

SKR - SKS

FÖRANKRING FÖR BETONG



SNABBT TORRMONTERINGSSYSTEM

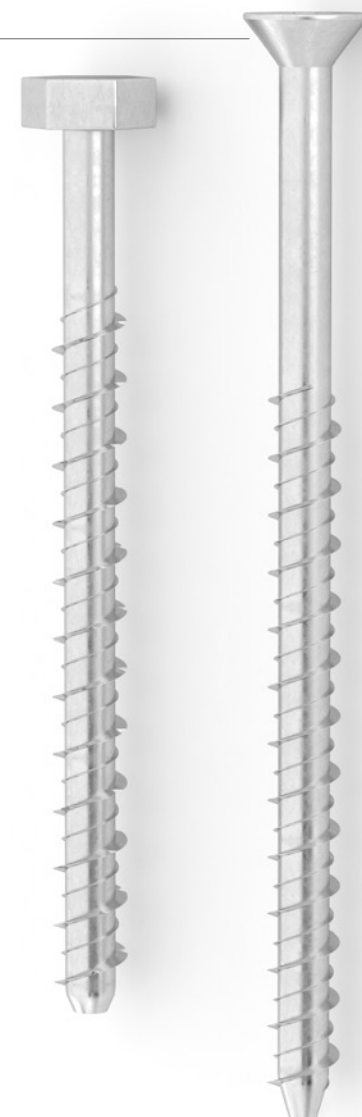
Snabb och lätt användning. Den särskilda gängningen kräver ett litet förborrat hål och garanterar fastsättningen vid betongen utan att skapa expansionskrafter i betongen. Reducerade minimiavstånd.

SKR - SKS EVO

Tillgänglig i vissa storlekar i versionen med särskild ytbehandling för en förbättring av rostbeständigheten hos det utsatta huvudet på utsidan.

CERTIFIERING

Versionen EU-märkning är certifierad för applikationer på betong med och utan sprickor i seismisk prestandakategori C2.



EGENSKAPER

FOKUS	skruv för betong
HUVUD	sexkantig och försänkt
DIAMETER	från 7,5 till 16,0 mm
LÄNGD	från 60 till 400 mm



MATERIAL

Kolstål med galvaniserad förzinkning. Versioner med kolstål med beläggning C4 EVO.

TILLÄPMNINGSOMRÅDEN

Fastsättning av delar i trä eller stål på understrukturer i betong. Inomhus eller utomhus skyddat.



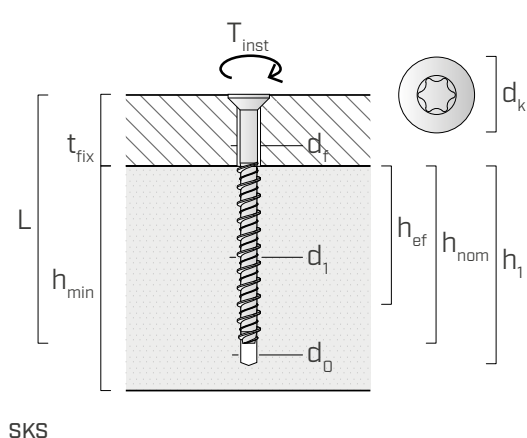
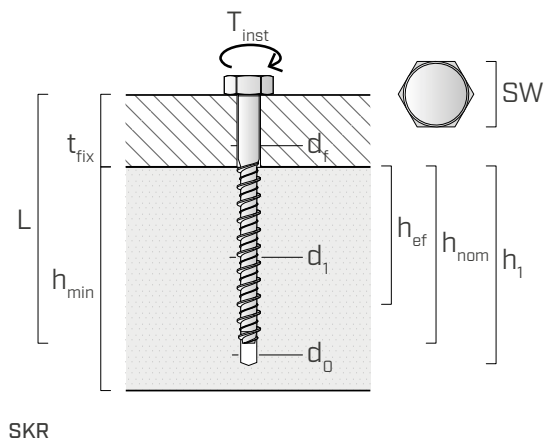
GRUNDBALK

Idealisk för fastsättning av grundbalkar av trä vid betonggrunden. Mycket snabb installation tack vare möjligheten att ta upp endast ett förborrat hål i träet och i betongen.

