

## CARACTERISTICAS

- Anclaje metálico con principio de funcionamiento por expansión e instalación por par controlado.
- Empleo para cargas altas.
- Rosca macho.
- Homologado para usos estructurales en hormigón no fisurado.
- Fácil instalación.
- Anti giros incorporados en casquillo, camisa y cono.
- Instalación a través del propio taladro de la placa de anclaje.
- Empleo para cargas estáticas o cuasi-estáticas.
- Versión en acero cincado y en acero inoxidable grado A2.
- Variedad de longitudes y métricas, flexibilidad en el montaje.
- Disponible en INDExcal

## APLICACIONES



## APLICACIONES

- Fijaciones estructurales en hormigón no fisurado.
- Fijación de señales, estanterías, paneles, pórticos, barandillas, toldos, postes de vallas.
- Mobiliario urbano, asientos de cines, teatros o estadios.

## CONDICION DE TALADRO



## RANGO DE MEDIDAS

M6-M20

## MATERIAL BASE



## EJEMPLOS DE APLICACION



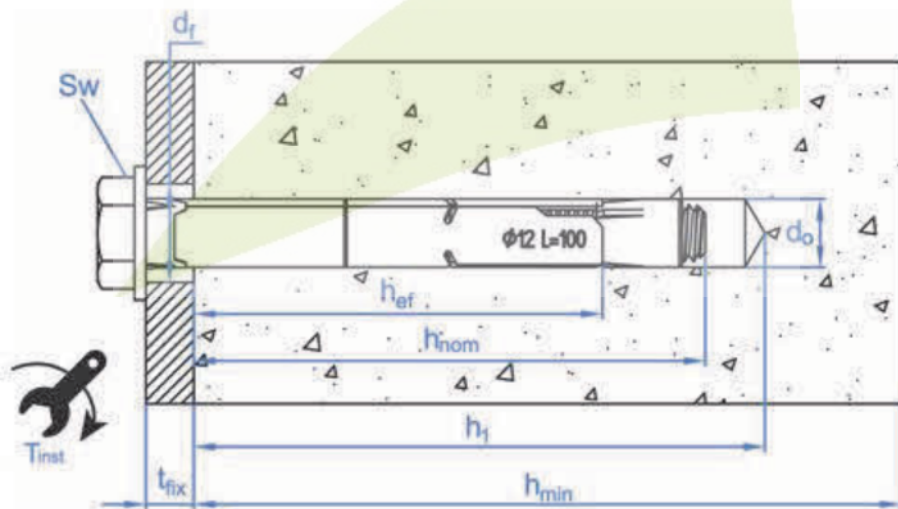
## 1.GAMA

ITEM	CÓDIGO	ETA	MEDIDA	FOTO	COMPONENTE	MATERIAL	RECUBRIMIENTO
1	CH-TO	✓	M6 a M20		Tornillo	DIN 931, clase 6.8	
					Arandela	Acero al Carbono	
					Camisa	Acero al Carbono	
					Antigiro	Polioximetileno (POM)	
					Cono	Acero al Carbono	
2	CH-8.8	✓	M6 a M16		Tornillo	DIN 931, clase 8.8	
					Arandela	Acero al Carbono	
					Camisa	Acero al Carbono	
					Antigiro	Polioximetileno (POM)	
					Cono	Acero al Carbono	
3	CH-8.8 E	--	M6 a M8		Tornillo	DIN 931, clase 8.8	
					Arandela	Acero al Carbono	
					Camisa	Acero al Carbono	
					Antigiro	Polioximetileno (POM)	
					Cono	Acero al Carbono	
4	CH-A2	✓	M6 a M16		Tornillo	DIN 931, A2-70 (AISI 304)	
					Arandela	Inoxidable A2(AISI 304)	
					Camisa	Inoxidable A2-70 (AISI 304)	
					Antigiro	Polioximetileno (POM)	
					Cono	Inoxidable A2-70 (AISI 304)	
5	CH-PL	✓	M6 a M10		Tornillo	DIN 7991, clase 10.9	
					Camisa	Acero al Carbono	
					Antigiro	Polioximetileno (POM)	
					Cono	Acero al Carbono	
6	CH.PI	✓	M6 a M10		Tornillo	DIN 7991, A2-70 (AISI 304)	
					Camisa	Inoxidable A2-70 (AISI 304)	
					Antigiro	Polioximetileno (POM)	
