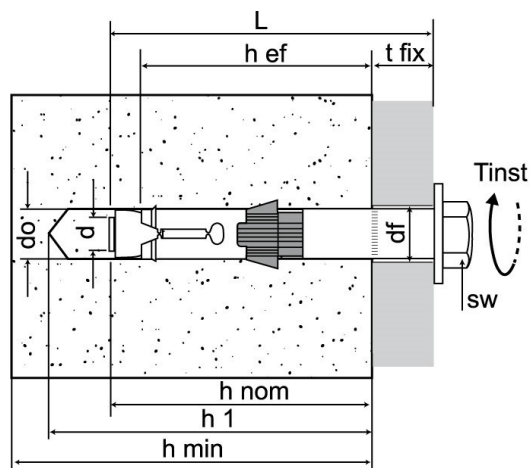


**DATOS TÉCNICOS - TECHNICAL DATA**

ETA-10/0471 Op.1

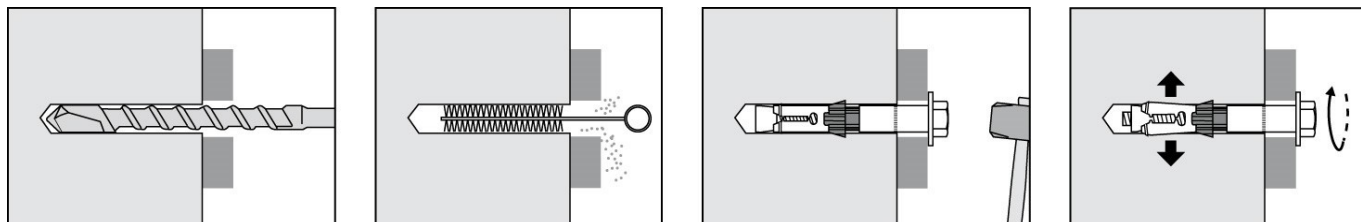


- d = diámetro tornillo / screw diameter
- d<sub>o</sub> = diámetro broca / hole diameter
- t<sub>fix</sub> = espesor máximo a fijar / fixture thickness
- L = longitud de anclaje / anchor length
- h<sub>1</sub> = profundidad mínima de taladro / minimum hole depth
- h<sub>nom</sub> = profundidad mínima nominal de colocación / nominal embedment depth
- h<sub>ef</sub> = profundidad embebida efectiva mínima / minimum depth of anchorage
- d<sub>f</sub> = diámetro de broca sobre la pieza a fijar / hole diameter of fixing element
- h<sub>min</sub> = espesor mínimo de material de base / minimum support thickness
- T<sub>inst</sub> = par de aprete nominal / nominal torque moment
- d<sub>sk</sub> = diámetro cabeza avellanada / countersunk head diameter
- k = Altura de cabeza avellanada / countersunk head depth
- SW = ancho de llave / wrench

**Tornillo clase 8.8 - hex head bolt grade 8.8**

d	Marking d <sub>o</sub> /t <sub>fix</sub>	L [mm]	t <sub>fix</sub> [mm]	h <sub>1</sub> [mm]	h <sub>nom</sub> [mm]	h <sub>ef</sub> [mm]	d <sub>f</sub> [mm]	h <sub>min</sub> [mm]	T <sub>inst</sub> [Nm]	SW
M6	Ø10/10	70	10	75	60	49	12	100	10	10
	Ø10/20	80	20							
	Ø10/50	110	50							
M8	Ø12/10	80	10	85	70	59	14	120	20	13
	Ø12/20	90	20							
	Ø12/50	120	50							
M10	Ø15/10	90	10	95	80	67	17	140	45	17
	Ø15/20	100	20							
	Ø15/50	130	50							
	Ø15/100	180	100							
M12	Ø18/10	110	10	115	100	88	20	180	80	19
	Ø18/25	125	25							
	Ø18/50	150	50							
	Ø18/100	200	100							
M16	Ø24/10	125	10	130	115	99	26	200	150	24
	Ø24/25	140	25							
	Ø24/50	165	50							
	Ø24/100	215	100							
M20	Ø28/10	160	10	160	145	125	31	250	170	30
	Ø28/30	180	30							
	Ø28/60	210	60							
	Ø28/100	250	100							
M24	Ø32/10	180	10	180	165	150	35	300	200	36
	Ø32/30	200	30							
	Ø32/60	230	60							

