

SKR-CE | SKS-CE



ANCORANTE PARAFUSÁVEL PARA BETÃO CE1

AÇÕES SÍSMICAS

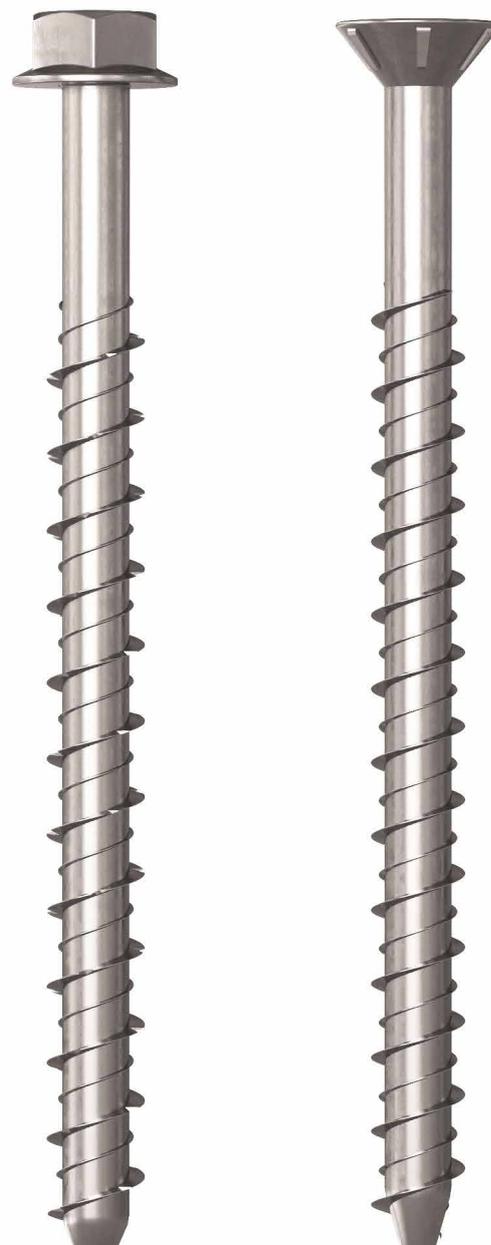
Certificado para aplicações em betão fissurado e não fissurado e em classe de desempenho para ações sísmicas C1 (M10-M16) e C2 (M12-M16).

RESISTÊNCIA IMEDIATA

O seu princípio de funcionamento permite que a carga seja aplicada após tempos de espera nulos.

RESISTÊNCIA AO FOGO

Certificado para a classe de exposição ao fogo R120 de acordo com o Relatório Técnico TR 020.



CARACTERÍSTICAS

FOCUS	parafuso para betão
CABEÇA	sextavada e escareado
DIÂMETRO	de 7,5 a 16,0 mm
COMPRIMENTO	de 60 a 400 mm



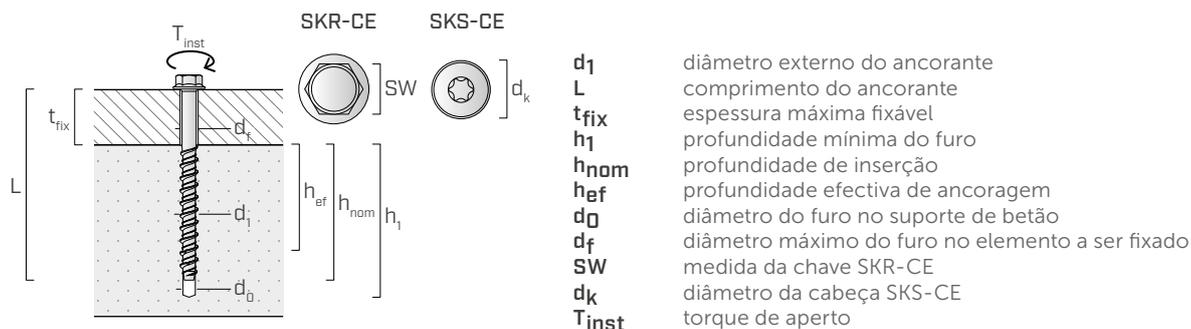
MATERIAL

Aço carbônico com revestimento à base de zinco.

CAMPOS DE APLICAÇÃO

Fixação de elementos de madeira ou de aço sobre suportes de betão. Classes de serviço 1 e 2.