					Cono	Inoxidable A2-70 (AISI 304)	
7	CH-INB	✓	M6 a M8		Tornillo	Inviolable, clase 5.6	
					Camisa	Acero al Carbono	
					Antigiro	Polioximetileno (POM)	
					Cono	Acero al Carbono	
8	CH-INN	✓	M6 a M8		Tornillo	Inviolable, clase 5.6	
					Camisa	Acero al Carbono	
					Antigiro	Polioximetileno (POM)	
					Cono	Acero al Carbono	
9	CH-GA	--	M6 a M10		Gancho	Acero al Carbono	
					Arandela	Acero al Carbono	
					Camisa	Acero al Carbono	
					Antigiro	Polioximetileno (POM)	
					Cono	Acero al Carbono	
10	CH-AR	--	M6 a M10		Tuerca	DIN 934 Clase 6	
					Argolla	Acero al Carbono	
					Arandela	Acero al Carbono	
					Camisa	Acero al Carbono	
					Antigiro	Polioximetileno (POM)	
11	CH-GF	--	M6 a M10		Tuerca	DIN 934 Clase 6	
					Gancho Forjado	Acero al Carbono	
					Arandela	Acero al Carbono	
					Camisa	Acero al Carbono	
					Antigiro	Polioximetileno (POM)	

ITEM	CÓDIGO	ETA	MEDIDA	FOTO	COMPONENTE	MATERIAL	RECUBRIMIENTO
12	CH-AF	--	M6 a M10		Argolla Forjada	Acero al Carbono	
					Arandela	Acero al Carbono	
					Camisa	Acero al Carbono	
					Antigiro	Polioximetileno (POM)	
					Cono	Acero al Carbono	
					Tuerca	DIN 934 Clase 6	
13	CH-GF A2	--	M6 a M10		Gancho Forjado	Inoxidable A2-70 (AISI 304)	
					Arandela	Inoxidable A2-70 (AISI 304)	
					Camisa	Inoxidable A2-70 (AISI 304)	
					Antigiro	Polioximetileno (POM)	
					Cono	Inoxidable A2-70 (AISI 304)	
					Tuerca	Inoxidable A2-70 (AISI 304)	
14	CH-AF A2	--	M6 a M10		Argolla Forjada	Inoxidable A2-70 (AISI 304)	
					Arandela	Inoxidable A2-70 (AISI 304)	
					Camisa	Inoxidable A2-70 (AISI 304)	
					Antigiro	Polioximetileno (POM)	
					Cono	Inoxidable A2-70 (AISI 304)	
					Tuerca	Inoxidable A2-70 (AISI 304)	
15	CH-ES	✓	M6 a M10		Eje	Acero al Carbono	
					Arandela	Acero al Carbono	
					Camisa	Acero al Carbono	
					Antigiro	Polioximetileno (POM)	
					Cono	Acero al Carbono	
					Tuerca	DIN 934 Clase 6	
16	CH-GE	--	M8 a M10		Gancho	Clase 5.6 C4D EN 10016-2	
					Arandela	Acero al Carbono	
					Camisa	Acero al Carbono	
					Antigiro	Polioximetileno (POM)	
					Cono	Acero al Carbono	
					Tuerca	DIN 934 Clase 6	

