

**CPUSA**

CONSTRUCTION PRODUCTS S.A.

FIJACIONES PARA  
**CARGAS PESADAS  
Y SEMIPESADAS**

**CP-AC**  
BULON DE EXPANSION

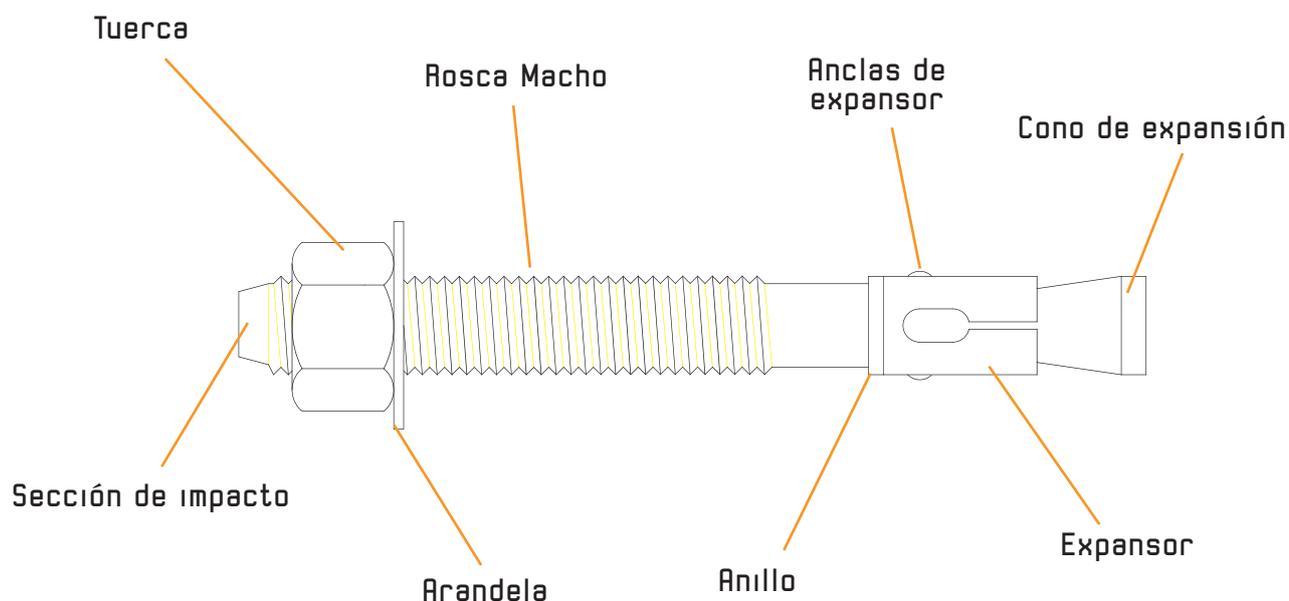


## FIJACIONES PARA CARGAS PESADAS Y SEMIPESADAS

### ■ Anclaje de cuña CP-AC



El AC es un anclaje de expansión con rosca macho y un expansor, que al acuíñarse contra el cono del cuerpo, brinda un excelente rendimiento a una gran variedad de aplicaciones de cargas semipesadas.



### ■ Aplicaciones

Puertas y portones, rieles de puente-grúa, ángulos de soporte, sistemas de almacenamiento, barandillas, apoyos estructurales, máquinas, estructuras de madera, vigas, ventanas, etc.

