A4	9640071973	1324151	3255740	6416031719738
S-CSA HEX 8x55/5 SW13 A4	9640071978	1324147	3255736	6416031719783
S-CSA HEX 8x70/20/5 SW13 A4	9640071974	1324028	3255708	6416031719745
S-CSA HEX 8x80/30/15 SW13 A4	9640071975	1324029	3255709	6416031719752
S-CSA HEX 8x100/50/35 SW13 A4	9640071976	1324031	3255710	6416031719769
S-CSA HEX 10x90/35/5 SW15 A4	9640071933	1324163	3255748	6416031719332
S-CSA HEX 10x100/45/15 SW15 A4	9640071934	1324165	3255749	6416031719349
S-CSA HEX 10x120/65/35 SW15 A4	9640071935	1324166	3255750	6416031719356



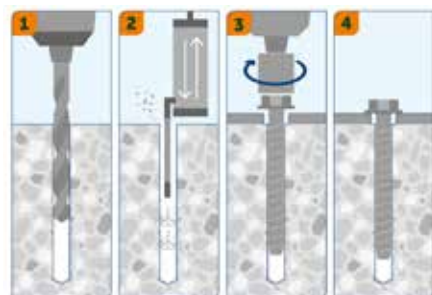
Suorituskyky

Suurimmat sallitut kuormitukset (kN) yksittäiselle ankkurille. Eurooppalainen Tekninen Arviointi ETA-22/0413 – Optio 1 halkeilleeseen ja halkeilemattomaan betoniin

Koko mm	Kiinnitettävän aineen vapaareikä d _r mm	Kivistys- momentti T _{inst} Nm	Kiinnitys- alustan min. paksuus h _{min} mm	Asennus- syvyys h _{nom} mm	SALLITTU KUORMITUS, kN veto / leikkaus	
					Halkeilematon betoni C20/25	
6	≤ 9	max 14	80	45	2,9	6,8*
			100	55	4,5	6,8*
8	≤ 12	max 40	100	50	4,0	11,6*
			100	65	7,9	11,6*
10	≤ 14	max 75	100	55	5,2	14,0*
			100	85	12,1	14,0*

Asennusohjeet

1. Poraa tuotetietojen mukainen reikä.
2. Puhdista reikä.
- 3.-4. Asenna ruuvi joko avaimella tai isku-ruuvinvääntimellä.

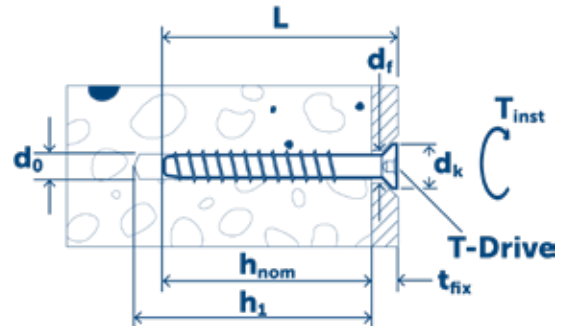


1. Sallitut kuormitukset sisältävät hyväksynnän mukaisen osavarmuuskertoimen ankkurille ja kuormituksen osavarmuuskertoimen $\gamma_F = 1.4$.
2. Jos ankkurien keskinäiset etäisyydet tai reunaetäisyydet ovat pienempiä kuin karakteristiset arvot (scr,N / ccr,N), on suunnittelu tehtävä ETA-22/0413 ja EN 1992-4:2018 mukaisesti.
3. Jos ankkuriin kohdistuu sekä veto- että leikkauskuormitusta tai taivutusmomenttia, on suunnittelu tehtävä ETA-22/0413 ja EN 1992-4:2018 mukaisesti. Osoitteessa sormat.com on tarjolla lisää tietoa teknisistä ominaisuuksista, saatavuudesta ja pakkauksista.

Kotimaiset betoniruuvit, S-CSA A4

S-CSA HEX A4, S-CSA CS A4, S-CSA P A4

S-CSA CS A4







Tekniset tiedot

Tyyppi	Koodi	Hyväksyntä	Pituus	Min. porareian syvyys	Kiinnitetävä ainespaksuus	Kannan Ø		
	A4 haponekestävä teräs	ETA	L mm	h ₁ mm	t _{fix} mm	d _k mm		
6x50/5 T30 A4	9640071985	•	50	55	5	14	100	500
6x60/15/5 T30 A4	9640071986	•	60	65 / 55	5/15	14	100	500
6x70/25/15 T30 A4	9640071987	•	70	65 / 55	15/25	14	100	500
6x100/55/45 T30 A4	9640071990	•	100	65 / 55	45/55	14	50	250

Osoitteessa sormat.com on tarjolla lisää tietoa teknisistä ominaisuuksista, saatavuudesta ja pakkauksista.

Suorituskyky

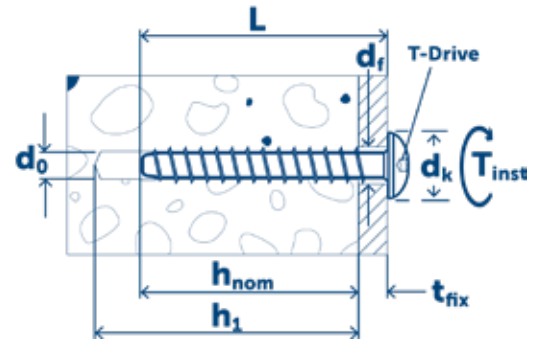
Kiinnitetävän aineen vapaa-reikä	Asennussyvyys	Kiinnitysalustan min. paksuus	Kärki	SALLITTU KUORMITUS, kN veto / leikkaus		SALLITTU KUORMITUS, kN veto / leikkaus		
				Halkeilematon betoni C20/25	Halkeillut betoni C20/25	Halkeilematon betoni C20/25	Halkeillut betoni C20/25	
d _o mm	d _r mm	h _{nom} mm	h _{min} mm	D ₂				
6	≤ 9	45	80	T30	2,9	6,8	1,2	6,8
6	≤ 9	55	100	T30	4,5	6,8	1,7	6,8

Kuormitusarvot sisältävät hyväksynnän mukaisen varmuuskertoimen ankkurille ja kuormituksen osavarmuuskertoimen $v_f = 1,4$. Kuormitusarvot pätevät, kun raudoitusterästen keskiöetäisyys on $s \geq 15$ cm tai vaihtoehtoisesti, kun raudoitusterästen keskiöetäisyys on $s \geq 10$ cm käytettäessä teräksiä, joiden halkaisija on $d_s \leq 10$ mm. Betonin oletetaan olevan halkeilematonta, jos sen sisäinen jännitys on $\sigma_1 + \sigma_r \leq 0$. Yksityiskohtaisen varmuuden puuttuessa voidaan olettaa, että $\sigma_r = 3$ N/mm² (σ_1 on ulkoisten kuormien aiheuttama betonin sisäinen jännitys; σ_r vastaa betonin jännityksiä, jotka syntyvät betonin kutistumasta tai virumasta kuten myös tukien siirtymisestä ja lämpötilavaihteluista). Leikkauskuormitukselle annetut arvot pätevät ilman reunaetäisyyden vaikutusta betonissa. Lähelle reunaa tehtävissä kiinnityksissä ($c \leq 10 \times h_{10}$), betonin mahdollinen murtuminen on tarkasteltava kuten laskentaohjeissa ETAG, liite C, laskentamalli A, on sanottu. Osoitteessa sormat.com on tarjolla lisää tietoa teknisistä ominaisuuksista, saatavuudesta ja pakkauksista.