## 2. DATOS DE INSTALACION

### 2.1 PLANO DE INSTALACION



2.2. PARAMETROS DE INSTALACIÓN

Familia	Código	Medida	Homologado	Diámetro broca	Diámetro del agujero del espesor a fijar	Par de instalación	Longitud total del anclaje	Espesor mínimo de hormigón	Profundidad del taladro	Profundidad instalación	Profundidad efectiva	Espesor a fijar		Distancia mínima entre anclajes	Distancia mínima al borde
												$t_{fix}$ [mm]	$S_{min}$ [mm]		
			ETA	$d_0$ [mm]	$d_f$ [mm]	$T_{inst}$ [Nm]	L [mm]	$h_{min}$ [mm]	$h_1$ [mm]	$h_{nom}$ [mm]	$h_{ef}$ [mm]	$t_{fix}$ [mm]	$S_{min}$ [mm]	$C_{min}$ [mm]	
CH-TO	ACHT08C	M6 x 45 Ø8	✓	8	9		45					5			
	ACHT08L	M6 x 60 Ø8	✓			10	60	100	45	39	30	20	41	41	
	ACHT09C	M6 x 45 Ø9	[-]	9	10		45					5			
	ACHT09L	M6 x 60 Ø9	[-]				60					20			
	ACHT10C	M8 x 60 Ø10	✓	10	12		60					5			
	ACHT10L	M8 x 80 Ø10	✓			20	80	100	60	51	40	27	54	54	
	ACHT11C	M8 x 60 Ø11	[-]	11	13		60					5			
	ACHT11L	M8 x 80 Ø11	[-]				80					27			
	ACHT12C	M10 x 70 Ø12	✓	12	14		70	100	100	75	65	32	65	65	
	ACHT12L	M10 x 100 Ø12	✓			35	100	70				5			
	ACHT14C	M10 x 70 Ø14	[-]	14	16		70					32			
	ACHT14L	M10 x 100 Ø14	[-]				100					5			
	ACHT16C	M12 x 80 Ø16	✓	16	18		80	80	110	80	70	37	74	74	
	ACHT16L	M12 x 110 Ø16	✓			50	110					5			
ACHT20C	M16 x 110 Ø20	✓	20	22		110	145	145	105	92	72	15	97	97	
ACHT25C	M20 x 130 Ø25	[-]	25	27		130	160	160	130	80	80	25	240	120	
ACHT8808C	M6 x 45 Ø8	✓	8	9	10	45	100	100	45	39	30	5	41	41	
ACHT8808L	M6 x 60 Ø8	✓				60					20				
ACHT8810C	M8 x 60 Ø10	✓	10	12	20	60	100	100	60	51	40	5	54	54	
ACHT8810L	M8 x 80 Ø10	✓				80					27				
ACHT8812C	M10 x 70 Ø12	✓	12	14	35	70	100	100	75	65	48	5	65	65	
ACHT8812L	M10 x 100 Ø12	✓				100					32				
ACHT8816C	M12 x 80 Ø16	✓	16	18	50	80	110	110	80	70	55	5	74	74	
ACHT8816L	M12 x 110 Ø16	✓				110					37				
ACHT8820C	M16 x 110 Ø20	✓	20	22	140	110	145	145	105	92	72	15	97	97	
ACHT8808E	M6 x 40 Ø8	[-]	8	9	10	40	100	100	40	32	25	5	41	41	
ACHT8810E	M8 x 40 Ø10	[-]	10	12	20	40	100	100	45	37	25	5	54	54	