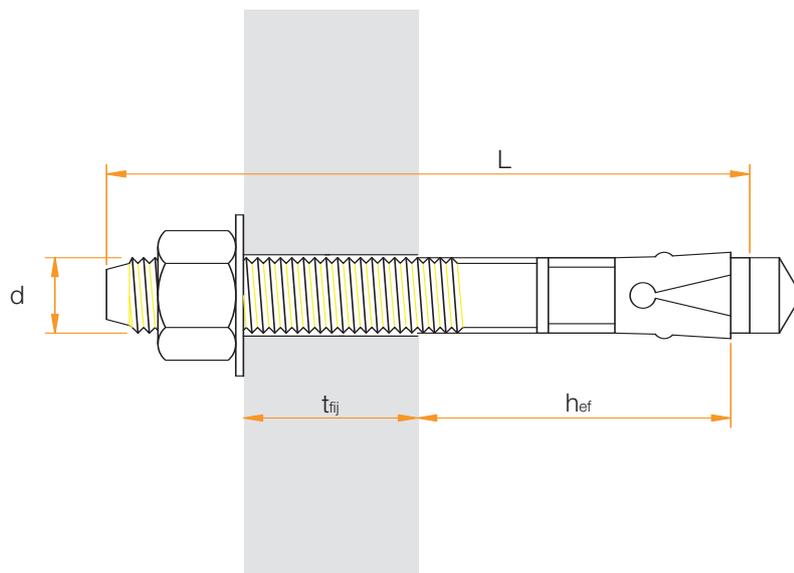
### ■ Ventajas

- Rosca en toda la longitud.
- Control de expansión.
- Seguridad y facilidad en el montaje.
- Diámetro de taladro pequeño ( $\text{Ø taladro} = \text{Ø perno}$ ).
- No afecta la profundidad del agujero (se permite un sobrehundimiento para aumentar la resistencia).
- Apto para la colocación a través de la pieza a fijar (evita trazados y manipulaciones).



La utilización de nuestros productos debe seguir estrictamente las instrucciones de empleo, seguridad y montaje indicadas en las explicaciones técnicas. Para cualquier consejo no dude en contactarnos.

## DATOS TÉCNICOS DEL PRODUCTO



TIPO	PROF. DEL ANCLAJE [MM]	DIÁMETRO DE ROSCA [MM]	ESPESOR MÁX. DE LA PIEZA A FIJAR [MM]	LONGITUD TOTAL DEL ANCLAJE [MM]	CÓDIGO
	hef	d	tñj	L	
CP-AC 6/20	25.6	M6	20	55	AC0620
CP-AC 6/50			50	85	AC0650
CP-AC 8/25	28.3	M8	25	65	AC0825
CP-AC 8/50			50	90	AC0850
CP-AC 10/25	36.4	M10	25	75	AC1025
CP-AC 10/45			45	95	AC1045
CP-AC 10/90			90	140	AC1090
CP-AC 12/10	45.4	M12	10	70	AC1210
CP-AC 12/35			35	95	AC1235
CP-AC 12/80			80	140	AC1280
CP-AC 16/10	54	M16	10	90	AC1610
CP-AC 16/45			45	125	AC1645
CP-AC 16/95			95	175	AC1695
CP-AC 20/20	73.8	M20	20	120	AC2020
CP-AC 20/60			60	160	AC2060

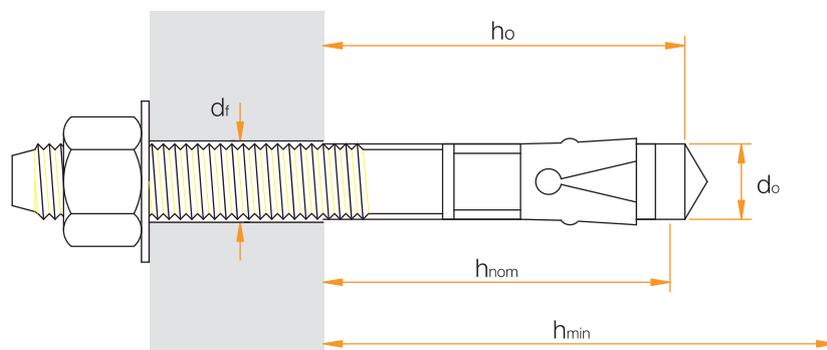
### ■ Materiales

- El cuerpo es una varilla de acero SAE 1018 zincado
- Tuerca de acero SAE 1010
- Arandela conforme a la norma DIN 125
- Camisa de expansión de acero SAE 1010 zincado

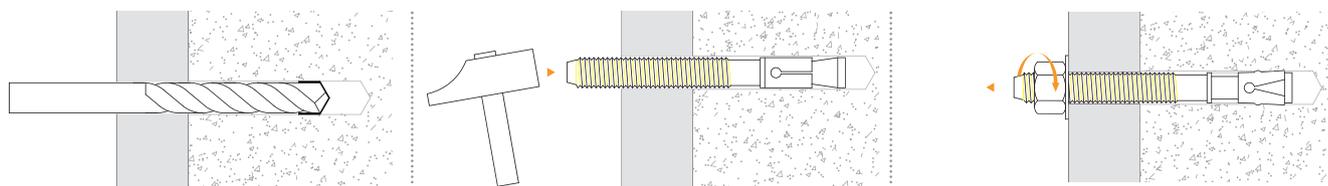


La utilización de nuestros productos debe seguir estrictamente las instrucciones de empleo, seguridad y montaje indicadas en las explicaciones técnicas. Para cualquier consejo no dude en contactarnos.

