

# DESA-CHEM ESF

Anclaje químico bicomponente a base de resina epoxi libre de estireno

Ancoragem química bicomponente a base de resina epoxi sem estirene



## PROPIEDADES

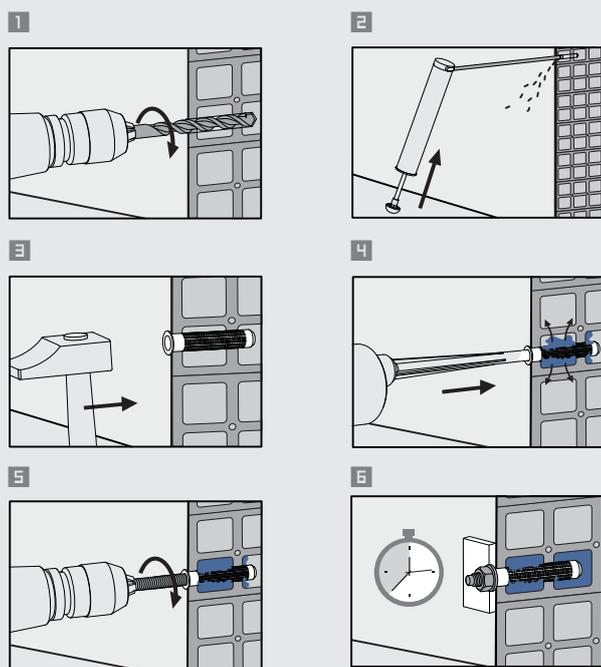
Compuesto epoxi acrilato libre de estireno más catalizador. Para fijación de varillas roscadas, perfiles de aluminio, rejas de seguridad y estructuras metálicas. Permite aplicaciones cercanas al borde. Curado rápido. No ejerce fuerza de expansión. Fijación adecuada para ambientes húmedos.

## PROPRIEDADES

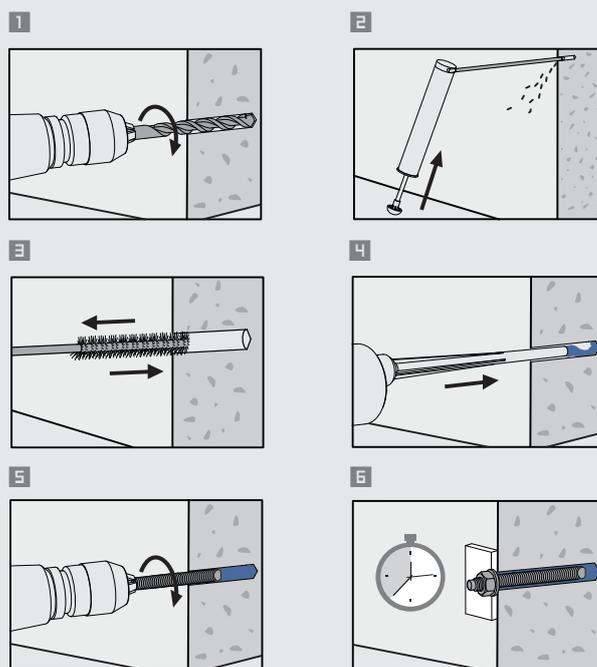
Composto epoxi sem estirene mais catalisador. Para fixação de pernos roscados, perfis de alumínio, grades de segurança e estruturas metálicas. Permite aplicações junto às bordas. Cura rápida. Não exerce força de expansão. Fixação adequada para ambientes húmidos.