Familia	Código	Medida	Homologado	Diámetro broca	Diámetro del agujero del espesor a fijar	Par de instalación	Longitud total del anclaje	Espesor mínimo de hormigón	Profundidad del taladro	Profundidad instalación	Profundidad efectiva	Distancia		
												$S_{min}$	$C_{min}$	
CH-A2	ACHTA208C	M6 x 45 Ø8	ETA ✓	8	9	10	45	100	45	39	30	41	41	
	ACHTA208L	M6 x 60 Ø8	✓				60							
	ACHTA209C	M6 x 45 Ø9	[--]	9	10		45							
	ACHTA209L	M6 x 60 Ø9	[--]			60								
	ACHTA210C	M8 x 60 Ø10	✓	10	12	20	60	100	60	51	40	54	54	
	ACHTA210L	M8 x 80 Ø10	✓				80							
	ACHTA211C	M8 x 60 Ø11	[--]	11	13		60							
	ACHTA211L	M8 x 80 Ø11	[--]			80								
	ACHTA212C	M10 x 70 Ø12	✓	12	14	35	70	100	75	65	48	65	65	
	ACHTA212L	M10 x 100 Ø12	✓				100							
	ACHTA214C	M10 x 70 Ø14	[--]	14	16		70							
	ACHTA214L	M10 x 100 Ø14	[--]			100								
ACHTA216C	M12 x 80 Ø16	✓	16	18	50	80	110	80	70	55	74	74		
ACHTA216L	M12 x 110 Ø16	✓				110								
ACHTA220C	M16 x 110 Ø20	✓	20	22		110								
ACHTPL08C	M6 x 45 Ø8	✓	8	9	10	45	100	45	39	30	41	41		
ACHTPL08L	M6 x 60 Ø8	✓				60								
ACHTPL10C	M8 x 60 Ø10	✓	10	12		60								
ACHTPL10L	M8 x 80 Ø10	✓			80									
ACHTPL12C	M10 x 70 Ø12	✓	12	14	35	70	100	75	65	48	65	65		
ACHTPL12L	M10 x 100 Ø12	✓				100								
ACHTPL08C	M6 x 45 Ø8	✓	8	9		45								
ACHTPL08L	M6 x 60 Ø8	✓			60									
ACHTPL10C	M8 x 60 Ø10	✓	10	12	20	60	100	60	51	40	54	54		
ACHTPL10L	M8 x 80 Ø10	✓				80								
ACHTPL12C	M10 x 70 Ø12	✓	12	14		70								
ACHTPL12L	M10 x 100 Ø12	✓			100									
ACHINB08C	M6 x 45 Ø8	✓	8	9	10	45	100	45	39	30	41	41		
ACHINB08L	M6 x 60 Ø8	✓				60								
ACHINB10C	M8 x 60 Ø10	✓	10	12		60								
ACHINB10L	M8 x 80 Ø10	✓			80									

Familia	Código	Medida	Homologado	Diámetro broca	Diámetro del agujero del espesor a fijar	Par de instalación	Longitud total del anclaje	Esesor mínimo de hormigón	Profundidad del taladro	Profundidad instalación	Profundidad efectiva	Esesor a fijar	Distancia mínima entre anclajes	Distancia mínima al borde
[--]	[--]	[--]	ETA	d <sub>0</sub>	d <sub>f</sub>	T <sub>inst</sub>	L	h <sub>min</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>nom</sub>	h <sub>ef</sub>	t <sub>fix</sub>	S <sub>min</sub>	C <sub>min</sub>
CH-INN	ACHINN08C	M6 x 45 Ø8	✓	8	9	10	45	100	45	39	30	5	41	41
	ACHINN08L	M6 x 60 Ø8	✓				60					20		
	ACHINN10C	M8 x 60 Ø10	✓	10	12	20	60	100	60	51	40	5	54	54
	ACHINN10L	M8 x 80 Ø10	✓				80					27		
CH-GA	ACHG08C	M6 x 45 Ø8	[--]	8	9	10	45	100	45	39	30	--	41	41
	ACHG09C	M6 x 45 Ø9	[--]	9	10		45					--		
	ACHG10C	M8 x 60 Ø10	[--]	10	12	20	60	100	60	51	40	--	54	54
	ACHG11C	M8 x 60 Ø11	[--]	11	13		60					--		
	ACHG12C	M10 x 70 Ø12	[--]	12	14	35	70	100	75	65	48	--	65	65
	ACHG14C	M10 x 70 Ø14	[--]	14	16		70					--		
	ACHG16C	M12 x 80 Ø16	[--]	16	18	50	80	110	80	70	55	--	74	74
	ACHA08C	M6 x 45 Ø8	[--]	8	9	10	45	100	45	39	30	--	41	41
	ACHA09C	M6 x 45 Ø9	[--]	9	10		45					--		
	ACHA10C	M8 x 60 Ø10	[--]	10	12	20	60	100	60	51	40	--	54	54
CH-AR	ACHA11C	M8 x 60 Ø11	[--]	11	13		60					--		
	ACHA12C	M10 x 70 Ø12	[--]	12	14	35	70	100	75	65	48	--	65	65
	ACHA14C	M10 x 70 Ø14	[--]	14	16		70					--		
	ACHA16C	M12 x 80 Ø16	[--]	16	18	50	80	110	80	70	55	--	74	74
	ACHGF008C	M6 x 45 Ø8	[--]	8	9	10	45	100	45	39	30	--	41	41
	ACHGF010C	M8 x 60 Ø10	[--]	10	12	20	60	100	60	51	40	--	54	54
CH-GF	ACHGF012C	M10 x 70 Ø12	[--]	12	14	35	70	100	75	65	48	--	65	65
	ACHAF008C	M6 x 45 Ø8	[--]	8	9	10	45	100	45	39	30	--	41	41
	ACHAF010C	M8 x 60 Ø10	[--]	10	12	20	60	100	60	51	40	--	54	54
	ACHAF012C	M10 x 70 Ø12	[--]	12	14	35	70	100	75	65	48	--	65	65
CH-GF A2	ACHGA208C	M6 x 45 Ø8	[--]	8	9	10	45	100	45	39	30	--	41	41
	ACHGA210C	M8 x 60 Ø10	[--]	10	12	20	60	100	60	51	40	--	54	54
	ACHGA212C	M10 x 70 Ø12	[--]	12	14	35	70	100	75	65	48	--	65	65
	ACHAA208C	M6 x 45 Ø8	[--]	8	9	10	45	100	45	39	30	--	41	41
CH-AF A2	ACHAA210C	M8 x 60 Ø10	[--]	10	12	20	60	100	60	51	40	--	54	54
	ACHAA212C	M10 x 70 Ø12	[--]	12	14	35	70	100	75	65	48	--	65	65