PLATTOR

Idealisk för fastsättning av plattor Rothoblaas. Förband TITAN med SKR diameter 12 mm.

GEOMETRI SKR - SKS



TECKENFÖRKLARING

d_1 yttre diameter för förankring
 t_{fix} maximal fixerbar tjocklek
 h_1 minimalt djup på hålet
 h_{nom} införingsdjup
 h_{ef} effektivt djup för förankring

d_0 diameter på hålet i betongunderlaget
 d_f maximal diameter på hålet i elementet som ska fästas
SW nyckelstorlek
 T_{inst} åtdragningsmoment
L förankringens längd

KODER OCH MÅTT SKR - SKS

SKR med sexkantigt huvud

d_1 [mm]	KOD	L [mm]	t_{fix} [mm]	$h_{1,min}$ [mm]	h_{nom} [mm]	d_0 [mm]	$d_{f trä}$ [mm]	$d_{f stål}$ [mm]	T_{inst} [Nm]	st.
7,5 SW 13	SKR7560	60	10	60	50	6	8	8-10	15	50
	SKR7580	80	30	60	50	6	8	8-10	15	50
	SKR75100	100	20	90	80	6	8	8-10	15	50
10 SW 16	SKR1080	80	30	65	50	8	10	10-12	25	50
	SKR10100	100	20	95	80	8	10	10-12	25	25
	SKR10120	120	40	95	80	8	10	10-12	25	25
	SKR10140	140	60	95	80	8	10	10-12	25	25
	SKR10160	160	80	95	80	8	10	10-12	25	25
12 SW 18	SKR12100	100	20	100	80	10	12	12-14	50	25
	SKR12120	120	40	100	80	10	12	12-14	50	25
	SKR12140	140	60	100	80	10	12	12-14	50	25
	SKR12160	160	80	100	80	10	12	12-14	50	25
	SKR12200	200	120	100	80	10	12	12-14	50	25
	SKR12240	240	160	100	80	10	12	12-14	50	25
	SKR12280	280	200	100	80	10	12	12-14	50	25
	SKR12320	320	240	100	80	10	12	12-14	50	25
	SKR12400	400	320	100	80	10	12	12-14	50	25

SKS med försänkt huvud

d_1 [mm]	KOD	L [mm]	t_{fix} [mm]	$h_{1,min}$ [mm]	h_{nom} [mm]	d_0 [mm]	$d_{f trä}$ [mm]	$d_{f stål}$ [mm]	T_{inst} [Nm]	st.
7,5 TX 40	SKS7560	60	10	60	50	6	8	-	-	50
	SKS7580	80	30	60	50	6	8	-	-	50
	SKS75100	100	20	90	80	6	8	-	-	50
	SKS75120	120	40	90	80	6	8	-	-	50
	SKS75140	140	60	90	80	6	8	-	-	50
	SKS75160	160	80	90	80	6	8	-	-	50

KODER OCH MÅTT SKR EVO - SKS EVO



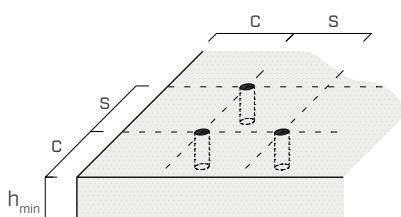
SKR EVO

d_1 [mm]	KOD	L [mm]	t_{fix} [mm]	$h_{1,min}$ [mm]	h_{nom} [mm]	d_0 [mm]	$d_{fträ}$ [mm]	$d_{fstål}$ [mm]	T_{inst} [Nm]	st.
7,5 SW 13	SKREVO7560	60	10	60	50	6	8	8-10	15	50
10 SW 16	SKREVO1080	80	30	65	50	8	10	10-12	25	50
12 SW 18	SKREVO12100	100	20	100	80	10	12	12-14	50	25