### OBRA HUECA / TIJOLO OCO

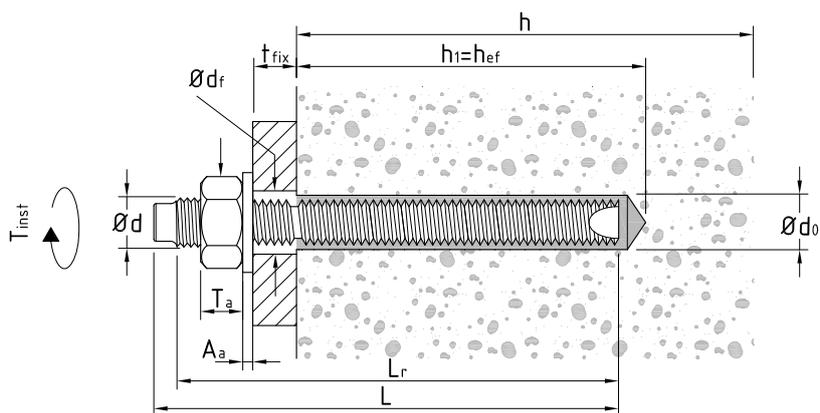


### HORMIGÓN / BETÃO



# DESA-CHEM ESF

TABLA DE DATOS DE COLOCACIÓN PARA DESA-CHEM EPOXI | TABELA DE DADOS DE INSTALAÇÃO PARA DESA-CHEM EPOXI



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DATOS DE COLOCACIÓN | CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E DADOS DE INSTALAÇÃO

REF.	d (mm)	L <sub>r</sub> (mm)	L (mm)	T <sub>a</sub> + A <sub>a</sub> (mm)	d <sub>o</sub> (mm)	h <sub>1</sub> = h <sub>ef</sub> (mm)	d <sub>f</sub> (mm)	e/c (mm)	T <sub>inst</sub> (Nm)	*Distancias mínimas Distâncias mínimas		*h (mm)	*V <sub>resc</sub> (mm)	Ø x L (mm)
										S (mm)	C (mm)			
<b>HORMIGÓN</b>	M8	100	110	6,5 + 1,6	10	80	9 ÷ 11	13	6	160	80	100	3,04	NO USAR
<b>HORMIGÓN</b>	M10	125	130	8 + 2	12	90	11 ÷ 13	17	12	180	90	120	4,42	NO USAR
<b>HORMIGÓN</b>	M12	150	160	10 + 2,5	14	110	13 ÷ 15	19	20	220	110	140	6,73	NO USAR
<b>HORMIGÓN</b>	M16	180	190	13 + 3	20	125	18 ÷ 20	24	45	250	125	170	18,05	NO USAR
<b>HORMIGÓN</b>	M20	260	260	16 + 3	25	170	22 ÷ 25	30	100	340	170	220	38,36	NO USAR
<b>HORMIGÓN</b>	M24	300	300	19 + 4	28	210	26 ÷ 30	36	150	420	210	270	49,11	NO USAR
<b>HORMIGÓN</b>	M30	380	380	24 + 4	35	280	32 ÷ 36	45	300	560	280	350	100,32	NO USAR
<b>OBRA MACIZA</b>	M8	100	110	6,5 + 1,6	10	80	9 ÷ 11	13	6	160	80	100	3,04	NO USAR
<b>OBRA MACIZA</b>	M10	125	130	8 + 2	12	90	11 ÷ 13	17	12	180	90	120	4,42	NO USAR
<b>OBRA MACIZA</b>	M12	150	160	10 + 2,5	14	110	13 ÷ 15	19	20	220	110	140	6,73	NO USAR
<b>OBRA HUECA</b>	M8	100	110	6,5 + 1,6	12	55	9 ÷ 11	13	6	CONSULTAR	CONSULTAR	CONSULTAR	6,22	Ø 12 x 45
<b>OBRA HUECA</b>	M8	100	110	6,5 + 1,6	12	70	9 ÷ 11	13	6	CONSULTAR	CONSULTAR	CONSULTAR	7,91	Ø 12 x 60
<b>OBRA HUECA</b>	M8	100	110	6,5 + 1,6	12	90	9 ÷ 11	13	6	CONSULTAR	CONSULTAR	CONSULTAR	10,10	Ø 12 x 80
<b>OBRA HUECA</b>	M10	125	130	8 + 2	15	90	11 ÷ 13	17	12	CONSULTAR	CONSULTAR	CONSULTAR	15,90	Ø 15 x 85
<b>OBRA HUECA</b>	M12	120	120	10 + 2,5	20	90	13 ÷ 15	19	20	CONSULTAR	CONSULTAR	CONSULTAR	28,27	Ø 20 x 85

\* El volumen de resina necesario indicado en tablas es orientativo. En caso de obra hueca se indica la mínima, esta puede ser de 2 a 4 veces más, según sea la aplicación. Espárragos de M8, M10, M12 y M16 con cabeza hexagonal, se incluye llave de tubo en cada envase. La profundidad de taladro (h<sub>1</sub>) nunca deberá ser inferior a la indicada.