Kotimaiset betoniruuvit, S-CSA A4

S-CSA HEX A4, S-CSA CS A4, S-CSA P A4

S-CSA P A4



Tekniset tiedot

Tyyppi	Koodi	Hyväksyntä	Pituus	 Ø	Min. porareian syvyys	Kiinnitettävä ainespaksuus		
	A4	ETA	L mm	d ₀ mm	h ₁ mm	t _{fix} mm		
6x50/5 T30 A4	9640071993	•	50	6	55	5	100	500
6x60/15/5 T30 A4	9640071994	•	60	6	65 / 55	5 / 15	50	250
6x80/35/25 T30 A4	9640071996	•	80	6	65 / 55	25 / 35	50	250

Tyyppi	Kannan Ø	Kannan korkeus	Kärki
	d _k mm	k mm	D ₂
6x50/5	14,5	3,5	T30
6x60/15/5	14,5	3,5	T30
6x80/35/25	14,5	5	T30

Osoitteessa sormat.com on tarjolla lisää tietoa teknisistä ominaisuuksista, saatavuudesta ja pakkauksista.

Suorituskyky

 Ø	Kiinnitettävän aineen vapareikä		Asennussyvyys	Kiinnitys-alustan min. paksuus	Kärki	SALLITTU KUORMITUS, kN veto / leikkaus		SALLITTU KUORMITUS, kN veto / leikkaus	
	d ₀ mm	d _f mm				Halkeilematon betoni C20/25	Halkeillut betoni C20/25		
6	≤ 9	45	80	T30					
6	≤ 9	55	100	T30	2,9	6,8	1,2	6,8	
					4,5	6,8	1,7	6,8	

Kuormitusarvot sisältävät hyväksynnän mukaisen varmuuskertoimen ankkurille ja kuormituksen osavarmuuskertoimen $v_e = 1,4$. Kuormitusarvot pätevät, kun raudoitusterästen keskiöetäisyys on $s \geq 15$ cm tai vaihtoehtoisesti, kun raudoitusterästen keskiöetäisyys on $s \geq 10$ cm käytettäessä teräksiä, joiden halkaisija on $d_s \leq 10$ mm. Betonin oletetaan olevan halkeilematonta, jos sen sisäinen jännitys on $\sigma_1 + \sigma_2 \leq 0$. Yksityiskohtaisen varmuuskertoimen puuttuessa voidaan olettaa, että $\sigma_{yk} = 3$ N/mm² (σ_1 on ulkoisten kuormien aiheuttama betonin sisäinen jännitys; σ_2 vastaa betonin jännityksiä, jotka syntyvät betonin kutistumasta tai virumasta kuten myös tukien siirtymisestä ja lämpötilavaihteluista). Leikkauskuormitukselle annetut arvot pätevät ilman reunaetäisyyden vaikutusta betonissa. Lähelle reunaa tehtävissä kiinnityksissä ($c \leq 10 \times h_{ef}$), betonin mahdollinen murtuminen on tarkasteltava kuten laskentaohjeissa ETAG, liite C, laskentamalli A, on sanottu. Osoitteessa sormat.com on tarjolla lisää tietoa teknisistä ominaisuuksista, saatavuudesta ja pakkauksista.

Kotimaiset betoniruuvit, S-CSA+

S-CSA+ HEX, S-CSA+ HEX ML



S-CSA+ HEX

Järeämmät ETA-hyväksytyt S-CSA+ -betoniruuvit raskaaseen kiinnittämiseen sekä muottitukiin

Versiot

- > S-CSA+ HEX, Teräs, sähkösinkitty
- > S-CSA+ HEX ML, Teräs, Multi Layer

Kiinnitysalustat

- > **Hyväksytyt alustoille:**
Halkeillut betoni, Halkeilematon betoni
- > **Soveltuu myös alustoille:**
Täystiili
Täyskalkkihiekkatiili

Hyväksynnät

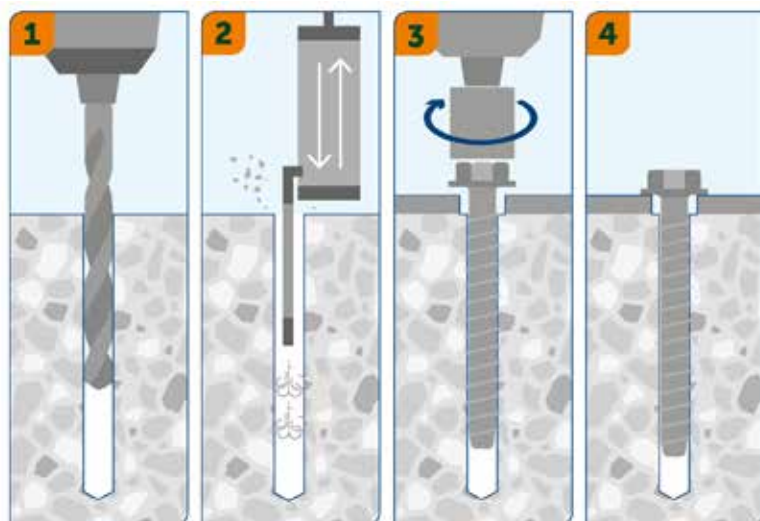


Tuotekuvaus

- > Hyväksytyt S-CSA+ betoniruuvit on tarkoitettu läpiasennuksiin.
- > Vaatii vain pienen porareian. Ei ennalta määriteltyä kiristysmomenttia.
- > Mahdollistaa pienet ankkurien keskinäiset ja reunaetäisyydet.
- > Ruuvi on täysin irrotettavissa.
- > Tyyppi WOF = kuusiokanta ilman laippaa
- > Tarkastustulkki CG S-CSA+ 14 on 14 mm betoniruuvin halkaisijan mittaamiseen. Mittaamisella todennetaan onko ruuvi uudelleenkäytettävissä tilapäiskiinnityksiin, kuten muottiasennuksiin.
- > ZN kuiviin sisätiloihin.
- > ML korroosionkestävä pinnoite kuiviin sisätiloihin sekä ulkotiloihin käyttökohde-rajotukset huomioon ottaen.

Käyttökohteet

- > Julkisivujen asennustelineet
- > Väliaikaiset kiinnitykset
- > Istuimet
- > Hyllyt
- > Kaapelihyllyt
- > Kaiteet, käsijohteet
- > Koolaukset
- > Putkikannatukset



