

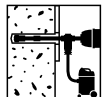
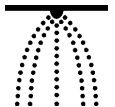
Betoniruuvi, suuri matalakupukanta, W-BS/S

Erittäin suurella kosketuspinnalla, joka on suunniteltu erityisesti asennuskiskojen asennukseen, sinkittyä terästä

- Ankkurointi betoniin ja murattuun pintaan
- Erittäin monikäyttöinen kolmen tehollisen ankkurointisyvyyden ansiosta
- Erittäin suuri kupukanta suurella kosketuspinnalla
- Kiinnitystä voi säätää kahdesti asennuksen jälkeen, esimerkiksi jos halutaan kohdistaa kaiteita tai ankkurilevyjä (katso asennusohjeet)
- Korkea kuormitettavuus
- Erittäin pienet keskinäiset ja reunaetäisyydet hyvin vähäisen laajenemisen ansiosta
- Todella nopea ja helppo asentaa, heti kuormitettavissa



01.3



Ankkurin koko	6 mm
Kierteen halkaisija	7,5 mm
Poranterän koko, nimellishalkaisija (d 0)	6 mm
Porareiän syvyys (h 1,1)	40 mm
Asenussyvyys (h nom1)	35 mm
Sisäinen vääntö/kanta	TX30
Materiaali	Teräs
Pinnoite	Sinkitty
Pään/kannan halkaisija	18 mm
Reiän koko kiinnitettävässä materiaalissa (d f)	8 mm
Pään/kannan tyyppi	Lieriökanta/matala kupukanta

Tuotenumero	5929 156 005	5929 156 025
Kappalemäärä	100	100
Ankkurin/tulpan pituus (l)	40 mm	60 mm
Kiinnityspaksuus (t fix 1)	5 mm	25 mm
Kiinnityspaksuus (t fix 2)		20 mm
Kiinnityspaksuus (t fix 3)		5 mm
Porareiän syvyys (h 1,2)		45 mm
Porareiän syvyys (h 1,3)		65 mm
Asenussyvyys (h nom2)		40 mm
Asenussyvyys (h nom3)		55 mm

Suorituskykytiedot betonissa - yksittäinen kiinnitys ETA-16/0043-standardin mukaisesti

Ankkurin koko (mm)		6	
Asennussyvyys		h_{nom} (mm)	40 55
Sallittu sentrinen vetokuorma ¹⁾ yksittäisessä ankkurissa ilman reunaetäisyyden vaikutusta	Vetovyöhyke (halkeillut betoni C20/25 ²⁾ , $s \geq 3 h_{ef}$ $c \geq 1,5 h_{ef}$)	$N_{perm.}$ (kN) = C20/25 ²⁾	1,0 1,9
	Puristusvyöhyke (halkeilematon betoni C20/25 ²⁾ , $s \geq 3 h_{ef}$ $c \geq 1,5 h_{ef}$)		1,9 4,3
Sallittu leikkauskuorma ¹⁾ yksittäisessä ankkurissa ilman reunaetäisyyden vaikutusta	Vetovyöhyke (halkeillut betoni C20/25 ²⁾ , $c \geq 10 h_{ef}$)	$V_{perm.}$ (kN) = C20/25 ²⁾	3,0 3,3
	Puristusvyöhyke (halkeilematon betoni C20/25 ²⁾ , $c \geq 10 h_{ef}$)		3,3 3,3
Sallittu taivutusmomentti		M_{adm} (Nm)	4,8
Sallittu kuorma seismisissä suorituskykyluokissa C1 ja C2, katso eurooppalainen tekninen hyväksyntä ETA-16/0043		C1	x x
		C2	
Sallittu kuorma palolle altistettuna (R30, R60, R90, R120), katso eurooppalainen tekninen hyväksyntä ETA-16/0043			

Suorituskykytiedot betonissa - sarjakiinnitykset ei-kantaviin rakenteisiin teknisen hyväksynnän ETA-16/0128 mukaisesti