\* O volume de resina necessário indicado nas tabelas tem apenas caráter orientador. No caso de tijolo oco é indicado o volume mínimo, o qual poderá ser 2 a 4 vezes superior, consoante a aplicação. Pernos M8, M10, M12 e M16 com cabeça hexagonal, fornecidos com chave de tubo em cada embalagem. A profundidade de perfuração (h<sub>1</sub>) nunca deve ser inferior ao valor indicado.

TEMPERATURA DE APLICACIÓN TEMPERATURA DE APLICAÇÃO	TIEMPO DE FRAGUADO / TEMPO DE CURA	
	Tiempo de gelificación (min.) Tempo de gelificação (min.)	Tiempo de polimerización (min.) Tempo de polimerização (min.)
0°C	45	180
+ 5°C	25	120
+ 10°C	15	90
+ 15°C	10	60
+ 20°C	8	45
+ 25°C	5	30
+ 30°C	4	20
+ 35°C	2	15

El tiempo de polimerización es el tiempo mínimo necesario de fraguado que debe dejarse transcurrir antes de aplicar carga sobre el anclaje.  
O tempo de polimerização é o tempo mínimo necessário de cura que deve ter decorrido antes da aplicação de cargas na ancoragem.

## DESA-CHEM EPOXI SIN ESTIRENO

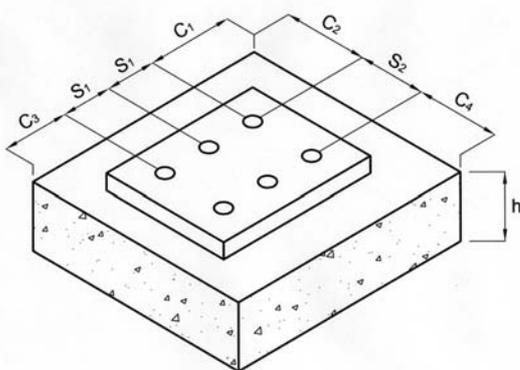
### CARGAS ADMISIBLES DE TRABAJO A EXTRACCIÓN Y CIZALLADURA SOBRE MATERIALES INDICADOS

ANCLAJE TIPO ESPÁRRAGO	EXTRACCIÓN (daN)						CIZALLADURA (daN)					
	Hormigón de				Obra Maciza	Obra Hueca	Hormigón de				Obra Maciza	Obra Hueca
	150 Kg/cm <sup>2</sup>	175 Kg/cm <sup>2</sup>	200 Kg/cm <sup>2</sup>	250 Kg/cm <sup>2</sup>			150 Kg/cm <sup>2</sup>	175 Kg/cm <sup>2</sup>	200 Kg/cm <sup>2</sup>	250 Kg/cm <sup>2</sup>		
M 8	280	300	320	400	250	60	294	315	336	420	200	60
M 10	420	450	480	600	280	70	462	495	528	660	250	70
M 12	581	622	664	830	350	80	672	720	768	960	300	80
M 16	777	832	888	1.110	No aplicar	No aplicar	905	969	1.034	1.293	No aplicar	No aplicar
M 20	1.295	1.187	1.480	1.850	No aplicar	No aplicar	1.375	1.473	1.572	1.965	No aplicar	No aplicar
M24	1.750	1.875	2.000	2.500	No aplicar	No aplicar	1.837	1.968	2.100	2.625	No aplicar	No aplicar
M30	2.240	2.400	2.560	3.200	No aplicar	No aplicar	2.940	3.150	3.360	4.200	No aplicar	No aplicar

**Importante:** Los valores de las Cargas Admisibles en hormigón indicados en la tabla, corresponden al informe de Resultados nº TR-234-CPL-01 de los Ensayos realizados en el Taywood Engineering LTD del Independent Fixing Consultants, y en base a los datos de colocación indicados en la Tabla de Características y Datos de Colocación.

Los valores de las Cargas Admisibles en obra maciza y obra hueca, son orientativas, ya que pueden variar en función de la calidad de la cerámica, su espesor, la cocción y la cantidad de producto aplicado. Por ello se recomienda un ensayo previo a pié de obra, para determinar las cargas en cada caso.