## DATOS TECNICOS DE INSTALACION



TIPO	PROF. ANTES DE EXPANSIÓN [MM]	PROF. DEL TALADRADO [MM]	DIÁMETRO DE BROCA [MM]	ESPESOR MÍN. DEL MATERIAL BASE [MM]	DIÁMETRO DE PERFORACIÓN [MM]	PAR DE APRIETE MÁX. [NM]
	$h_{nom}$	$h_o$	$d_o$	$h_{min}$	$d_f$	$T_{inst.}$
CP-AC 6/20 CP-AC 6/50	35	41	6	50	8	10
CP-AC 8/25 CP-AC 8/50	40	48	8	60	10	20
CP-AC 10/25 CP-AC 10/45 CP-AC 10/90	50	60	10	70	12	45
CP-AC 12/10 CP-AC 12/35 CP-AC 12/80	60	72	12	80	15	65
CP-AC 16/10 CP-AC 16/45 CP-AC 16/95	75	91	16	100	20	120
CP-AC 20/20 CP-AC 20/60	95	115	20	120	24	180



Teniendo en cuenta la tabla, taladre un orificio con la broca correspondiente al diámetro del anclaje que desea instalar. Elimine los residuos del orificio utilizando un cepillo metálico y soplado (aire comprimido, bomba de soplado, etc.)

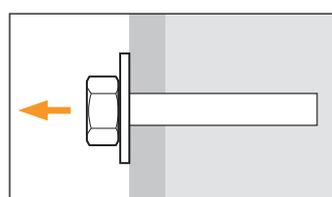
Coloque el anclaje en el orificio, y si es necesario golpéelo con un martillo sin pre-expandirlo (lo puede hacer a través de la pieza a fijar) dejando sólo dos o tres hilos de rosca sobresaliendo de la pieza a fijar.

Instale la arandela y comience a ajustar la tuerca en los hilos sobresalientes. Apriete con la llave para obtener el par de apriete requerido.

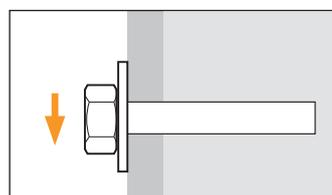


La utilización de nuestros productos debe seguir estrictamente las instrucciones de empleo, seguridad y montaje indicadas en las explicaciones técnicas. Para cualquier consejo no dude en contactarnos.

## CARGAS RECOMENDADAS [KN]



TRACCION

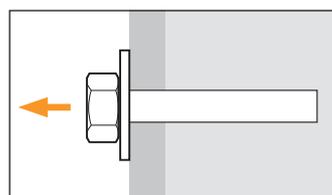


CORTE

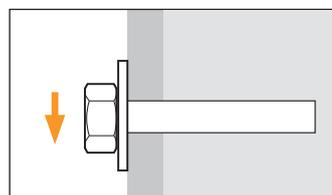
TIPO	h <sub>ef</sub> [MM]	h <sub>nom</sub> [MM]	TRACCION			CORTE > 17
			H17	H21	H30	
CP-AC M6	25.6	35	1.3	1.6	1.8	2.7
	35.6	45	1.9	3.8	3.8	
CP-AC M8	28.3	40	2.0	2.3	2.8	4.9
	38.3	50	3.0	6.1	6.1	
CP-AC M10	36.4	50	3.0	3.6	4.2	7.8
	51.4	60	4.6	5.8	10.5	
CP-AC M12	45.4	60	4.4	5.2	6.2	11.3
	65.4	80	6.6	8.8	16.9	
CP-AC M16	54	75	6.0	7.1	8.3	17.5
	74	95	9.0	10.5	13.0	
CP-AC M20	73.8	95	9.1	9.6	12.5	27.3
	98.8	120	10.9	12.8	16.7	

Los valores tabulados corresponden a las cargas obtenidas teniendo en cuenta las distancias a los bordes y entre ejes mínimas recomendadas. En caso de disminución de dichas distancias, los valores de carga recomendada deberán afectarse por los coeficientes de reducción correspondientes. (Ver tabla Factores de reducción de cargas recomendadas).

## Cargas características [KN]



TRACCION



CORTE

TIPO	h <sub>ef</sub> [MM]	h <sub>nom</sub> [MM]	TRACCION			CORTE > 17
			H17	H21	H30	
CP-AC M6	25.6	35	4.0	4.7	5.4	6
	35.6	45	5.8	8.6	8.6	
CP-AC M8	28.3	40	5.9	7.0	8.3	11
	38.3	50	8.9	13.7	13.7	
CP-AC M10	36.4	50	9.1	10.7	12.7	17.4
	51.4	60	13.7	17.4	23.6	
CP-AC M12	45.4	60	13.2	15.5	18.5	25.3
	65.4	80	19.9	26.4	38.1	
CP-AC M16	54	75	18.1	21.3	24.8	39.3
	74	95	26.9	31.6	38.9	
CP-AC M20	73.8	95	27.2	28.7	37.5	61.3
	98.8	120	32.7	38.5	50.2	

Para cargas combinadas de tracción y corte simultáneas se deberá verificar la siguiente ecuación de interacción entre la resistencia al corte y a tracción.