Familia	Código	Medida	Homologado	Diámetro broca	Diámetro del agujero del espesor a fijar	Par de instalación	Longitud total del anclaje	Espesor mínimo de hormigón	Profundidad del taladro	Profundidad instalación	Profundidad efectiva	Espesor a fijar	Distancia mínima		
													$S_{min}$	$C_{min}$	
[--]	[--]	[--]	ETA	$d_0$	$d_f$	$T_{inst}$	L	$h_{min}$	$h_1$	$h_{nom}$	$h_{ef}$	$t_{fix}$	$S_{min}$	$C_{min}$	
CH-ES	ACHE08C	M6 x 45 Ø8	✓	8	9	10	45	100	45	39	30	5	41	41	
	ACHE09C	M6 x 45 Ø9	[--]	9	10		45					5			
	ACHE10C	M8 x 60 Ø10	✓	10	12	20	60	100	60	51	40	5	54	54	
	ACHE10L	M8 x 80 Ø10	[--]				80					27			
	ACHE11C	M8 x 60 Ø11	[--]	11	13		60					5			
	ACHE11L	M8 x 80 Ø11	[--]				80					27			
	ACHE12C	M10 x 70 Ø12	✓	12	14		70					5			
	ACHE12L	M10 x 100 Ø12	✓				100					32			
	ACHE14C	M10 x 70 Ø14	[--]	14	16	35	70	100	100	75	65	48	5	65	65
	ACHE14L	M10 x 100 Ø14	[--]				100					32			
	ACHGE10	M8 x 115 Ø10	[--]	10	12	20	115	100	100	45	39	30	--	41	41
	ACHGE12	M10 x 135 Ø12	[--]	12	14	35	135	100	100	60	51	40	--	54	54

### 3. INSTALACIÓN DE PRODUCTO

#### 3.1. INSTALACIÓN EN HORMIGÓN



##### 1. TALADRAR

Comprobar que el hormigón esté bien compactado y sin poros significativos.

Admisible en taladros secos, húmedos o inundados.

Taladro en posición percusión o martillo.

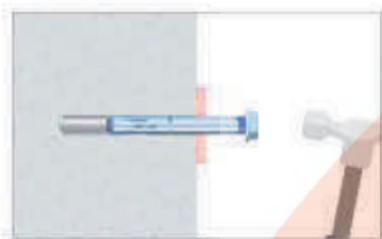
Taladrar a diámetro y profundidad especificados.