Calidad acero mínima 5.8  
1 daN = 1 Kilogramo



### FACTORES DE REDUCCIÓN DE CARGA KS POR DISMINUCIÓN DE LAS DISTANCIAS ENTRE CENTROS DE ANCLAJES

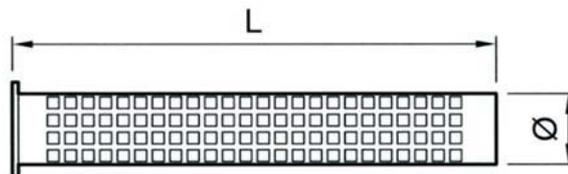
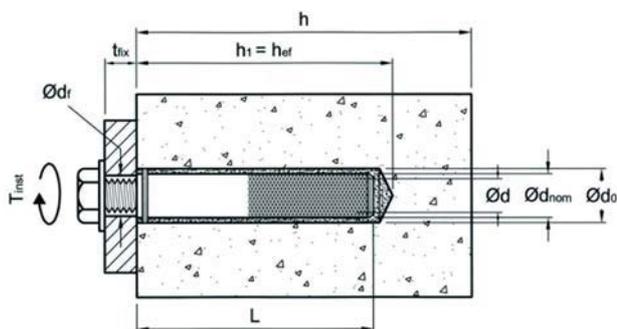
DISTANCIA	Ø ESPIGA ROSCADA						
S (mm)	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
560							1,00
540							0,97
520							0,95
500							0,93
480						1,00	0,91
460						0,97	0,89
440						0,95	0,87
420						0,92	0,84
400					1,00	0,90	0,82
380					0,97	0,87	0,80
360					0,94	0,85	0,78
340					0,91	0,82	0,76
320				1,00	0,88	0,80	0,74
300				0,96	0,85	0,77	0,72
290				0,94	0,83	0,76	0,71
280				0,92	0,82	0,75	0,70
260				0,88	0,79	0,72	
250				0,86	0,77	0,71	
240			1,00	0,85	0,76	0,70	
230			0,97	0,83	0,74		
220			0,95	0,81	0,73		
210			0,92	0,79	0,71		
200		1,00	0,90	0,77	0,70		
190		0,97	0,87	0,75			
180		0,94	0,85	0,73			
170		0,91	0,82	0,71			
160	1,00	0,88	0,80	0,70			
150	0,95	0,85	0,77				
140	0,91	0,82	0,75				
130	0,88	0,79	0,72				
125	0,86	0,77	0,71				
120	0,84	0,76	0,70				
110	0,80	0,73					
100	0,77	0,70					
90	0,73						
80	0,70						

### FACTORES DE REDUCCIÓN DE CARGA KC POR DISMINUCIÓN DE LAS DISTANCIAS ENTRE CENTROS DE ANCLAJES Y BORDE LIBRE DE HORMIGÓN

DISTANCIA	Ø ESPIGA ROSCADA						
C (mm)	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
280							1,00
270							0,95
260							0,91
250							0,87
240						1,00	0,82
230						0,95	0,78
220						0,90	0,74
210						0,85	0,69
200					1,00	0,80	0,65
190					0,94	0,75	0,61
180					0,88	0,70	0,57
170					0,82	0,65	0,52
160				1,00	0,76	0,60	0,48
150				0,92	0,70	0,55	0,44
145				0,88	0,67	0,52	0,42
140				0,85	0,64	0,50	0,40
135				0,81	0,61	0,47	
130				0,77	0,58	0,45	
125				0,73	0,55	0,42	
120			1,00	0,70	0,52	0,40	
115			0,95	0,66	0,49		
110			0,90	0,62	0,46		
105			0,85	0,58	0,43		
100		1,00	0,80	0,55	0,40		
95		0,94	0,75	0,51			
90		0,88	0,70	0,47			
85		0,82	0,65	0,43			
80	1,00	0,76	0,60	0,40			
75	0,92	0,70	0,55				
70	0,85	0,64	0,50				
65	0,77	0,58	0,45				
60	0,70	0,52	0,40				
55	0,62	0,46					
50	0,55	0,40					
45	0,47						
40	0,40						