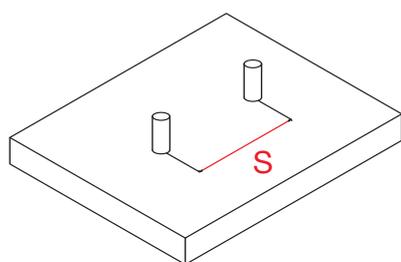
$$\left[ \frac{N_d}{N_r} \right]^{5/3} + \left[ \frac{V_d}{V_r} \right]^{5/3} < 1$$

N<sub>d</sub>: Resistencia de diseño a la tracción  
 V<sub>d</sub>: Resistencia de diseño al corte  
 N<sub>r</sub>: Resistencia a la tracción recomendada  
 V<sub>r</sub>: Resistencia al corte recomendada

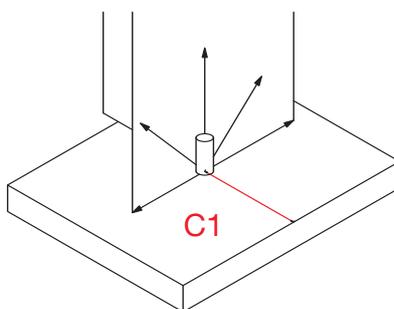


La utilización de nuestros productos debe seguir estrictamente las instrucciones de empleo, seguridad y montaje indicadas en las explicaciones técnicas. Para cualquier consejo no dude en contactarnos.

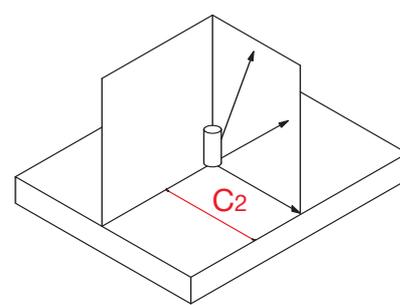
## FACTOR DE REDUCCIÓN DE CARGAS RECOMENDADAS



Distancia entre ejes



Distancia al borde paralelo al plano de la carga



Distancia al borde perpendicular al plano de la carga

TIPO	h <sub>ef</sub> [MM]	Distancia S en mm							Distancia C <sub>1</sub> en mm							Distancia C <sub>2</sub> en mm						
		S <sub>min</sub>			S <sub>cr,N</sub>				C <sub>min</sub>			C <sub>cr,N</sub>				C <sub>min</sub>			C <sub>cr,U</sub>			
CP-AC M6	25.6	32	40	48	56	64	72	80	30	35	40	45	50	55	60	28	35	42	49	56	63	70
	35.6	48	60	72	84	96	108	120	31	38	44	51	57	64	70							
CP-AC M8	28.3	40	50	60	70	80	90	100	41	48	54	61	67	74	80	40	50	60	70	80	90	100
	38.3	52	65	78	91	104	117	130	40	48	55	63	70	78	85							
CP-AC M10	36.4	52	65	78	91	104	117	130	51	59	67	75	84	92	100	50	63	75	88	100	113	125
	51.4	70	87.5	105	123	140	158	175	51	61	71	80	90	100	110							
CP-AC M12	45.4	62	77.5	93	109	124	140	155	61	71	81	90	100	110	120	60	75	90	105	120	135	150
	65.4	90	112.5	135	158	180	203	225	61	73	86	98	110	123	135							
CP-AC M16	54	80	100	120	140	160	180	200	72	84	96	108	121	133	145	72	90	108	126	144	162	180
	74	100	125	150	175	200	225	250	71	85	99	113	127	141	155							
CP-AC M20	73.8	104	130	156	182	208	234	260	91	106	122	138	154	169	185	90	113	135	158	180	203	225
	98.8	136	170	204	238	272	306	341	89	108	126	145	163	182	200							
f <sub>s</sub> , f <sub>c1</sub> , f <sub>c2</sub>		0.7	0.75	0.8	0.85	0.9	0.95	1	0.7	0.75	0.8	0.85	0.9	0.95	1	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1



La utilización de nuestros productos debe seguir estrictamente las instrucciones de empleo, seguridad y montaje indicadas en las explicaciones técnicas. Para cualquier consejo no dude en contactarnos.