GEOMETRIA SKR-CE | SKS-CE



CÓDIGOS E DIMENSÕES

SKR-CE cabeça sextavada com falsa anilha

CÓDIGO	d ₁ [mm]	L [mm]	t _{fix} [mm]	h _{1,min} [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	d ₀ [mm]	d _f [mm]	SW [mm]	T _{inst} [Nm]	pçs
SKR8100CE	8	100	40	75	60	48	6	9	10	20	50
SKR1080CE		80	10	85	70	56	8	12	13	50	50
SKR10100CE	10	100	30	85	70	56	8	12	13	50	25
SKR10120CE		120	50	85	70	56	8	12	13	50	25
SKR1290CE		90	10	100	80	64	10	14	15	80	25
SKR12110CE		110	30	100	80	64	10	14	15	80	25
SKR12150CE		150	70	100	80	64	10	14	15	80	25
SKR12210CE	12	210	130	100	80	64	10	14	15	80	20
SKR12250CE		250	170	100	80	64	10	14	15	80	15
SKR12290CE		290	210	100	80	64	10	14	15	80	15
SKR16130CE	16	130	20	140	110	85	14	18	21	160	10

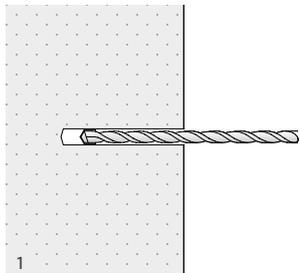
SKS-CE cabeça de embeber

CÓDIGO	d ₁ [mm]	L [mm]	t _{fix} [mm]	h _{1,min} [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	d ₀ [mm]	d _f [mm]	d _k [mm]	TX	T _{inst} [Nm]	pçs
SKS75100CE	8	100	40	75	60	48	6	9	16	TX30	20	50
SKS10100CE	10	100	30	85	70	56	8	12	20	TX40	50	50

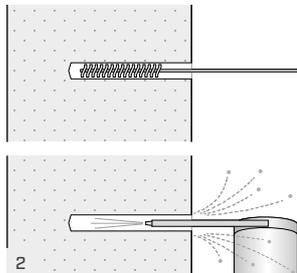
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- CE opção 1 para betão fissurado e não fissurado
- Classe de desempenho para ações sísmicas C1 (M10-M16) e C2 (M12-M16)
- Cabeça flangeada com serrilhado autoblocante (SKR-CE)
- Resistência ao fogo R120
- Fixação do passante
- Instalação desprovida de expansão

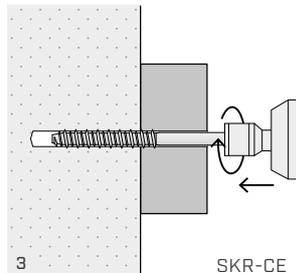
MONTAGEM



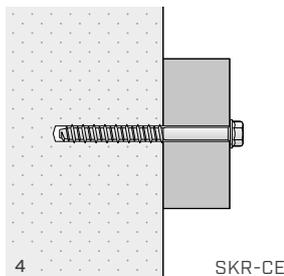
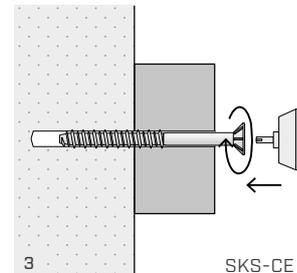
Praticar um furo com modo de rotopercussão



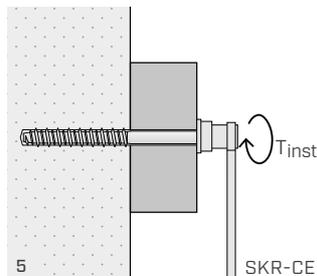
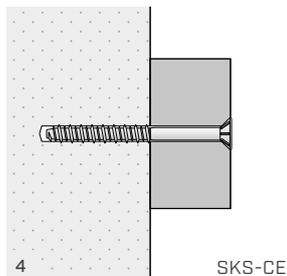
Executar a limpeza do orifício



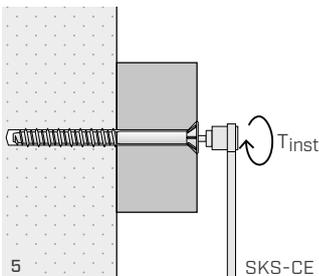
Colocar o objeto a fixar e instalar o parafuso com o aparafusador por impulsos



