

ANCORANTE PARAFUSÁVEL PARA BETÃO CE1

- CE opção 1 para betão fissurado e não fissurado.
- Classe de desempenho para ações sísmicas C1 (M10-M16) e C2 (M12-M16).
- Aço ao carbono electrozincado.
- Serrilhamento autoblocante sob a borda inferior da cabeça (SKR CE).
- Resistência ao fogo R120.
- Fixação do passante.
- Instalação desprovida de expansão.



SKR CE



SKS CE

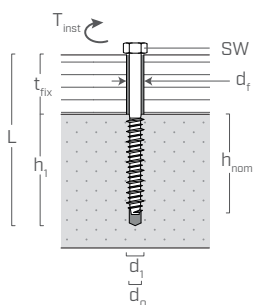
CÓDIGOS E DIMENSÕES

SKR CE cabeça exagonal com falsa arruela

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

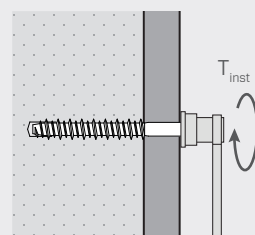
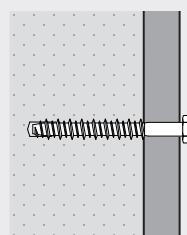
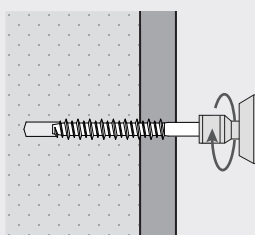
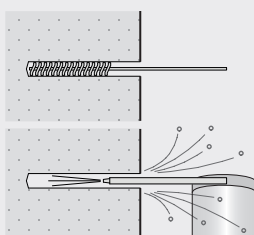
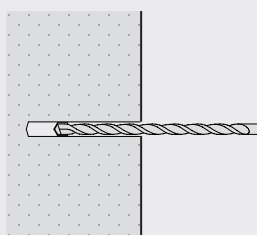
CÓDIGO	d_1 [mm]	L [mm]	t_{fix} [mm]	$h_{1,min}$ [mm]	h_{nom} [mm]	h_{ef} [mm]	d_0 betão [mm]	d_f [mm]	TX [mm]	T_{inst} [Nm]	pça.
SKS75100CE	8	100	40	75	60	48	6	9	TX30	20	50
SKS10100CE	10	100	30	85	70	56	8	12	TX40	50	50



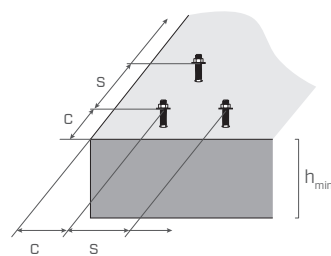
d_1 = diâmetro externo do fixador
 L = comprimento do ancorante
 t_{fix} = espessura máxima fixável
 h_1 = profundidade mínima do furo
 h_{nom} = profundidade de inserção

d_0 = diâmetro do furo no suporte de betão
 d_f = diâmetro máximo do furo no elemento a ser fixado
 SW = medida da chave
 T_{inst} = par de aperto

MONTAGEM



INSTALAÇÃO



				SKR CE / SKS CE			
Entre-eixos e distâncias mínimas				8	10	12	16
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				8	10	12	16
Entre-eixo crítico	$S_{cr,N}^{(4)}$	[mm]		144	168	192	255
	$S_{cr,sp}^{(5)}$	[mm]		160	175	195	255
Distância crítica da borda	$C_{cr,N}^{(4)}$	[mm]		72	84	96	128
	$C_{cr,sp}^{(5)}$	[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						
		TRACÇÃO ⁽¹⁾		CORTE ⁽²⁾				TRACÇÃO ⁽¹⁾		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]	γ _{Ms,Mc}			
SKR CE	8	16	2,1	9,4	1,5	SKR CE	8	4	2,1	9,4 ⁽²⁾	1,5	factor de incremento para N _{Rk,p} ⁽⁶⁾		
	10	20	1,8	20,1	1,5		10	7,5	1,8	15,1 ⁽³⁾	1,5			
	12	25	2,1	32,4	1,5		12	9	2,1	32,4 ⁽²⁾	1,5			
	16	40	2,1	56,9	1,5		16	16	2,1	56,4 ⁽³⁾	1,5			
SKS CE	8	16	2,1	9,4	1,5	SKS CE	8	4	2,1	9,4 ⁽²⁾	1,5	ψ _c	C30/37	1,22
	10	20	1,8	20,1	1,5		10	7,5	1,8	20,1 ⁽²⁾	1,5		C40/50	1,41
													C50/60	1,58

VALORES ADMISSÍVEIS (recomendados)

		BETÃO NÃO FISSURADO		BETÃO FISSURADO	
		TRACÇÃO	CORTE	TRACÇÃO	CORTE
		N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
SKR CE	8	5,4	4,5	8	4,5
	10	7,9	9,6	10	7,2
	12	8,5	15,4	12	15,4
	16	13,6	27,1	16	26,9
SKS CE	8	5,4	4,5	8	4,5
	10	7,9	9,6	10	9,6

PRINCÍPIOS GERAIS:

- Os valores característicos são calculados de acordo com ETA-11/0336.
- Os valores de projecto são obtidos a partir dos valores característicos, desta forma: $R_d = R_k / \gamma_m$. Os coeficientes γ_m são indicados na tabela em função do modo de rotura e de acordo com os certificados de produto.
- Os valores admissíveis (recomendados) são calculados a partir dos valores característicos, aplicando-se os coeficientes parciais de segurança γ_m para os materiais, de acordo com ETA, e aplicando-se um outro coeficiente parcial para as acções equivalentes a $\gamma_t = 1,4$.
- Para o cálculo de ancoragens com entre-eixos reduzidos, próximos da borda ou para a fixação sobre betão com classe de resistência superior ou de espessura reduzida ou com armadura densa, consulte 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 acção do fogo, consulte a ETA e o Technical Report 020.

NOTAS:

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