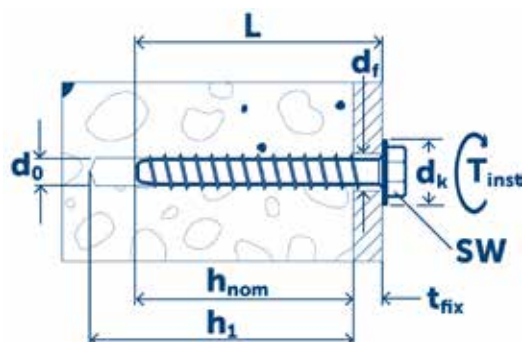
Asennusohjeet

1. Pora tuotetietojen mukainen reikä.
2. Puhdista reikä.
- 3.-4. Asenna ruuvi joko avaimella tai iskuruuvinvääntimellä.

Kotimaiset betoniruuvit, S-CSA+

S-CSA+ HEX, S-CSA+ HEX ML

S-CSA+ HEX, sähkösinkitty / Multi Layer



Tekniset tiedot

Typpi	Koodi	Koodi	Pituus	Kannan Ø	Min. pora- reiän syvyys	Kiinnitettävä ainespaksuus			
							Ø	Ø	
	Sähkö- sinkitty	Multi Layer	L mm	d ₀ mm	d _k mm	h ₁ mm	t _{fix} mm		
8x55/5	9640071700	9640071701	55	8	17,5	60	5	50	250
8x70/5/20	9640071709	9640071710	70	8	17,5	75 / 60	5 / 20	50	250
8x80/15/30	9640071715	9640071716	80	8	17,5	75 / 60	15 / 30	50	250
8x90/25/40	9640071721	9640071722	90	8	17,5	75 / 60	25 / 40	50	250
8x100/35/50	9640071724	9640071725	100	8	17,5	75 / 60	35 / 50	50	250
8x120/55/70	9640071730	9640071731	120	8	17,5	75 / 60	55 / 70	25	125
8x140/75/90	9640071736	9640071737	140	8	17,5	75 / 60	75 / 90	25	125
10x60/5	9640071744	9640071745	60	10	20,5	65	5	25	125
10x70/15	9640071750	9640071751	70	10	20,5	65	15	25	125
10x80/25	9640071756	9640071757	80	10	20,5	65	25	25	125
10x90/5/35	9640071762	9640071763	90	10	20,5	95 / 65	5 / 35	25	125
10x100/15/45	9640071765	9640071766	100	10	20,5	95 / 65	15 / 45	25	125
10x120/35/65	9640071771	9640071772	120	10	20,5	95 / 65	35 / 65	25	125
10x140/55/85	9640071777	9640071778	140	10	20,5	95 / 65	55 / 85	25	125
10x160/75/105	9640071783	9640071784	160	10	20,5	95 / 65	75 / 105	25	125
14x75/10 SW21	9640071785	9640071787	75	14	28	75	10	20	100
14x80/15 SW24	9640071791	-	80	14	29,5	75	15	10	50
14x100/35 SW21	9640071811	9640071813	100	14	28	75	35	10	50
14x110/45 SW24	9640071817	-	110	14	29,5	75	45	10	50
14x130/15/65 SW24	9640071827	-	130	14	29,5	125 / 75	15 / 65	10	50
14x130/15/65 SW21	9640071826	9640071828	130	14	28	125 / 75	15 / 65	10	50
14x150/35/85 SW21	9640071839	9640071841	150	14	28	125 / 75	35 / 85	10	50
14x80/15 SW24 WOF*	9640071794	-	80	14	29,5	75	15	10	50

* Ilman laippaa

Osioiteessa sormat.com on tarjolla lisää tietoa teknisistä ominaisuuksista, saatavuudesta ja pakkauksista.

CG S-CSA+ 14 uudelleenkäytön tarkastustulkki



Typpi	Koodi	Pituus
CG S-CSA+ 14	9640079365	40 mm







S-CSA+ HEX 14, 24 MM KUUSIOKANNALLA ON TÄYDELLINEN ELEMENTTI- JA MUOTTI-TUKIEN ASENNUKSEEN

Kotimaiset betoniruuvit, S-CSA+

S-CSA+ HEX, S-CSA+ HEX ML

Suorituskyky

S-CSA+ HEX / HEX ML

Tyyppi	Kiinnitettävän aineen vapaareikä	Asennussyvyys	Kiinnitysalustan min. paksuus	Avainväli	Kivistysmomentti	SALLITTU KUORMITUS, kN veto / leikkaus		SALLITTU KUORMITUS, kN veto / leikkaus	
						Halkeilematon betoni C20/25	Halkeillut betoni C20/25	Halkeilematon betoni C20/25	Halkeillut betoni C20/25
	d_f mm	h_{nom} mm	h_{min} mm	SW mm	T_{inst} Nm				
8x55/5	10,8-12	50	100	13	max 45	5,7	10,9	3,1	10,9
8x70/5/20	10,8-12	65 / 50	115 / 100	13	max 45	8,8 / 5,7	12,3 / 10,9	5,7 / 3,1	12,3 / 10,9
8x80/15/30	10,8-12	65 / 50	115 / 100	13	max 45	8,8 / 5,7	12,3 / 10,9	5,7 / 3,1	12,3 / 10,9
8x90/25/40	10,8-12	65 / 50	115 / 100	13	max 45	8,8 / 5,7	12,3 / 10,9	5,7 / 3,1	12,3 / 10,9
8x100/35/50	10,8-12	65 / 50	115 / 100	13	max 45	8,8 / 5,7	12,3 / 10,9	5,7 / 3,1	12,3 / 10,9
8x120/55/70	10,8-12	65 / 50	115 / 100	13	max 45	8,8 / 5,7	12,3 / 10,9	5,7 / 3,1	12,3 / 10,9
8x140/75/90	10,8-12	65 / 50	115 / 100	13	max 45	8,8 / 5,7	12,3 / 10,9	5,7 / 3,1	12,3 / 10,9
10x60/5	13-14	55	100	15	max 85	6,5	18,2	3,6	13,6
10x70/15	13-14	55	100	15	max 85	6,5	18,2	3,6	13,6
10x80/25	13-14	55	100	15	max 85	6,5	18,2	3,6	13,6
10x90/5/35	13-14	85 / 55	130 / 100	15	max 85	13,1 / 6,5	20,1 / 18,2	9,0 / 3,6	20,1 / 13,6
10x100/15/45	13-14	85 / 55	130 / 100	15	max 85	13,1 / 6,5	20,1 / 18,2	9,0 / 3,6	20,1 / 13,6
10x120/35/65	13-14	85 / 55	130 / 100	15	max 85	13,1 / 6,5	20,1 / 18,2	9,0 / 3,6	20,1 / 13,6
10x140/55/85	13-14	85 / 55	130 / 100	15	max 85	13,1 / 6,5	20,1 / 18,2	9,0 / 3,6	20,1 / 13,6
10x160/75/105	13-14	85 / 55	130 / 100	15	max 85	13,1 / 6,5	20,1 / 18,2	9,0 / 3,6	20,1 / 13,6
14x75/10 SW21	17-18	65	120	21	max 100	7,1	26,8	4,0	18,7
14x80/15 SW24	17-18	65	120	24	max 100	7,1	26,8	4,0	18,7
14x100/35 SW21	17-18	65	120	21	max 100	7,1	26,8	4,0	18,7
14x110/45 SW24	17-18	65	120	24	max 100	7,1	26,8	4,0	18,7
14x130/15/65 SW24	17-18	115 / 65	150 / 120	24	max 100	20,0 / 7,1	37,1 / 26,8	14,3 / 4,0	37,1 / 18,7
14x130/15/65 SW21	17-18	115 / 65	150 / 120	21	max 100	20,0 / 7,1	37,1 / 26,8	14,3 / 4,0	37,1 / 18,7
14x150/35/85 SW21	17-18	115 / 65	150 / 120	21	max 100	20,0 / 7,1	37,1 / 26,8	14,3 / 4,0	37,1 / 18,7
14x80/15 SW24 WOF*	17-18	65	120	24	max 100	7,1	26,8	4,0	18,7

* Ilman laippaa



Kotimaiset betoniruuvit, S-CSA

S-CSA HEX, S-CSA HEX ML, S-CSA CS, S-CSA CS ML, S-CSA I, S-CSA P



S-CSA HEX

- ETA-HYVÄKSYNTÄ ONTELOLAATALLE
- BETONIN MIN. PAKSUUS VAIN 80 MM



S-CSA I



S-CSA CS



S-CSA P

ETA-hyväksytyt betoniruuvit halkeilleeseen ja halkeilemattomaan betoniin

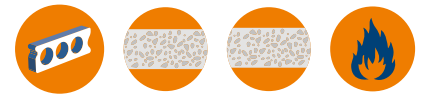
Versiot

- > S-CSA HEX, Teräs, sähkösinkitty
- > S-CSA HEX ML, Teräs, Multi Layer
- > S-CSA CS, Teräs, sähkösinkitty
- > S-CSA CS ML, Teräs, Multi Layer
- > S-CSA I, Teräs, sähkösinkitty
- > S-CSA P, Teräs, sähkösinkitty

Kiinnitysalustat

- > **Hyväksytyt alustoille:**
Halkeillut betoni, Halkeilematon betoni, Ontelolaatta
- > **Soveltuu myös alustoille:**
Täystiili
Täyskalkkihiekkatiili