##### 2. SOPLAR Y LIMPIAR

Limpiar el agujero de restos de polvo y fragmentos del taladrado según indicaciones del gráfico.

Utilizar bomba de aire y cepillo.

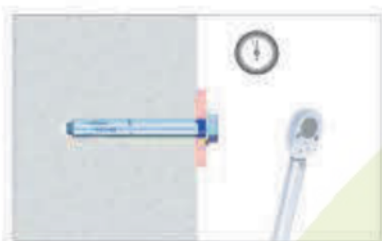


##### 3. INSTALAR

Insertar el anclaje hasta que la cabeza quede enrasada con la superficie del material a fijar.

Utilizar un martillo en caso necesario.

La instalación se debe hacer a través del material a fijar.



##### 4. APLICAR EL PAR DE APRIETE

Aplicar el par de apriete nominal especificado en la tabla de datos de instalación.

Usar una llave dinamométrica para asegurar la correcta instalación.



## 4. RESISTENCIAS

Resistencias en hormigón C20/25 para un anclaje aislado sin efectos de distancia al borde ni de distancias entre anclajes es la indicada en la siguiente tabla:

### 4.1 RESISTENCIAS CARACTERÍSTICAS [kN]

Familia	Código	Medida	Homologado	Tracción	Cortadura
				N <sub>Rk</sub>	V <sub>Rk</sub>
CH-TO	ACHT08C	M6 x 45 Ø8	✓	5,5	<u>6,0</u>
	ACHT08L	M6 x 60 Ø8	✓		
	ACHT09C	M6 x 45 Ø9	[-]		
	ACHT09L	M6 x 60 Ø9	[-]		
	ACHT10C	M8 x 60 Ø10	✓	10,0	12,7
	ACHT10L	M8 x 80 Ø10	✓		
	ACHT11C	M8 x 60 Ø11	[-]		
	ACHT11L	M8 x 80 Ø11	[-]		
	ACHT12C	M10 x 70 Ø12	✓	16,7	16,7
	ACHT12L	M10 x 100 Ø12	✓		
	ACHT14C	M10 x 70 Ø14	[-]		
	ACHT14L	M10 x 100 Ø14	[-]		
	ACHT16C	M12 x 80 Ø16	✓	20,6	20,6
	ACHT16L	M12 x 110 Ø16	✓		
ACHT20C	M16 x 110 Ø20	✓	30,8	<u>47,1</u>	
ACHT25C	M20 x 130 Ø25	[-]	36,1	<u>72,3</u>	
CH-8.8	ACHT8808C	M6 x 45 Ø8	✓	5,5	8,3
	ACHT8808L	M6 x 60 Ø8	✓		
	ACHT8810C	M8 x 60 Ø10	✓	10,0	12,7
	ACHT8810L	M8 x 80 Ø10	✓		
	ACHT8812C	M10 x 70 Ø12	✓	16,7	16,7
	ACHT8812L	M10 x 100 Ø12	✓		
	ACHT8816C	M12 x 80 Ø16	✓	20,6	20,6
	ACHT8816L	M12 x 110 Ø16	✓		
ACHT8820C	M16 x 110 Ø20	✓	30,8	<u>61,7</u>	
CH-8.8 E	ACHT8808E	M6 x 40 Ø8	[-]	5,3	<u>7,4</u>
	ACHT8810E	M8 x 40 Ø10	[-]	7,5	<u>7,4</u>
CH-A2	ACHTA208C	M6 x 45 Ø8	✓	8,3	<u>7,0</u>
	ACHTA208L	M6 x 60 Ø8	✓		
	ACHTA209C	M6 x 45 Ø9	[-]		
	ACHTA209L	M6 x 60 Ø9	[-]		
	ACHTA210C	M8 x 60 Ø10	✓	9,5	<u>12,8</u>
	ACHTA210L	M8 x 80 Ø10	✓		
	ACHTA211C	M8 x 60 Ø11	[-]		
	ACHTA211L	M8 x 80 Ø11	[-]		
	ACHTA212C	M10 x 70 Ø12	✓	14,0	16,7
	ACHTA212L	M10 x 100 Ø12	✓		
	ACHTA214C	M10 x 70 Ø14	[-]		
	ACHTA214L	M10 x 100 Ø14	[-]		
	ACHTA216C	M12 x 80 Ø16	✓	16,0	20,6
	ACHTA216L	M12 x 110 Ø16	✓		
ACHTA220C	M16 x 110 Ø20	✓	20,0	<u>54,9</u>	
CH-PL	ACHTPL08C	M6 x 45 Ø8	✓	5,5	8,3
	ACHTPL08L	M6 x 60 Ø8	✓		
	ACHTPL10C	M8 x 60 Ø10	✓	10,0	12,7
	ACHTPL10L	M8 x 80 Ø10	✓		
	ACHTPL12C	M10 x 70 Ø12	✓	16,7	16,7
	ACHTPL12L	M10 x 100 Ø12	✓		