SKS EVO

d_1 [mm]	KOD	L [mm]	t_{fix} [mm]	$h_{1,min}$ [mm]	h_{nom} [mm]	d_0 [mm]	$d_{fträ}$ [mm]	$d_{fstål}$ [mm]	T_{inst} [Nm]	st.
7,5 TX 40	SKSEVO7580	80	30	60	50	6	8	-	-	50
	SKSEVO75100	100	20	90	80	6	8	-	-	50
	SKSEVO75120	120	40	90	80	6	8	-	-	50

MINIMIAVSTÅND SKR - SKS



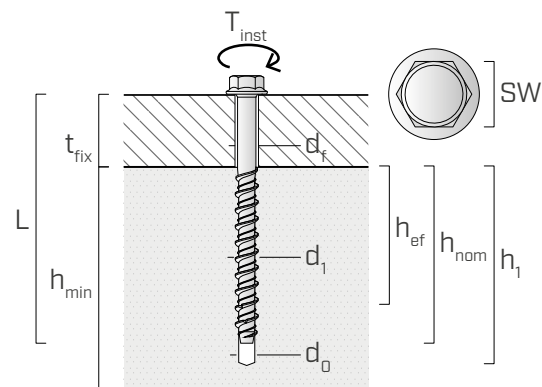
AXELAVSTÅND OCH AVSTÅND FÖR DRAGBELASTNINGAR

			SKR			SKS
			Ø7,5	Ø10	Ø12	Ø7,5
Minsta axelavstånd	$s_{min,N}$	[mm]	50	60	65	50
Minimialavstånd från kanten	$c_{min,N}$	[mm]	50	60	65	50
Minimitjocklek hos betongunderlag	h_{min}	[mm]	100	110	130	100
Kritiskt axelavstånd	$s_{cr,N}$	[mm]	100	150	180	100
Kritiskt avstånd från kanten	$c_{cr,N}$	[mm]	50	70	80	50

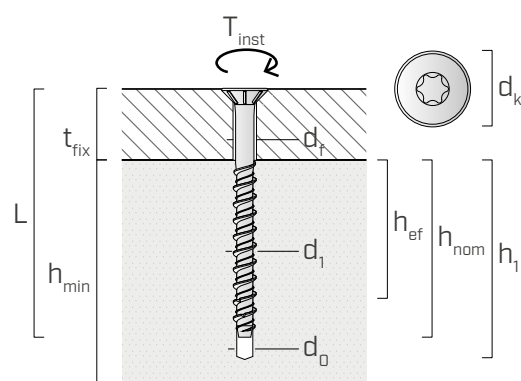
AXELAVSTÅND OCH AVSTÅND FÖR SKÄRBELASTNINGAR

			SKR			SKS
			Ø7,5	Ø10	Ø12	Ø7,5
Minsta axelavstånd	$s_{min,V}$	[mm]	50	60	70	50
Minimialavstånd från kanten	$c_{min,V}$	[mm]	50	60	70	50
Minimitjocklek hos betongunderlag	h_{min}	[mm]	100	110	130	100
Kritiskt axelavstånd	$s_{cr,V}$	[mm]	140	200	240	140
Kritiskt avstånd från kanten	$c_{cr,V}$	[mm]	70	110	130	70

Vid axelavstånd och avstånd som är lägre än de kritiska reduceras motståndsvärdena beroende på installationsvärdena.



SKR



SKS

■ TECKENFÖRKLARING

d_1 yttre diameter för förankring
 t_{fix} maximal fixerbar tjocklek
 h_1 minimalt djup på hålet
 h_{nom} införingsdjup
 h_{ef} effektivt djup för förankring

d_0 diameter på hålet i betongunderlaget
 d_f maximal diameter på hålet i elementet som ska fästas
SW nyckelstorlek
 T_{inst} åtdragningsmoment
 L förankringens längd