Ankkurin koko (mm)		5 6		
Asennussyvyys		h_{nom} (mm)	35 35 55	
Sarjakiinnitykset ei-kantaviin rakenteisiin betoniin ³⁾		$N_{perm.}$ (kN) \geq C20/25	0,6 0,6	
Sallittu leikkauskuorma ¹⁾ yksittäisessä ankkurissa ilman reunaetäisyyden vaikutusta	Vetovyöhyke (halkeillut betoni C20/25 ²⁾ , $c \geq 10 h_{ef}$)	$V_{perm.}$ (kN) = C20/25 ²⁾	2,0 2,0 3,3	
	Puristusvyöhyke (halkeilematon betoni C20/25 ²⁾ , $c \geq 10 h_{ef}$)		2,1 2,8 3,3	
Sallittu taivutusmomentti		M_{adm} (Nm)	2,5 4,8	
Sallittu kuorma palolle altistettuna (R30, R60, R90, R120), katso eurooppalainen tekninen hyväksyntä ETA-16/0128				

Suorituskykytiedot esikuormitetuille betonisille ontelolaatta sisäkatoille teknisen hyväksynnän ETA-16/0128 mukaisesti

Ankkurin koko (mm)		6		
Asennussyvyys (mm)		≥ 25	≥ 30	≥ 35
Sarjakiinnitykset ei-kantaviin rakenteisiin esikuormitetuihin betoniin ontelolaatta sisäkatoihin ⁵⁾		$F_{perm.}$ (kN)	0,4 0,8 1,2	

¹⁾ Arvioinnissa/hyväksynnässä määritettyjen vastusten osavarmuuskerroimet γ_M sekä vaikutusten osavarmuuskerroin $\gamma_F = 1,4$ on otettu huomioon. Katso veto- ja leikkauskuormien yhdistelmien, reunaetäisyyden vaikutuksen ja ankkuriryhmien tiedot asianmukaisista ohjeista, kuten standardista DIN EN 1992-4.

²⁾ Betonissa on normaali vahvistus. Suuremmat arvot ovat mahdollisia suuremmille betonilujuuksille.

³⁾ Sallitut kuormat on määritetty ilman keskinäisen ja reunaetäisyyden vaikutusta.

⁴⁾ Kun ankkurointipisteitä on ≥ 3 ja kutakin pistettä kohti on väh. yksi ankkuri, ankkurointipistekohtainen kuorma on $F_{perm} \leq 1,4$ kN, tai kun ankkurointipisteitä on ≥ 4 ja kutakin pistettä kohtaa kohti on väh. yksi ankkuri, ankkurointipistekohtainen kuorma on $F_{perm} \leq 2,1$ kN. Sallitut kuormat voivat olla suurempia, jos suunnittelu osoittaa, että kiinnitettävän komponentin lujuus- ja jäykkyyksivaatimukset täyttyvät käyttörajatilan ja kantavuuden suhteen myös ankkurin rikkoutumisen jälkeen.

⁵⁾ Asennustietoja on noudatettava.

Asennusparametrit betonissa

Ankkurin koko (mm)		6		
Nimellinen asennussyvyys	h_{nom} (mm)	35 ¹⁾	40	55
Keskinäinen etäisyys vähintään	s_{min} (mm)	35	40	
Keskinäinen etäisyys	$s_{cr,N}$ (mm)	81	93	132
Reunaetäisyys vähintään	c_{min} (mm)	35	40	
Reunaetäisyys	$c_{cr,N}$ (mm)	40,5	46,5	66