Hyväksynät

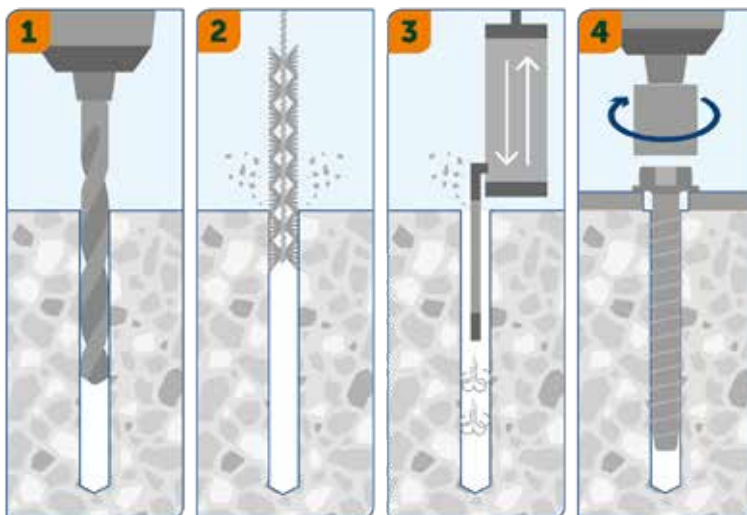


Tuotekuvas

- > Hyväksytyt S-CSA- betoniruuvit on tarkoitettu läpiasennuksiin.
- > Vaatii vain pienen porareian. Ei ennalta määriteltä kivistysmomenttia.
- > Mahdollistaa pienet ankkurien keskinäiset ja reunaetäisyydet.
- > Ruuvi on täysin irrotettava.
- > ZN kuiviin sisätiloihin.
- > ML korroosionkestävä pinnoite kuiviin ja kosteisiin sisätiloihin ja ulkokäyttöön sisämaan maaseudulla käyttökohterajoitukset huomioon ottaen.

Käyttökohteet

- > Julkisivujen asennustelineet
- > Väliaikaiset kiinnitykset
- > Istuimet
- > Hyllyt
- > Kaapelihyllyt
- > Kaiteet, käsijohteet
- > Koolaukset
- > Putkikannatukset



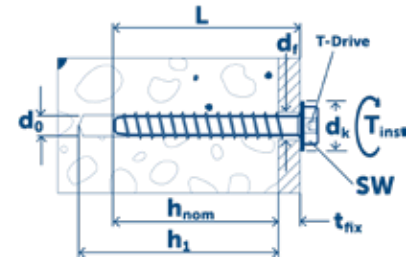
Asennusohjeet

1. Poraa tuotetietojen mukainen reikä.
- 2.-3. Puhdista reikä metalliharjalla ja ilmapumpulla.
4. Asenna ruuvi joko avaimella tai isku-ruuvinvääntimellä.



Kotimaiset betoniruuvit, S-CSA

S-CSA HEX, S-CSA HEX ML, S-CSA CS, S-CSA CS ML, S-CSA I, S-CSA P

S-CSA HEX, sähkösinkitty / Multi Layer



Tekniset tiedot

Tyyppi	Koodi	Koodi	Hyväksyntä	Pituus	Kannan Ø	Min. porareian syvyys	Kiinnitettävä ainespaksuus		
	Sähkösinkitty	Multi Layer	ETA	L mm		h ₁ mm	t _{fix} mm		
5x40/5	9640071301	-		40	11,5	45	5	100	500
5x50/5	9640071302	-		50	11,5	55	5	100	500
6x35/1 SW13	9640071304	9640071404	•	36	16,5	45	1	100	500
6x45/5/10 SW13	9640071306	9640071405	•	45	16,5	50/45	5 / 10	100	500
6x50/10/15 SW13	9640071308	9640071407	•	50	16,5	50/45	10 / 15	100	500
6x60/5/20 SW13	9640071310	9640071409	•	60	16,5	65/50	5 / 20	100	500
6x70/15/30 SW13	9640071311	9640071411	•	70	16,5	65/50	15 / 30	100	500
6x80/25/40 SW13	9640071314	9640071413	•	80	16,5	65/50	25 / 40	100	500
6x100/45/60 SW13	9640071318	9640071417	•	100	16,5	65/50	45 / 60	50	250
6x120/65/80 SW13	9640071319	9640071419	•	120	16,5	65/50	65 / 80	50	250
6x140/85/100 SW13	9640071321	9640071421	•	140	16,5	65/50	85 / 100	50	250

Suorituskyky

Tyyppi	Kiinnitettävän aineen vapareikä		Asennussyvyys	Kiinnitysalustan min. paksaus	Avainväli	Kärki	SALLITTU KUORMITUS, kN veto / leikkaus		SALLITTU KUORMITUS, kN veto / leikkaus	
	Ø						Halkeilematon betoni C20/25	Halkeillut betoni C20/25		
	d ₀ mm	d _f mm	h _{nom} mm	h _{min} mm	SW mm	D ₂				
5x40/5*	5	7	35	80	8		1,1	1,1		
5x50/5*	5	7	45	80	8		1,7	1,7		
6x35/1 SW13	6	9	35	80	13	T30	1,4	5,4	1,4	5,4
6x45/5/10 SW13	6	9	40 / 35	100/80	13	T30	1,7 / 1,4	5,4	1,7 / 1,4	5,4
6x50/10/15 SW13	6	9	40 / 35	100/80	13	T30	1,7 / 1,4	5,4	1,7 / 1,4	5,4
6x60/5/20 SW13	6	9	55 / 40	100	13	T30	4,5 / 1,7	5,6 / 5,4	2,1 / 1,7	5,4 / 4,5
6x70/15/30 SW13	6	9	55 / 40	100	13	T30	4,5 / 1,7	5,6 / 5,4	2,1 / 1,7	5,4 / 4,5
6x80/25/40 SW13	6	9	55 / 40	100	13	T30	4,5 / 1,7	5,6 / 5,4	2,1 / 1,7	5,4 / 4,5
6x100/45/60 SW13	6	9	55 / 40	100	13	T30	4,5 / 1,7	5,6 / 5,4	2,1 / 1,7	5,4 / 4,5
6x120/65/80 SW13	6	9	55 / 40	100	13	T30	4,5 / 1,7	5,6 / 5,4	2,1 / 1,7	5,4 / 4,5
6x140/85/100 SW13	6	9	55 / 40	100	13	T30	4,5 / 1,7	5,6 / 5,4	2,1 / 1,7	5,4 / 4,5

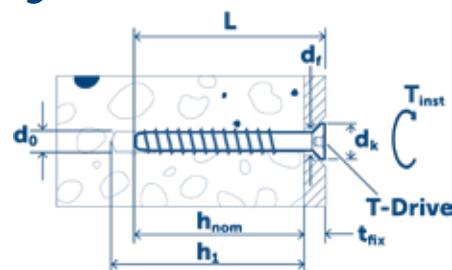
* Ei kuulu ETA- hyväksynnän piiriin. Arvot ovat valmistajan suosituksia. Osoitteessa sormat.com on tarjolla lisää tietoa teknisistä ominaisuuksista, saatavuudesta ja pakkauksista.