## INSTALACIÓN – INSTALLATION



## CARACTERÍSTICAS DE ANCLAJE - PRODUCT FEATURES

Tipo Type	Material Material	Recubrimiento Coating
Tornillo TE con cabeza hexagonal Hex head screw	DIN 931 o DIN 933 acero 8,8 ISO 898/1 DIN 931 or DIN 933 steel grade 8.8 ISO 898/1	cincatura blanca $\geq 5\mu\text{m}$ ISO 4042 white zinc plating $\geq 5\mu\text{m}$ ISO 4042
Tuerca Hexagonal Hex nut	DIN 934 acero 8 ISO 898/2 DIN 934 steel grade 8 ISO 898/2	
Cuerpo del anclaje Anchor body	acero EN 10025 steel EN 10025	
Arandela Washer	tipo pesante en acero EN 10039 large type of steel EN 10039	
Cono de expansión Expansion cone	Acero al carbono cemenado hardened carbón steel	
Anillo de compensación Compensation bush	nylon Pa6 negro black nylon Pa6	-

Díámetro anclaje Anchor diameter		M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Sección resistente Stressed cross-section	$A_s$ [mm <sup>2</sup> ]	20,1	36,6	58,0	84,3	157	245	353
Momento de flexión diseño Desing bending moment	$M_{rd}^{(1)}$ [Nm]	9,5	24	48	84	210	430	745
Momento de flexión admisible Recommended bending moment grade 8.8	$M_{rec}^{(2)}$ [Nm]	7	17	34	60	150	310	530

## CARGAS de DISEÑO <sup>(1)</sup> y ADMISIBLES<sup>(2)</sup> (recomendados) DESIGN<sup>(1)</sup> and RECOMMENDED<sup>(2)</sup> LOADS

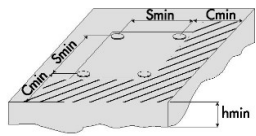
Anclaje único sin influencia por la distancia al borde y sin influenciar por la distancia entre ejes de anclaje en **hormigón C20/25**.  
 Single anchor with large anchor spacing and edge distances in concrete C20/25

Tipo anclaje Anchor diameter		M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Profundidad del anclaje Depth of anchorage	$h_{ef}$ [mm]	49	59	67	88	99	125	150
Tracción – hormigón fisurado Tensile in cracked concrete	$N_{rd,cr}^{(1)}$ [kN]	6,0	8,0	10,7	16,7	23,7	33,5	44,1
	$N_{rec,cr}^{(2)}$ [kN]	<b>4,3</b>	<b>5,7</b>	<b>7,6</b>	<b>11,9</b>	<b>16,9</b>	<b>23,9</b>	<b>31,5</b>
Tracción – hormigón no fisurado Tensile in non-cracked concrete	$N_{rd}^{(1)}$ [kN]	10,7	15,2	18,4	27,7	33,1	47	61,7
	$N_{rec}^{(2)}$ [kN]	<b>7,7</b>	<b>10,9</b>	<b>13,2</b>	<b>19,8</b>	<b>23,6</b>	<b>33,6</b>	<b>44,2</b>
Distancia entre ejes de anclaje Spacing	$S_{cr,N}$ [mm]	147	177	201	264	297	375	450
Distancia al borde Edge distance	$C_{cr,N}$ [mm]	74	89	101	132	149	188	225
Cizalladura <sup>(3)</sup> $C \geq 10xh_{ef}$ Shear <sup>(3)</sup> $C \geq 10xh_{ef}$	$V_{rd}$ [kN]	11,2	20,8	33,6	40,0	77,6	100	121
	$V_{rec}$ [kN]	<b>8,0</b>	<b>14,9</b>	<b>24,0</b>	<b>28,6</b>	<b>55,4</b>	<b>71,4</b>	<b>86,3</b>