Familia	Código	Medida	Homologado	Tracción	Cortadura
				N <sub>Rk</sub>	V <sub>Rk</sub>
CH-PI	ACHTP108C	M6 x 45 Ø8	✓	<b>8,3</b>	<u>7,0</u>
	ACHTP108L	M6 x 60 Ø8	✓		
	ACHTP110C	M8 x 60 Ø10	✓	9,50	<b>12,8</b>
	ACHTP110L	M8 x 80 Ø10	✓		
	ACHTP112C	M10 x 70 Ø12	✓		
ACHTP112L	M10 x 100 Ø12	✓	<b>16,7</b>	<b>16,7</b>	
CH-INB	ACHINB08C	M6 x 45 Ø8	✓	5,5	<u>5,0</u>
	ACHINB08L	M6 x 60 Ø8	✓		
	ACHINB10C	M8 x 60 Ø10	✓	10,0	<u>9,1</u>
	ACHINB10L	M8 x 80 Ø10	✓		
CH-INN	ACHINN08C	M6 x 45 Ø8	✓	5,5	<u>5,0</u>
	ACHINN08L	M6 x 60 Ø8	✓		
	ACHINN10C	M8 x 60 Ø10	✓	10,0	<u>9,1</u>
	ACHINN10L	M8 x 80 Ø10	✓		
CH-GA	ACHG08C	M6 x 45 Ø8	[-]	<u>1,5</u>	--
	ACHG09C	M6 x 45 Ø9	[-]		
	ACHG10C	M8 x 60 Ø10	[-]	<u>3,0</u>	--
	ACHG11C	M8 x 60 Ø11	[-]		
	ACHG12C	M10 x 70 Ø12	[-]		
	ACHG14C	M10 x 70 Ø14	[-]	<u>5,0</u>	--
	ACHG16C	M12 x 80 Ø16	[-]	<u>6,0</u>	--
CH-AR	ACHA08C	M6 x 45 Ø8	[-]	<u>1,5</u>	--
	ACHA09C	M6 x 45 Ø9	[-]		
	ACHA10C	M8 x 60 Ø10	[-]	<u>3,0</u>	--
	ACHA11C	M8 x 60 Ø11	[-]		
	ACHA12C	M10 x 70 Ø12	[-]	<u>5,0</u>	--
	ACHA14C	M10 x 70 Ø14	[-]		
ACHA16C	M12 x 80 Ø16	[-]	<u>6,0</u>	--	
CH-GF	ACHGFO08C	M6 x 45 Ø8	[-]	<u>1,6</u>	--
	ACHGFO10C	M8 x 60 Ø10	[-]	<u>3,1</u>	--
	ACHGFO12C	M10 x 70 Ø12	[-]	<u>5,0</u>	--
CH-AF	ACHAFO08C	M6 x 45 Ø8	[-]	<u>4,2</u>	--
	ACHAFO10C	M8 x 60 Ø10	[-]	<u>9,5</u>	--
	ACHAFO12C	M10 x 70 Ø12	[-]	<u>12,7</u>	--
CH-GF A2	ACHGA208C	M6 x 45 Ø8	[-]	<u>1,7</u>	--
	ACHGA210C	M8 x 60 Ø10	[-]	<u>3,1</u>	--
	ACHGA212C	M10 x 70 Ø12	[-]	<u>5,8</u>	--
CH-AF A2	ACHAA208C	M6 x 45 Ø8	[-]	<u>4,2</u>	--
	ACHAA210C	M8 x 60 Ø10	[-]	9,5	--
	ACHAA212C	M10 x 70 Ø12	[-]	14,0	--
CH-ES	ACHE08C	M6 x 45 Ø8	✓	5,5	<u>3,6</u>
	ACHE09C	M6 x 45 Ø9	[-]		
	ACHE10C	M8 x 60 Ø10	✓	10,0	<u>6,6</u>
	ACHE10L	M8 x 80 Ø10	✓		
	ACHE11C	M8 x 60 Ø11	[-]		
	ACHE11L	M8 x 80 Ø11	[-]	16,8	<u>10,4</u>
	ACHE12C	M10 x 70 Ø12	✓		
	ACHE12L	M10 x 100 Ø12	✓		
	ACHE14C	M10 x 70 Ø14	[-]		
ACHE14L	M10 x 100 Ø14	[-]			
CH-GE	ACHGE10	M8 x 115 Ø10	[-]	<u>3,0</u>	--
	ACHGE12	M10 x 135 Ø12	[-]	<u>5,0</u>	--