Kuormitusarvot sisältävät hyväksynnän mukaisen varmuuskertoimen ankkurille ja kuormituksen osavarmuuskertoimen $v_f = 1,4$. Kuormitusarvot pätevät, kun raudoitusterästen keskiöetäisyys on $s \geq 15$ cm tai vaihtoehtoisesti, kun raudoitusterästen keskiöetäisyys on $s \geq 10$ cm käytettäessä teräksiä, joiden halkaisija on $d_s \leq 10$ mm. Betonin oletetaan olevan halkeilematonta, jos sen sisäinen jännitys on $\sigma_1 + \sigma_2 \leq 0$. Yksityiskohtaisen varmuksen puuttuessa voidaan olettaa, että $\sigma_2 = 3 \text{ N/mm}^2$ (σ_1 on ulkoisten kuormien aiheuttama betonin sisäinen jännitys; σ_2 vastaa betonin jännityksiä, jotka syntyvät betonin kutistumasta tai virumasta kuten myös tukien siirtymisestä ja lämpötilavaihteluista). Leikkauskuormitukselle annetut arvot pätevät ilman reunaetäisyyden vaikutusta betonissa. Lähelle reunaa tehtävissä kiinnityksissä ($c \leq 10 \times h_{ef}$), betonin mahdollinen murtuminen on tarkasteltava kuten laskentaohjeissa ETAG, liite C, laskentamalli A, on sanottu. Osoitteessa sormat.com on tarjolla lisää tietoa teknisistä ominaisuuksista, saatavuudesta ja pakkauksista.


Kotimaiset betoniruuvit, S-CSA

S-CSA HEX, S-CSA HEX ML, S-CSA CS, S-CSA CS ML, S-CSA I, S-CSA P

S-CSA CS, sähkösinkitty / Multi Layer



Tekniset tiedot

Typpi	Koodi	Koodi	Hyväksyntä	Pituus	Min. porareian syvyys	Kiinnitetävä ainespaksuus	Kannan Ø		
	Sähkösinkitty	Multi Layer	ETA	L mm	h ₁ mm	t _{fix} mm	d _k mm		
5x50/5	9640071601	-		50	55	5	9,8	100	500
5x75/30	9640071602	-		75	55	30	9,8	100	500
5x100/55	9640071603	-		100	55	55	9,8	100	500
6x45/5/10	9640071605	9640071655	•	45	50/45	5 / 10	14	100	500
6x50/10/15	9640071607	9640071657	•	50	50/45	10 / 15	14	100	500
6x60/5/20	9640071609	9640071659	•	60	65/50	5 / 20	14	100	500
6x80/25/40	9640071613	9640071663	•	80	65/50	25 / 40	14	100	500
6x100/45/60	9640071617	9640071667	•	100	65/50	45 / 60	14	50	250
6x120/65/80	9640071619	9640071669	•	120	65/50	65 / 80	14	50	250

Osoitteessa sormat.com on tarjolla lisää tietoa teknisistä ominaisuuksista, saatavuudesta ja pakkauksista.

Suorituskyky

Typpi	Ø	Kiinnitettävän aineen vapaa- reikä		Asennus- syvyys	Kiinnitysalustan min. paksuus	Kärki	SALLITTU KUORMITUS, kN veto / leikkaus		SALLITTU KUORMITUS, kN veto / leikkaus	
		d ₀ mm	d _r mm				h _{nom} mm	h _{min} mm	Halkeilematon betoni C20/25	Halkeillut betoni C20/25
5x50/5*	5	7	45	80	T25	1,7	1,7			
5x75/30*	5	7	45	80	T25	1,7	1,7			
5x100/55*	5	7	45	80	T25	1,7	1,7			
6x45/5/10	6	9	40 / 35	100/80	T30	1,7 / 1,4	5,4 / 1,7	1,7 / 1,4	5,4	
6x50/10/15	6	9	40 / 35	100/80	T30	1,7 / 1,4	5,4 / 1,7	1,7 / 1,4	5,4	
6x60/5/20	6	9	55 / 40	100	T30	4,5 / 1,7	5,6 / 5,4	2,1 / 1,7	5,4 / 4,5	
6x80/25/40	6	9	55 / 40	100	T30	4,5 / 1,7	5,6 / 5,4	2,1 / 1,7	5,4 / 4,5	
6x100/45/60	6	9	55 / 40	100	T30	4,5 / 1,7	5,6 / 5,4	2,1 / 1,7	5,4 / 4,5	
6x120/65/80	6	9	55 / 40	100	T30	4,5 / 1,7	5,6 / 5,4	2,1 / 1,7	5,4 / 4,5	

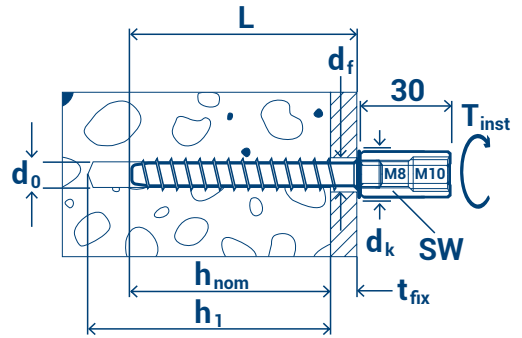
* Ei kuulu ETA- hyväksynnän piiriin. Arvot ovat valmistajan suosituksia.

Kuormitusarvot sisältävät hyväksynnän mukaisen varmuuskertoimen ankkurille ja kuormituksen osavarmuuskertoimen $v_f = 1,4$. Kuormitusarvot pätevät, kun raudoitusterästen keskiöetäisyys on $s \geq 15$ cm tai vaihtoehtoisesti, kun raudoitusterästen keskiöetäisyys on $s \geq 10$ cm käytettäessä teräksiä, joiden halkaisija on $d_s \leq 10$ mm. Betonin oletetaan olevan halkeilematonta, jos sen sisäinen jännitys on $\sigma_1 + \sigma_r \leq 0$. Yksityiskohtaisen varmennuksen puuttuessa voidaan olettaa, että $\sigma_r = 3$ N/mm² (σ_1 on ulkoisten kuormien aiheuttama betonin sisäinen jännitys; σ_r vastaa betonin jännityksiä, jotka syntyvät betonin kutustumasta tai vürumasta kuten myös tukien siirtymisestä ja lämpötilavaihteluista). Leikkauskuormitukselle annetut arvot pätevät ilman reunaetäisyyden vaikutusta betonissa. Lähelle reunaa tehtävissä kiinnityksissä ($c \leq 10 \times h_d$), betonin mahdollinen murtuminen on tarkasteltava kuten laskentaohjeessa ETAG, liite C, laskentamalli A, on sanottu. Osoitteessa sormat.com on tarjolla lisää tietoa teknisistä ominaisuuksista, saatavuudesta ja pakkauksista.




Kotimaiset betoniruuvit, S-CSA

S-CSA HEX, S-CSA HEX ML, S-CSA CS, S-CSA CS ML, S-CSA I, S-CSA P

S-CSA I, Teräs, sähkösinkitty








Tekniset tiedot

Tyyppi	Koodi	Hyväksyntä	Pituus	 Ø	Min. porareian syvyys	Kiinnitettävä ainespaksuus		
	Sähkösinkitty	ETA	L mm	d ₀ mm	h ₁ mm	t _{fix} mm		
6x35 M8/M10x30	9640071513	•	36	6	45	1	50	250
6x45 M8/M10x30	9640071514	•	45	6	50/45	5 / 10	50	250
6x60 M8/M10x30	9640071519	•	60	6	65/50	5 / 20	50	250

Tyyppi	Kannan Ø	Avainväli
	d _k mm	SW mm
6x35 M8/M10x30	14	13
6x45 M8/M10x30	14	13
6x60 M8/M10x30	14	13

Osoitteessa sormat.com on tarjolla lisää tietoa teknisistä ominaisuuksista, saatavuudesta ja pakkauksista.