1kN = 100 kgf

- (1) Las cargas de diseño  $N_{rd}$  y  $V_{rd}$  derivan de las cargas características indicadas en la homologación *ETA-10/0471* e incluyen los coeficientes parciales de seguridad  $\gamma_M=1.5$  tracción /  $\gamma_M=1.25$  cizalladura. *The design loads  $N_{rd}$  and  $V_{rd}$  derive from the characteristic loads on the ETA-10/0471 certification and are inclusive of the partial safety factors  $\gamma_m=1.5$  tension /  $\gamma_m=1.25$  shear.*
- (2) Las cargas admisibles  $N_{rec}$  e  $V_{rec}$  derivan de las cargas características indicadas en la homologación *ETA-10/0471* e incluyen los coeficientes parciales de seguridad  $\gamma_t=1.4$ . *The recommended loads  $N_{rec}$  and  $V_{rec}$  derive from the characteristic loads on the ETA-10/0471 certification and are inclusive of the partial safety factors  $\gamma_t=1.4$ .*
- (3) Valores de cizalladura válidos con distancias a bordes  $C \geq 10xh_{ef}$ .  
*Shear values valid with distance from the edge  $C \geq 10xh_{ef}$*

### Distancias mínimas de instalación - Minimum installation distances



Tipo de anclaje Anchor diameter		M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Distancia mínima entre ejes de anclaje / Minimum spacing	$S_{min}$ [mm]	50	60	70	80	100	125	150
	for C [mm]	75	90	100	150	200	250	300
Distancia mínima a borde / Minimum edge distance	$C_{min}$ [mm]	50	60	70	80	100	125	150
	for S [mm]	75	90	100	150	200	250	300

Ejemplo de carga recomendada a cizalladura aplicada a unas distancias al borde del Hormigón según  $C_{min}$ , en hormigón C20/25 según ETAG001 anexo C

Example (according to Annex C of the ETAG001) of shear load across the edge concrete C20/25 at a distance of  $C_{min}$

Tipo de anclaje Anchor diameter		M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Cizalladura $C = C_{min}$ Shear $C = C_{min}$	$V_{rd,cmin}$ diseño [kN]	3,3	4,5	5,8	7,5	11	14,3	23,7
	$V_{rec,cmin}$ recomendada [kN]	2,4	3,2	4,2	5,4	7,8	10,2	16,9

1kN = 100 kgf



FIJACIÓN PROFESIONAL

FICHA TÉCNICA – TECHNICAL SHEET

C/Antonio Machado 78-80  
Tel. 902 32 31 30 - Fax 902 94 74 34  
www.desa.es

**Desa-Top HD / CE Heavy duty anchor**

Anclaje de seguridad para grandes cargas en hormigón fisurado  
*Heavy duty safety bolt for cracked concrete*

AAE050618-prov05  
Pág. 4

Los valores de carga indicados tienen valor solamente si la instalación está efectuada correctamente. El proyectista es responsable del calculo y del número de los anclajes. Para la proyección y el calculo del número de anclajes se debe aplicar el método de calculo A, según ETAG001 Anexo C.

*The load values are only valid if the installation has been carried out correctly. The design engineer is responsible for the designing and calculation of the fixing. The designing and calculation of the anchorage should be carried out in accordance with annex C, of the ETAG001, design method A.*

Dada la diversidad de usos de nuestros productos, las indicaciones contenidas en estas hojas de información se dan únicamente a título orientativo. Aconsejamos a nuestros clientes se aseguren de que el producto cumple con la utilización deseada, asumiendo en este caso la responsabilidad de su uso. | *Given the many different uses of our products, the indications on these information sheets are for guidance purposes only. We advise our customers to ensure that the product is suitable for the desired use and to note that they are responsible for the use of the product in this case.*

**Grupodesa Fasteners S.A.U**

Parque de Negocios de Viladecans | Edificio Australia  
Antonio Machado 78-80, 1ª planta | 08840 Viladecans  
Barcelona | Spain  
Tlf: +34 93 630 53 00  
[www.desa.es](http://www.desa.es)