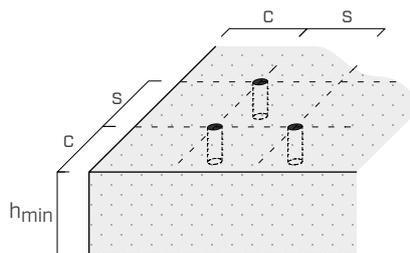
Certificar-se que a cabeça do parafuso esteja completamente em contacto com o objeto a fixar



Verificar o torque de aperto T_{inst}



INSTALAÇÃO



		SKR-CE/SKS-CE			
Entre-eixos e distâncias mínimas		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16
Entre-eixo mínimo	s_{min} [mm]	45	50	60	80
Distância mínima da borda	c_{min} [mm]	45	50	60	80
Espessura mínima do suporte de betão	h_{min} [mm]	100	110	130	170
Entre-eixos e distâncias críticas		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16
Entre-eixo crítico	$s_{cr,N}^{(1)}$ [mm]	144	168	192	255
	$s_{cr,sp}^{(2)}$ [mm]	160	175	195	255
Distância crítica da borda	$c_{cr,N}^{(1)}$ [mm]	72	84	96	128
	$c_{cr,sp}^{(2)}$ [mm]	80	85	95	130

Para entre-eixos e distâncias inferiores àqueles críticos, haverá reduções nos valores de resistência em razão dos parâmetros de instalação.

VALORES ESTÁTICOS

Válidos para uma única ancoragem em ausência de entre-eixos e distâncias da borda, para betão de classe C20/25 de espessura elevada e com armadura esparsa.

VALORES CARACTERÍSTICOS

		BETÃO NÃO FISSURADO				BETÃO FISSURADO			
		tração ⁽³⁾		corte ⁽⁴⁾		tração ⁽³⁾		corte	
		$N_{Rk,p}$ [kN]	γ_{Mp}	$V_{Rk,s}$ [kN]	γ_{Ms}	$N_{Rk,p}$ [kN]	γ_{Mp}	$V_{Rk,s/Rk,cp}$ [kN]	$\gamma_{Ms,Mc}$
SKR-CE	8	16	2,1	9,4	1,5	4	2,1	9,4 ⁽⁴⁾	1,5
	10	20	1,8	20,1	1,5	7,5	1,8	15,1 ⁽⁵⁾	1,5
	12	25	2,1	32,4	1,5	9	2,1	32,4 ⁽⁴⁾	1,5
	16	40	2,1	56,9	1,5	16	2,1	56,4 ⁽⁵⁾	1,5
SKS-CE	8	16	2,1	9,4	1,5	4	2,1	9,4 ⁽⁴⁾	1,5
	10	20	1,8	20,1	1,5	7,5	1,8	20,1 ⁽⁴⁾	1,5

factor de incremento para $N_{Rk,p}$ ⁽⁶⁾		
ψ_c	C30/37	1,22
	C40/50	1,41
	C50/60	1,58

NOTAS:

- (1) Modo de rotura por formação do cone de betão.
- (2) Modo de rotura por fissuração (splitting).
- (3) Modalidade de ruptura por desenfiamento (pull-out).
- (4) Modalidade de ruptura do material de aço ($V_{Rk,s}$).
- (5) Modo de rotura por destacamento (pry-out, $V_{Rk,cp}$).
- (6) Fator de incremento para a resistência à tração (excluída a rotura do aço).

PRINCÍPIOS GERAIS:

- Os valores característicos são calculados de acordo com ETA-18/0279 ou ETA-19/0100.
- Os valores de projeto são obtidos a partir dos valores característicos, desta forma:
 $R_d = R_k / \gamma_M$.
Os coeficientes γ_M são apresentados na tabela em função da modo de rotura e de acordo com os certificados de produto.
- Para o cálculo de ancorantes com entre-eixos reduzidos, próximos à borda ou para a fixação sobre betão de classe de resistência superior ou de espessura reduzida ou com armadura densa, ver o documento ETA.
- Para planejar ancoragens submetidas a carga sísmica, consulte o documento ETA de referência e as indicações do EOTA Technical Report 045.
- Para o cálculo de ancoragens sob a ação do fogo, consulte a ETA e o Technical Report 020.