Suorituskyky

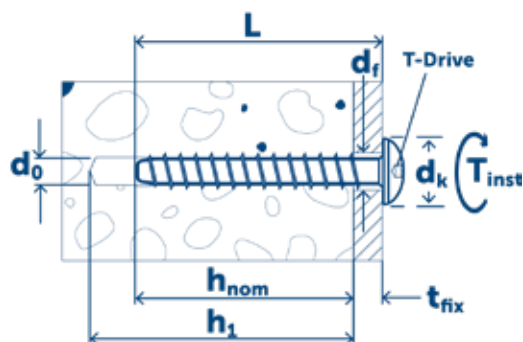
Tyyppi	 Ø	Kiinnitettävän aineen vapaareikä	Asennussyvyys	Kiinnitysalustan min. paksaus	Avainväli	SALLITTU KUORMITUS, KN veto / leikkaus		SALLITTU KUORMITUS, KN veto / leikkaus	
						Halkeilematon betoni C20/25	Halkeillut betoni C20/25	Halkeilematon betoni C20/25	Halkeillut betoni C20/25
	d ₀ mm	d _f mm	h _{nom} mm	h _{min} mm	SW mm				
6x35 M8/M10x30	6	9	35	80	13	1,4	5,4	1,4	5,4
6x45 M8/M10x30	6	9	40 / 35	100/80	13	1,7 / 1,4	5,4	1,7 / 1,4	5,4
6x60 M8/M10x30	6	9	55 / 40	100	13	4,5 / 1,7	5,6	2,1 / 1,7	4,5

Kuormitusarvot sisältävät hyväksynnän mukaisen varmuuskertoimen ankkurille ja kuormituksen osavarmuuskertoimen $v_f = 1,4$. Kuormitusarvot pätevät, kun raudoitusterästen keskiöetäisyys on $s \geq 15$ cm tai vaihtoehtoisesti, kun raudoitusterästen keskiöetäisyys on $s \geq 10$ cm käytettäessä teräksiä, joiden halkaisija on $d_s \leq 10$ mm. Betonin oletetaan olevan halkeilematonta, jos sen sisäinen jännitys on $\sigma_t + \sigma_r \leq 0$. Yksityiskohtaisen varmuksen puuttuessa voidaan olettaa, että $\sigma_r = 3 \text{ N/mm}^2$ (σ_t on ulkoisten kuormien aiheuttama betonin sisäinen jännitys; σ_r vastaa betonin jännityksiä, jotka syntyvät betonin kutistumasta tai vurmasta kuten myös tukien siirtymisestä ja lämpötilavaihteluista). Leikkauskuormitukselle annetut arvot pätevät ilman reunaetäisyyden vaikutusta betonissa. Lähelle reunaa tehtävissä kiinnityksissä ($c \leq 10 \times h_{ef}$), betonin mahdollinen murtuminen on tarkasteltava kuten laskentaohjeissa ETAG, liite C, laskentamalli A, on sanottu. Osoitteessa sormat.com on tarjolla lisää tietoa teknisistä ominaisuuksista, saatavuudesta ja pakkauksista.




Kotimaiset betoniruuvit, S-CSA

S-CSA HEX, S-CSA HEX ML, S-CSA CS, S-CSA CS ML, S-CSA I, S-CSA P

S-CSA P, Teräs, sähkösinkitty








Tekniset tiedot

Tyyppi	Koodi	Koodi	Hyväksyntä	Pituus	 Ø	Min. porareian syvyys	Kiinnitet- tävä aines- pakkuus		
	Sähkösinkitty	Multi Layer	ETA	L mm	d₀ mm	h₁ mm	t_{fix} mm		
6x35/1 (L)	9640071543		•	36	6	45	1	100	500
6x45/5/10 (L)	9640071545		•	45	6	50/45	5 / 10	100	500
6x60/5/20	9640071549		•	60	6	65/50	5 / 20	50	250

Tyyppi	Kannan Ø	Kannan korkeus	Kärki
	d_k mm	k mm	D₂
6x35/1 (L)	14,5	3,5	T30
6x45/5/10 (L)	14,5	3,5	T30
6x60/5/20	14,5	5	T30

Osoitteessa sormat.com on tarjolla lisää tietoa teknisistä ominaisuuksista, saatavuudesta ja pakkauksista.

Suorituskyky

Tyyppi	 Ø	Kiinnitettävän aineen vapaa- reikä	Asennussyvyys	SALLITTU KUORMITUS, kN veto / leikkaus		SALLITTU KUORMITUS, kN veto / leikkaus	
				Halkeilematon betoni C20/25	Halkeillut betoni C20/25	Halkeilematon betoni C20/25	Halkeillut betoni C20/25
	d₀ mm	d_f mm	h_{nom} mm				
6x35/1 (L)	6	9	35	1,4	5,4	1,4	5,4
6x45/5/10 (L)	6	9	40 / 35	1,7 / 1,4	5,4	1,7 / 1,4	5,4
6x60/5/20	6	9	55 / 40	4,5 / 1,7	5,6	2,1 / 1,7	4,5

Kuormitusarvot sisältävät hyväksynnän mukaisen varmuuskertoimen ankkurille ja kuormituksen osavarmuuskertoimen $v_f = 1,4$. Kuormitusarvot pätevät, kun raudoitusterästen keskiöetäisyys on $s \geq 15$ cm tai vaihtoehtoisesti, kun raudoitusterästen keskiöetäisyys on $s \geq 10$ cm käytettäessä teräksiä, joiden halkaisija on $d_s \leq 10$ mm. Betonin oletetaan olevan halkeilematonta, jos sen sisäinen jännitys on $\sigma_t + \sigma_r \leq 0$. Yksityiskohtaisen varmuuksen puuttuessa voidaan olettaa, että $\sigma_r = 3$ N/mm² (σ_t on ulkoisten kuormien aiheuttama betonin sisäinen jännitys; σ_r vastaa betonin jännityksiä, jotka syntyvät betonin kutistumasta tai virumasta kuten myös tukien siirtymisestä ja lämpötilavaihteluista). Leikkauskuormitukselle annetut arvot pätevät ilman reunaetäisyyden vaikutusta betonissa. Lähelle reunaa tehtävissä kiinnityksissä ($c \leq 10 \times h_d$), betonin mahdollinen murtuminen on tarkasteltava kuten laskentaohjeessa ETAG, liite C, laskentamalli A, on sanottu. Osoitteessa sormat.com on tarjolla lisää tietoa teknisistä ominaisuuksista, saatavuudesta ja pakkauksista.

Listaruuvit

LR



LR KELTA-
PASSIV.



LR VALK.



LR ZN

Jalka- ja peitelistojen nopeaan kiinnitykseen mm. betoniin ja puuhun

Versiot

- > LR, Teräs, sähkösinkitty

Kiinnitysalustat

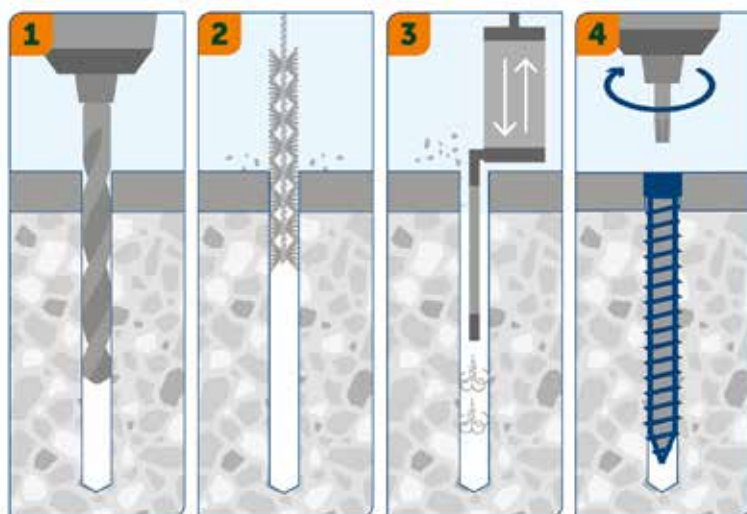
- > **Soveltuu alustoille:**
Kipsilevy
Kipsilevy erikoiskova
Halkeilemätön betoni
Täyskalkkihiekkatiili
Puu

Käyttökohteet

- > Jalkalistat
- > Reunalistat

Tuotekuvaus

- > Lista/sokkeliruuvi on sylinterikannalla varustettu kiinnike listojen yms. kiinnitykseen.
- > Nopea ja yksinkertainen asennus T20-kärjellä.
- > Asennus betoniin tai kalkkihiekkatiileen: poraa kiinnikettävän aineen läpi Ø 4 mm reikä suoraan kiinnitysalustaan. Kiinnitettävään aineeseen esireikä tarvittaessa.
- > Asennus kipsilevyyn tai puuhun: ruuvi porataan suoraan materiaaliin ilman esiporausta, pienillä kierroksilla. Esiporaus voi olla tarpeellinen, jos puuaineksen kovuus sitä vaatii.
- > Pintakäsittelyt: sähkösinkitty/keltapassivoitu/valkoiseksi maalattu RAL 9016
- > Käyttöympäristösuositus kuivat sisätilat.