■ KODER OCH MÅTT SKR CE - SKS CE

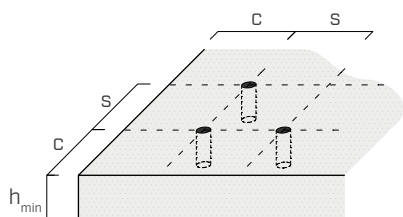
SKR CE sexkantigt huvud med falsk bricka

d_1 [mm]	KOD	L [mm]	t_{fix} [mm]	$h_{1,min}$ [mm]	h_{nom} [mm]	h_{ef} [mm]	d_0 [mm]	d_f [mm]	T_{inst} [Nm]	st.
8 SW 10	SKR8100CE	100	40	75	60	48	6	9	20	50
	SKR1080CE	80	10	85	70	56	8	12	50	50
10 SW 13	SKR10100CE	100	30	85	70	56	8	12	50	25
	SKR10120CE	120	50	85	70	56	8	12	50	25
	SKR12110CE	110	30	100	80	64	10	14	80	25
12 SW 15	SKR12150CE	150	70	100	80	64	10	14	80	25
	SKR12210CE	210	130	100	80	64	10	14	80	20
	SKR12250CE	250	170	100	80	64	10	14	80	15
	SKR12290CE	290	210	100	80	64	10	14	80	15
16 SW 21	SKR16130CE	130	20	140	110	85	14	18	160	10

SKS CE platt försänkt huvud

d_1 [mm]	KOD	L [mm]	t_{fix} [mm]	$h_{1,min}$ [mm]	h_{nom} [mm]	h_{ef} [mm]	d_0 [mm]	d_f [mm]	T_{inst} [Nm]	st.
8 TX 30	SKS75100CE	100	40	75	60	48	6	9	20	50
10 TX 40	SKS10100CE	100	30	85	70	56	8	12	50	50

MINIMIAVSTÅND SKR CE - SKS CE



AXELAVSTÅND OCH AVSTÅND

SKR CE - SKS CE

		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16
Minsta axelavstånd	s_{min} [mm]	45	50	60	80
Minimialavstånd från kanten	c_{min} [mm]	45	50	60	80
Minimitjocklek hos betongunderlag	h_{min} [mm]	100	110	130	170
Kritiskt axelavstånd	$s_{cr,N}^{(1)}$ [mm]	144	168	192	255
	$s_{cr,sp}^{(2)}$ [mm]	160	175	195	255
Kritiskt avstånd från kanten	$c_{cr,N}^{(1)}$ [mm]	72	84	96	128
	$c_{cr,sp}^{(2)}$ [mm]	80	85	95	130

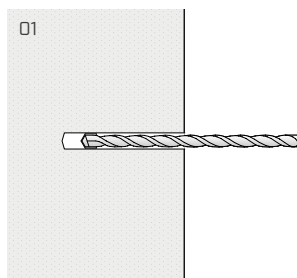
Vid axelavstånd och avstånd som är lägre än de kritiska reduceras motståndsvärdena beroende på installationsvärdena.

OBS:

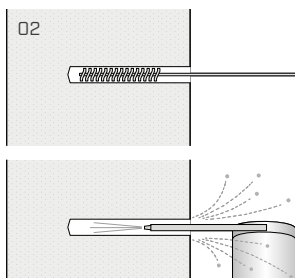
⁽¹⁾ Brotsätt p.g.a. bildning av betongkon.

⁽²⁾ Brotsätt p.g.a. sprickbildning (splitting).

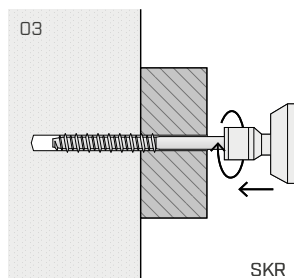
MONTERING



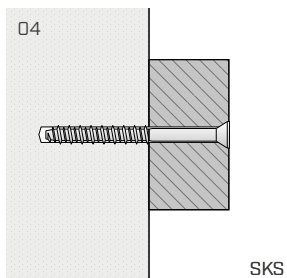
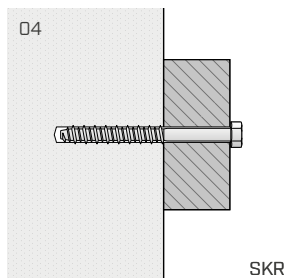
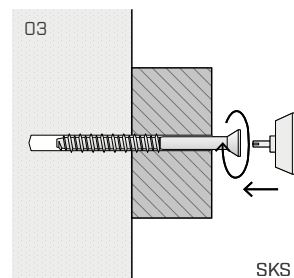
Ta upp ett hål med en borrhämmare.