¹⁾ Sarjakiinnitykset ei-kantaviin rakenteisiin

Asennusparametrit betonissa

Ankkurin koko (mm)	6			
Kiinnitys-/ankkurointialustan paksuus vähint.	h_{min} (mm)	80		
Poran nimellishalkaisija	d_o (mm)	6		
Porareian halkaisija	$d_{cut} \leq$ (mm)	6,40		
Porareian syvyys	$h_1 \geq$ (mm)	40	45	60
Reiän koko kiinnitettävässä materiaalissa	$d_f \leq$ (mm)	8		
Sisäinen vääntö/kanta	TX30			
Kannan halkaisija	d_h (mm)	18		
Ruuvien pään/kannan korkeus	h_h (mm)	3,6		
Tangentiaalisen iskuruuvinvääntimen vääntömomentti enintään	$T_{imp,max}$ (Nm)	160		

¹⁾ Sarjakiinnitykset ei-kantaviin rakenteisiin

Asennusparametrit esikuormitetuille ontelolaatta sisäkatoille

Ankkurin koko (mm)	6		
Keskinäinen etäisyys vähintään	s_{min} (mm)	100	
Reunaetäisyys vähintään	c_{min} (mm)	100	
Ankkuriryhmien keskinäinen etäisyys vähintään	a_{min} (mm)	100	
Onteloreiän keskipisteiden välinen etäisyys toisistaan	$l_c \geq$ (mm)	100	
Jänneraudoitusten keskinäinen etäisyys	$l_p \geq$ (mm)	100	
Jänneraudoitusten ja porareian välinen etäisyys	$a_p \geq$ (mm)	50	
Poran nimellishalkaisija	d_o (mm)	6	
Reiän koko kiinnitettävässä materiaalissa	$d_f \leq$ (mm)	8	

Suorituskykytiedot yksittäisessä ankkurissa umpitiilestä ja reikätiilestä muuratassa pinnassa teknisen hyväksynnän ETA-23/0196 mukaisesti

Ankkurin koko	Nimellinen asennussyvyys	Sallittu veto-kuorma	Sallittu leikkauskuorma	Reunaetäisyys väh.	Keskinäinen etäisyys väh.	Etäisyys liittoksista		Suurin vääntömomentti käsin asennuksessa	Suurin vääntömomentti porakoneella/ruuvinvääntimellä asennettaessa	Asennus tangentiaalista iskuruuvinväännintä käyttäen
						$c_{\perp} \geq$	$c_{ } \geq$			
(mm)	(mm)	(kN)	(kN)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(Nm)	(Nm)	(Nm)
Kalkkiahiekkapitiili KS NF standardin EN 771-2:2015-11 mukaisesti KS 20 - 2.0 - NF - 240 x 115 x 71 mm, kiviaineksen tiheys $\rho \geq 2,0 \text{ kg/dm}^3$, kiviaineksen puristuslujuus $f_{mean} = 26 \text{ N/mm}^2$, seinämän vähimmäispaksuus $h_{min} = 240 \text{ mm}$										
6	35	0,89	0,94	80	80	35	80	11	10	185
6	55	1,4	0,94	80	80	35	80	11		185
Silka XL -kalkkiahiekkapitiili KS 12DF standardin DIN EN 771-2:2015-11 mukaisesti KS- R (P) - 2.0 - 12DF - 498 x 175 x 148 mm, kiviaineksen tiheys $\rho \geq 1,8 \text{ kg/dm}^3$, kiviaineksen puristuslujuus $f_{mean} = 14 \text{ N/mm}^2$, seinämän vähimmäispaksuus $h_{min} = 175 \text{ mm}$										
6	35	0,66	0,91	80	80	40	80	10	10	
6	55	1,17	2,37	80	80	40	80	10		185

Huomioitavaa:

Katso lisätietoja puristuslujuudesta, keskinäisistä ja reunaetäisyyksistä ja asennuskohdista teknisestä hyväksynnästä ETA-23/0196

Sallitun kuormituksen määrittämistä varten on otettu huomioon ETA:n osavarmuuskerroin $\gamma_M=2,5$ vastuksen puolella ja osavarmuuskerroin $\gamma_F=1,4$ iskun puolella.