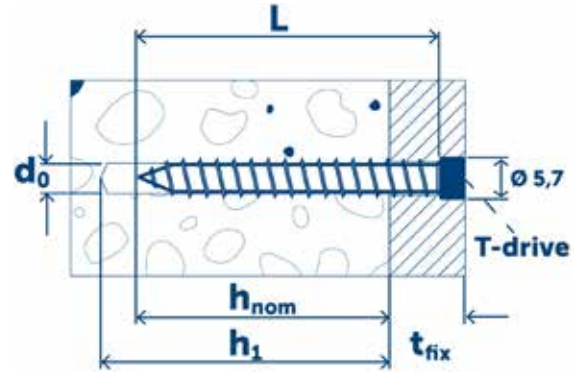
Asennusohjeet

1. Poraa tuotetietojen mukainen reikä.
- 2.-3. Puhdista reikä metalliharjalla ja ilmapumpulla.
4. Asenna ruuvi.

Listaruuvit

LR

LR, Teräs



Tekniset tiedot

Typpi	Koodi	Pituus	 ø	Kiinnitettävä ainespaksuus	Väri	
5x40 ZN	9640075170	40	4	15	Sinkki	250
5x40 KEL	9640075173	40	4	15	Keltainen	250
5x40 VAL	9640075176	40	4	15	valk. RAL 9016	250
5x50 ZN	9640075171	50	4	25	Sinkki	200
5x50 KEL	9640075174	50	4	25	Keltainen	200
5x50 VAL	9640075177	50	4	25	valk. RAL 9016	200
5x60 ZN	9640075172	60	4	35	Sinkki	150
5x60 KEL	9640075175	60	4	35	Keltainen	150
5x60 VAL	9640075178	60	4	35	valk. RAL 9016	150

Osoitteessa sormat.com on tarjolla lisää tietoa teknisistä ominaisuuksista, saatavuudesta ja pakkauksista.



KEVYTBETONIRUUVIT

KBRM

KBRM P

KBRM 10,5

Kevytbetoniruuvit

KBRM, KBRM P, KBRM 10,5



KBRM P



KBRM 10,5

KBRM

Helppo ja nopeakäyttöinen kevytbetoniruuvi huokoisiin kiinnitysalustoihin

Versiot

- > KBRM, Teräs, nanopinnoitettu
- > KBRM P, Teräs, nanopinnoitettu
- > KBRM 10,5, Teräs, nanopinnoitettu

Tuotekuvaus

- > Karkeakierteinen kevytbetoniruuvi on tarkoitettu läpiasennuksiin huokoisiin kiinnitysalustoihin, kuten harkkoihin.
- > Yleensä esiporausta ei tarvita, kiinnikkeen voi ruuvata suoraan puukappaleen läpi kiinnitysalustaan. Minimi asennussyvyys kevytbetoniruuville on 60 / 160 mm.
- > Erikoistyökaluja ei tarvita, ei ennalta määriteltä kiristysmomenttia.

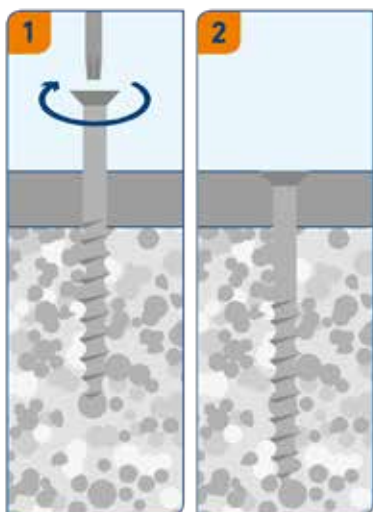
Kiinnitysalustat

- > **Soveltuu myös alustoille:**
Kevytbetoniharkko
Kevytsojaraharkko onteloilla
Kevytsojaraharkko umpinainen

- > Asennuksessa kannattaa käyttää momenttikontrollia tai suorittaa loppuunkiristäminen käsin, jotta vältetään ruuvien ylikiristymiseltä.
- > Ruuvien pinnoite Sormat Nano on hyväksytty C4-korroosioluokkaan eli soveltuu sisä- ulko- ja teollisuuskäyttöön (SC0551-16).

Käyttökohteet

- > Koolaukset
- > Rimat
- > Aluspuut
- > Hyllyt
- > Kaapelihyllyt
- > Tuet ja kannattimet



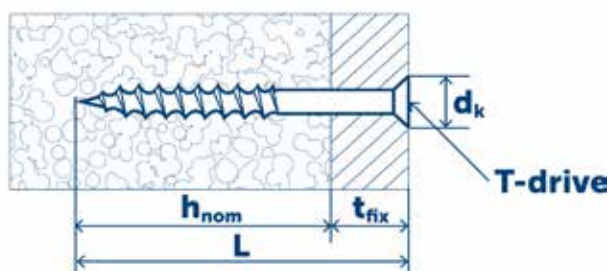
Asennusohjeet

1. Kierrä ruuvi suoraan alustaan. Esiporausta ei yleensä tarvita.
2. Estä ruuvien ylikiristyminen käyttämällä momentinsäätöä tai kiristämällä ruuvi käsin.

Kevytbetoniruuvit

KBRM, KBRM P, KBRM 10,5

KBRM, Teräs, nanopinnoitettu



Suorituskyky

KBRM, Teräs, nanopinnoitettu

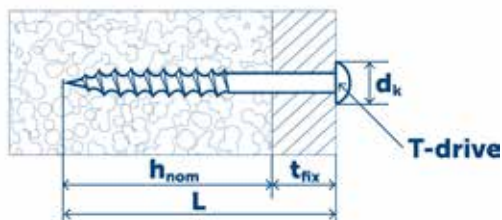
Tuotetyyppi	Asennus-syvyys	SALLITTU KUORMITUS, kN veto / leikkaus
	h_{nom} mm	
Kevytbetoni AAC 4,0		
8x65	60	0,60
8x90	80	0,75
8x90	60	0,60
8x110	80	0,75
8x110	60	0,60
8x130	80	0,75
8x130	60	0,60
Kevytsora umpinainen $f_b \geq 3 \text{ MN/m}^2$		
8x65	60	0,55
8x90	80	0,60
8x90	60	0,55
8x110	80	0,60
8x110	60	0,55
8x130	80	0,60
8x130	60	0,55

Tekniset tiedot

Tyyppi	Koodi	KESKO tuotenro	EAN	Pituus	Kiinnitettävä ainespaksuus		
				L mm	t_{fix} mm		
8x65	9640075140	500908683	6416031751400	65	5	100	500
8x90	9640075142	500908684	6416031751424	90	30/10	100	300
8x110	9640075144	500908685	6416031751448	110	50/30	100	300
8x130	9640075146	500908686	6416031751462	130	70/50	50	250

Osoitteessa sormat.com on tarjolla lisää tietoa teknisistä ominaisuuksista, saatavuudesta ja pakkauksista.