DESA-CHEM EPOXI SIN ESTIRENO

ROSCA HEMBRA



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DATOS DE COLOCACIÓN

MATERIAL BASE	ANCLAJE				DATOS COLOCACIÓN								
	Ø Rosca "Rosca Hembra" (mm)	Long. Rosca Hembra (mm)	Long. Rosca (mm)	Ø Exterior Anclaje (mm)	Ø Broca (mm)	*Prof. min. Taladro = Prof. Embebida min. (mm)	Ø Broca pieza a fijar (mm)	Tamiz Tipo (mm)	Volumen (cm³)	Par de Apriete (Nm)	*Distancia		Espesor min. mat. base (mm)
	d	L	Lr	dnom	do	h1=hef	dt	ØxL	*Vsec	Tinst	S	C	h
Hormigón	M8	80	30	12	14	90	9 ÷ 11	NO USAR	4,80	6	180	90	120
Hormigón	M10	80	30	14	16	90	11 ÷ 13	NO USAR	5,78	12	180	90	125
Hormigón	M12	80	30	16	18	90	13 ÷ 15	NO USAR	6,81	20	180	90	130
Obra Hueca	M8	80	30	12	15	90	9 ÷ 11	15 x 85	14	6	CONSULTAR	CONSULTAR	CONSULTAR
Obra Hueca	M10	80	30	14	20	90	11 ÷ 13	20 x 85	22	12	CONSULTAR	CONSULTAR	CONSULTAR
Obra Hueca	M12	80	30	16	NO ACONSEJABLE EN OBRA HUECA						CONSULTAR	CONSULTAR	CONSULTAR

\* El volumen de resina necesario indicado en tablas es orientativo. En caso de obra hueca se indica la mínima, esta puede ser de 2 a 4 veces más, según sea la aplicación. Las distancias mínimas S y C, no deben ser disminuidas bajo ningún concepto.

CARGAS ADMISIBLES DE TRABAJO A EXTRACCIÓN Y CIZALLADURA SOBRE MATERIALES INDICADOS

ANCLAJE TIPO ESPÁRRAGO	EXTRACCIÓN (daN)					CIZALLADURA (daN)				
	Hormigón de				Obra Hueca	Hormigón de				Obra Hueca
150 Kg/cm²	175 Kg/cm²	200 Kg/cm²	250 Kg/cm²	150 Kg/cm²		175 Kg/cm²	200 Kg/cm²	250 Kg/cm²		
M 8	343	315	336	420	60	336	360	384	480	60
M 10	420	450	480	600	70	462	495	528	660	70
M 12	477	511	545	682	NO USAR	844	905	965	1.207	NO USAR

Importante: Los valores de las Cargas Estáticas Admisibles en la tabla están indicados en base a los datos de colocación indicados en la Tabla de Características Técnicas y Datos de Colocación.

Obra Hueca: las cargas dependen del tipo y calidad del material cerámico utilizado, por ello se recomienda un ensayo previo a pié de obra en cada caso.

1 daN = 1 Kilogramo

CÁLCULO DEL VOLUMEN NECESARIO DE DESA CHEM EN HORMIGÓN

1. Expresar todas las dimensiones en centímetros. De este modo el resultado será en cm³  
1cm³ = 1ml

2. Determinar el volumen de la perforación:

$$V_t = 3,1416 \times (d_0^2/4) \times h_1$$

3. Determinar el volumen del espárrago:

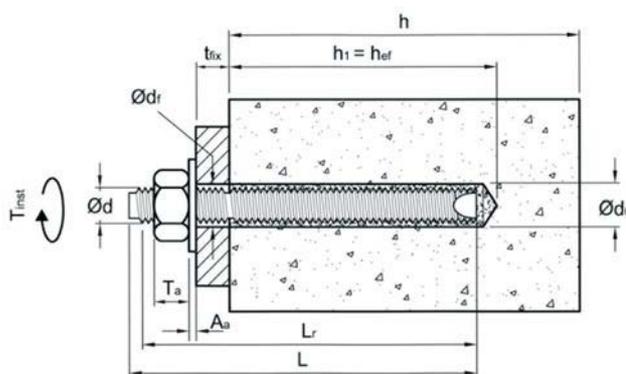
$$V_e = 3,1416 \times (d^2/4) \times h_{ef}$$

4. Deducir el volumen de Deschem necesario por cada taladro:

$$\text{Volumen Deschem } V_{DC} = V_t - V_e$$

5. Deducir el número botes de Deschem necesarios por cada taladro:

$$\text{Nº botes Deschem} = (\text{Nº Taladros} \times \text{Volumen Deschem } V_{DC}) / \text{Volumen bote Deschem}$$



Recomendaciones: Realizar ensayo del 3% de los anclajes aplicando una carga de prueba de 1,4 x Carga de Trabajo Solicitar Ficha de Seguridad si lo precisa