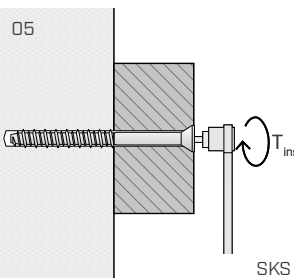
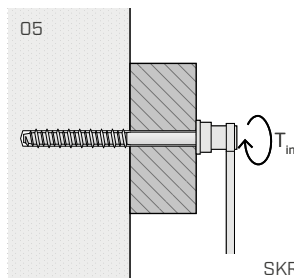
Rengör hålet.



Placera föremålet som ska fästas och installera skruven med en skruvdragare med impulser.



Säkerställ att skruvhuvudet är helt i kontakt med föremålet som ska fästas.



Kontrollera åtdragningsmomentet T_{inst} .

Giltig för en förankring utan axelavstånd eller avstånd från kanten, för mycket tjock lätt armerad betong i klass C20/25.

BETONG UTAN SPRICKOR

		DRAGSPÄNNING ⁽¹⁾		SKJUVSPÄNNING ⁽²⁾	
	d_1 [mm]	$N_{Rk,p}$ [kN]	Y_{Mp}	$V_{Rk,s}$ [kN]	Y_{Ms} [mm]
SKR CE	8	16	2,1	9,4	1,5
	10	20	1,8	20,1	1,5
	12	25	2,1	32,4	1,5
	16	40	2,1	56,9	1,5
SKS CE	8	16	2,1	9,4	1,5
	10	20	1,8	20,1	1,5

BETONG MED SPRICKOR

		DRAGSPÄNNING ⁽¹⁾		SKJUVSPÄNNING	
	d_1 [mm]	$N_{Rk,p}$ [kN]	Y_{Mp}	$V_{Rk,s/Rk,cp}$ [kN]	$Y_{Ms,Mc}$ [mm]
SKR CE	8	4	2,1	9,4 ⁽²⁾	1,5
	10	7,5	1,8	15,1 ⁽³⁾	1,5
	12	9	2,1	32,4 ⁽²⁾	1,5
	16	16	2,1	56,4 ⁽³⁾	1,5
SKS CE	8	4	2,1	9,4 ⁽²⁾	1,5
	10	7,5	1,8	20,1 ⁽²⁾	1,5

Ökningsfaktor för $N_{Rk,p}$ ⁽⁴⁾

ψ_c	C30/37	1,22
	C40/50	1,41
	C50/60	1,58

OBS:

⁽¹⁾ Brotsätt p.g.a. utdragning (pull-out).

⁽²⁾ Brotsätt för stålmaterial ($V_{Rk,s}$).

⁽³⁾ Brotsätt p.g.a. försvagning (pry-out, $V_{Rk,cp}$).

⁽⁴⁾ Ökningsfaktor för dragmotstånd (med undantag för brott hos stålmaterial).

HUVUDPRINCIPER:

- De karakteristiska värdena har beräknats i enlighet med ETA och refererar till värdena på betongsidan. Förankringsmotståndet på träsidan ska kontrolleras för sig.

- Projektvärdena dras från typvärdena enligt följande:

$$R_d = \frac{R_k}{\gamma_m}$$

Koefficienterna γ_m anges i tabellen beroende på brotsättet och i enlighet med produktcertifikaten.

- För beräkningen av förankringar med reducerade axelavstånd, nära kanten eller för fastsättning vid betong i en högre hållfasthetsklass, med reducerad tjocklek eller med tät armering hänvisar vi till dokumentet ETA.
- För projektering av förankringar som utsätts för seismisk belastning hänvisar vi till referensdokumentet ETA och det som anges i EOTA Technical Report 045.
- För beräkningen av förankringarna som utsätts för eld hänvisar vi till ETA och Technical Report 020.