Määritetyt arvot koskevat yksittäistä ankkuria muuratassa pinnassa, jonka $f_{tk}: 0,15 \text{ (N/mm}^2)$ ja $\sigma_s: 0,2 \text{ (N/mm}^2)$.

Katso tiedot veto- ja leikkauskuormien yhdistämisestä, taiputusmomenteista ja pienennetyistä keskinäisistä ja reunaetäisyyksistä teknisestä hyväksynnästä ETA-23/0196.

Muut tiedot poistoa koskevat asiakirjat on esitettävä.

Suorituskykytiedot yksittäisessä ankkurissa umpitiilestä ja reikätiilestä muuratussa pinnassa teknisen hyväksynnän ETA-23/0196 mukaisesti

Kalkkihiekkakonkreetti KS L, 3DF standardin DIN EN 771-2:2015-11 mukaisesti SWKV KSL 12 - 1.6 - 3DF - 240 x 175 x 113 mm, kiviaineksen tiheys $\rho \geq 1,5 \text{ kg/dm}^3$, kiviaineksen puristuslujuus $f_{\text{mean}} = 17 \text{ N/mm}^2$, seinämän vähimmäispaksuus $h_{\text{min}} = 175 \text{ mm}$										
6	35	0,31	0,46	58	80	35	58	11	10	100
6	55	0,31	0,46	58	80	35	58	11		100
Muuraustiili Mz standardin DIN EN 771-1:2015-11 mukaisesti Mz 20 - 2.0 - NF - 240 x 115 x 75 mm, kiviaineksen tiheys $\rho \geq 2,1 \text{ kg/dm}^3$, kiviaineksen puristuslujuus $f_{\text{mean}} = 21 \text{ N/mm}^2$, seinämän vähimmäispaksuus $h_{\text{min}} = 240 \text{ mm}$										
6	35	0,46	0,6	80	80	35	80	3	9	
6	55	0,46	0,6	80	80	35	80	3	9	
Huomioitavaa: Katso lisätietoja puristuslujuudesta, keskinäisistä ja reunaetäisyyksistä ja asennuskohdista teknisestä hyväksynnästä ETA-23/0196 Sallitun kuormituksen määrittämistä varten on otettu huomioon ETA:n osavarmuuskerroin $\gamma_M=2,5$ vastuksen puolella ja osavarmuuskerroin $\gamma_E=1,4$ iskun puolella. Määritetyt arvot koskevat yksittäistä ankkuria muuratussa pinnassa, jonka $f_{\text{tdo}}: 0,15 \text{ (N/mm}^2\text{)}$ ja $\sigma_d: 0,2 \text{ (N/mm}^2\text{)}$. Katso tiedot veto- ja leikkauskuormien yhdistämisestä, taivutusmomenteista ja pienennyksistä keskinäisistä ja reunaetäisyyksistä teknisestä hyväksynnästä ETA-23/0196. Myös tiilien poistoa koskevat asiakirjat on esitettävä.										

Yleiset asennusparametrit muuratussa pinnassa:

Ankkurin koko		Halkaisija	6	
Nimellinen asennussyvyys		h_{nom}	h_{nom1}	h_{nom2}
		(mm)	35	55
Poran nimellishalkaisija	d_0	(mm)	6	
Porareian halkaisija	$d_{\text{cut}} \leq$	(mm)	6,4	
Porareian syvyys	$h_0 \geq$	(mm)	55	75
Reian koko kiinnitettävässä materiaalissa	$d_f \leq$	(mm)	8	

Lisätiedot ja -kuvat

Ankkuroinnit betoniin, yksittäinen kiinnityspiste hyväksynnällä (halk. 6):

Tavallinen betoni C20/25-C50/60 (halkeillut ja halkeilematon betoni)

Sarjakiinnitykset ei-kantaviin betonirakenteisiin hyväksynnällä:

- Tavallisessa betonissa C20/25-C50/60 (halkeillut ja halkeilematon betoni), (halk. 6)
- Esikuormitetuissa betonisissa ontelolaatta sisäkatoissa C30/37-C50/60, (halk. 6)

Ankkuroinnit muurattuun pintaan hyväksynnällä (halk. 6):

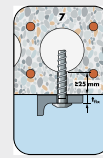
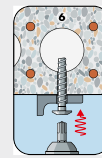
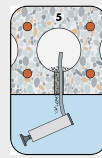
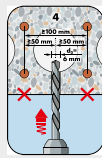
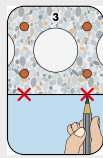
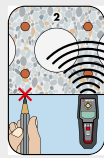
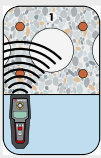
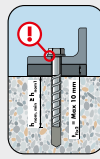
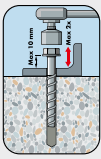
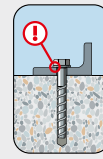
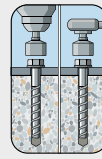
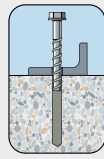
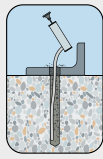
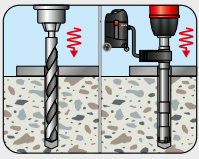
- Kalkkihiekkaumpiileissä ja reikätiileissä
- Muuraustiileissä, umpitiili

Siististi muotoiltu kanta, jolla on suuri kosketuspinta, sopii erityisesti keskiraskaiden kuormien kiinnittämiseen betoniin ja kevyiden ja keskiraskaiden kuormien kiinnittämiseen muurattuun pintaan:

- Esimerkiksi. asennuskiskojen, paneelien, metallilevyjen, palosuojalevyjen, kaiteiden, metalliprofiilien, kulmien, puisten alusrakenteiden jne. kiinnitys läpiasennuksella
- Kiinnitykset maanjäristyksille alttiilla alueilla (vain betoni)
- Palolle altistuvat kiinnitykset

W-BS/S (sinkitty teräs) soveltuu käytettäväksi ainoastaan kuivissa sisätiloissa

Voidaan käyttää betonissa < C20/25 ja paineenkestävässä luonnonkivessä (ilman hyväksyntää)



Testiraportit, hyväksynät, lisenssitiedot

Eurooppalainen tekninen hyväksyntä ETA-16/0043 yksittäinen kiinnityspiste, optio 1, halkeillut ja halkeilematon betoni:

- Muuttumattomat ja lähes muuttumattomat kuormat (halk. 6)
- Seisminen suorituskykyluokka C1 (halk. 6)
- Palonkestävyys R30, R60, R90, R120

Eurooppalainen tekninen hyväksyntä ETA-23/0196, ankkurointi muurattuun pintaan

- Muuttumattomat ja lähes muuttumattomat kuormat (halk. 6)
- Palonkestävyys R30, R60, R90, R120 (halk. 6)

Eurooppalainen tekninen hyväksyntä ETA-16/0128, sarjakiinnitykset ei-kantaviin rakenteisiin:

- Halkeillut ja halkeilematon betoni, (halk. 6)
- Esikuormitetut betoniset ontelolaatta sisäkatot C30/37-C50/60, (halk. 6)
- Palonkestävyys R30, R60, R90, R120

Palonkestävyys palolle altistettuna standardilämpötiläkäyrän mukaisesti muuratusta pinnassa (Mz, KSL, KS) ja vahvistetussa betonissa - asiantuntijaraportti nro 2101/173/18 - 2018

Huomautus

Asennettaessa tangentiaalisella iskuruuvinvääntimellä on noudatettava suositeltua enimmäisvääntömomenttia. Muuratusta pinnassa käytettäessä on otettava huomioon teknisen hyväksynnän ETA-23/0196 mukaiset kiviaineskohtaiset asennustiedot.