KBRM P, Teräs, nanopinnoitettu



Suorituskyky

KBRM P, Teräs, nanopinnoitettu

Tuotetyyppi	Asennus-syvyys	SALLITTU KUORMITUS, kN veto / leikkaus
	h_{nom} mm	
Kevytbetoni AAC 4,0		
8x65	60	0,60
8x90	80	0,75
8x90	60	0,60
Kevytsora umpinainen $f_b \geq 3 \text{ MN/m}^2$		
8x65	60	0,55
8x90	80	0,60
8x90	60	0,55

Tekniset tiedot

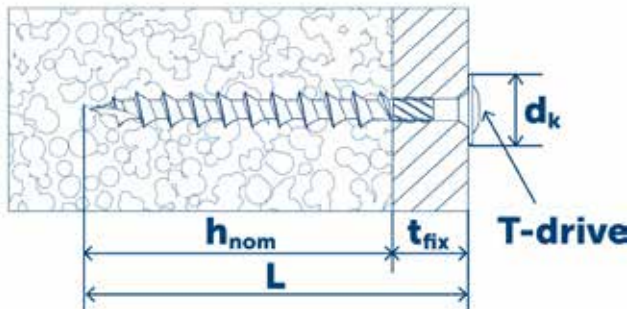
Tyyppi	Koodi	KESKO tuotenro	EAN	Pituus	Kiinnitettävä ainespaksuus		
				L mm	t_{fix} mm		
8x65	9640075141	501152719	6416031751417	65	5	100	500
8x90	9640075143	501152720	6416031751431	90	30/10	100	300

Osoitteessa sormat.com on tarjolla lisää tietoa teknisistä ominaisuuksista, saatavuudesta ja pakkauksista.

Kevytbetoniruuvit

KBRM,KBRM P,KBRM 10,5

KBRM 10,5, Teräs, nanopinnoitettu



Suorituskyky

KBRM 10,5, Teräs, nanopinnoitettu


Kiinnitysalusta	Asennus- syvyys	SALLITTU KUORMITUS, kN
Tuotetyyppi	h_{nom} mm	veto / leikkaus
Kevytbetoni AAC 4,0		
10,5x185	160	1,40
10,5x210	160	1,40
Kevytsora umpinainen $f_b \geq 3 \text{ MN/m}^2$		
10,5x185	160	2,00
10,5x210	160	2,00
Kevytsora eristekerroksella $f_b \geq 4 \text{ MN/m}^2$		
10,5x185	160	1,00
10,5x210	160	1,00

Osoitteessa sormat.com on tarjolla lisää tietoa teknisistä ominaisuuksista, saatavuudesta ja pakkauksista.


Tekniset tiedot

Tyyppi	Koodi	KESKO tuotenro	EAN	Pituus	Kiinnitettävä ainespaksuus		
				L mm	t_{fix} mm		
10,5x185	9640075154	501436467	6416031751547	185	25	30	120
10,5x210	9640075155	501436468	6416031751554	210	50	30	120


Osoitteessa sormat.com on tarjolla lisää tietoa teknisistä ominaisuuksista, saatavuudesta ja pakkauksista.


S-CSA+ HEX		Koko	t _{fix}	Sinkitty	Multi Layer	ETA
	8	8x55/5	5	9640071700	9640071701	●
		8x70/5/20	5 / 20	9640071709	9640071710	●
		8x80/15/30	15 / 30	9640071715	9640071716	●
		8x90/25/40	25 / 40	9640071721	9640071722	●
		8x100/35/50	35 / 50	9640071724	9640071725	●
		8x120/55/70	55 / 70	9640071730	9640071731	●
		8x140/75/90	75 / 90	9640071736	9640071737	●
10	10x60/5	5	9640071744	9640071745	●	
	10x70/15	15	9640071750	9640071751	●	
	10x80/25	25	9640071756	9640071757	●	
	10x90/5/35	5 / 35	9640071762	9640071763	●	
	10x100/15/45	15 / 45	9640071765	9640071766	●	
	10x120/35/65	35 / 65	9640071771	9640071772	●	
	10x140/55/85	55 / 85	9640071777	9640071778	●	
14	10x160/75/105	75 / 105	9640071783	9640071784	●	
	14x75/10 SW21	10	9640071785	9640071787	●	
	14x80/15 WOF SW24	15	9640071794	-	●	
	14x80/15 SW24	15	9640071791	-	●	
	14x100/35 SW21	35	9640071811	9640071813	●	
	14x110/45 SW24	45	9640071817	-	●	
	14x130/15/65 SW24	15 / 65	9640071827	-	●	
14x130/15/65 SW21	15 / 65	9640071826	9640071828	●		
14x150/35/85 SW21	35 / 85	9640071839	9640071841	●		


S-CSA HEX	Koko	t _{fix}	Sinkitty	Multi Layer	ETA
	5x40	5	9640071301	-	-
	5x50	5	9640071302	-	-
6	6x35	1	9640071304	9640071404	●
	6x45	5 / 10	9640071306	9640071405	●
	6x50	10 / 15	9640071308	9640071407	●
	6x60	5 / 20	9640071310	9640071409	● ●
	6x70	15 / 30	9640071311	9640071411	● ●
	6x80	25 / 40	9640071314	9640071413	● ●
	6x100	45 / 60	9640071318	9640071417	● ●
	6x120	65 / 80	9640071319	9640071419	● ●
	6x140	85 / 100	9640071321	9640071421	● ●

S-CSA HEX A4	Koko	t _{fix}	A4	ETA
	6x50	5	9640071970	●
	6x60	5 / 15	9640071971	●
	6x70	15 / 25	9640071972	●
	6x80	25 / 35	9640071973	●
8	8x55	5	9640071978	●
	8x70	5 / 15	9640071974	●
	8x80	15 / 25	9640071975	●
	8x100	35 / 45	9640071976	●
10	10x90	5 / 35	9640071933	●
	10x100	15 / 45	9640071934	●
	10x120	35 / 65	9640071935	●

S-CSA CS	Koko	t _{fix}	Sinkitty	Multi Layer	ETA
	5x50	5	9640071601	-	-
	5x75	30	9640071602	-	-
	5x100	55	9640071603	-	-
6	6x45	5 / 10	9640071605	9640071655	●
	6x50	10 / 15	9640071607	9640071657	●
	6x60	5 / 20	9640071609	9640071659	● ●
	6x80	25 / 40	9640071613	9640071663	● ●
	6x100	45 / 60	9640071617	9640071667	● ●
	6x120	65 / 80	9640071619	9640071669	● ●

S-CSA CS A4	Koko	t _{fix}	A4	ETA
	6x50	5	9640071985	●
	6x60	5 / 15	9640071986	●
	6x70	15 / 25	9640071987	●
	6x100	45 / 55	9640071990	●

S-CSA P	Koko	t _{fix}	Sinkitty	A4	ETA
	6x35 (L)	1	9640071543	-	●
	6x45 (L)	5 / 10	9640071545	-	●
	6x50	5	-	9640071993	●
	6x60	5 / 15	-	9640071994	●
	6x60	5 / 20	9640071549	-	● ●
	6x80	25 / 35	-	9640071996	●

S-CSA I	Koko	Sinkitty	ETA
	6x35	9640071513	●
	6x45	9640071514	●
	6x60	9640071519	● ●

t_{fix} = Kiinnitettävä ainespaksuus

CG S-CSA+ 14 uudelleenkäytön tarkastustulkki



Tyyppi	Koodi	Pituus
CG S-CSA+ 14	502295915	40 mm

● Optio 1 ● Sarjakiinnityksiin

EJOT®

EJOT Sormat Oy
Vähäkorventie 10
21250 Masku
020 794 0200