1 KN ≈ 100 kg

Los valores subrayados y en cursiva indican fallo del acero, los valores en **negrita** indican fallo por hormigón y el resto indica fallo por extracción.

4.2 RESISTENCIAS DE CALCULO [kN]

Familia	Código	Medida	Homologado	Tracción	Cortadura
				N <sub>Rd</sub>	V <sub>Rd</sub>
CH-TO	ACHT08C	M6 x 45 Ø8	✓	3,6	<u>4,8</u>
	ACHT08L	M6 x 60 Ø8	✓		
	ACHT09C	M6 x 45 Ø9	[-]		
	ACHT09L	M6 x 60 Ø9	[-]		
	ACHT10C	M8 x 60 Ø10	✓		
	ACHT10L	M8 x 80 Ø10	✓	6,6	8,5
	ACHT11C	M8 x 60 Ø11	[-]		
	ACHT11L	M8 x 80 Ø11	[-]		
	ACHT12C	M10 x 70 Ø12	✓	9,3	11,2
	ACHT12L	M10 x 100 Ø12	✓		
	ACHT14C	M10 x 70 Ø14	[-]		
	ACHT14L	M10 x 100 Ø14	[-]		
	ACHT16C	M12 x 80 Ø16	✓		
	ACHT16L	M12 x 110 Ø16	✓	11,4	13,7
	ACHT20C	M16 x 110 Ø20	✓	20,5	37,6
ACHT25C	M20 x 130 Ø25	[-]	20,0	48,1	
CH-8.8	ACHT8808C	M6 x 45 Ø8	✓	3,6	5,5
	ACHT8808L	M6 x 60 Ø8	✓		
	ACHT8810C	M8 x 60 Ø10	✓		
	ACHT8810L	M8 x 80 Ø10	✓	6,6	8,5
	ACHT8812C	M10 x 70 Ø12	✓		
	ACHT8812L	M10 x 100 Ø12	✓	9,3	11,2
	ACHT8816C	M12 x 80 Ø16	✓		
	ACHT8816L	M12 x 110 Ø16	✓		
ACHT8820C	M16 x 110 Ø20	✓	20,5	41,1	
CH-8.8 E	ACHT8808E	M6 x 40 Ø8	[-]	2,9	<u>5,9</u>
	ACHT8810E	M8 x 40 Ø10	[-]	4,1	<u>5,9</u>
CH-A2	ACHTA208C	M6 x 45 Ø8	✓	5,53	<u>4,5</u>
	ACHTA208L	M6 x 60 Ø8	✓		
	ACHTA209C	M6 x 45 Ø9	[-]		
	ACHTA209L	M6 x 60 Ø9	[-]		
	ACHTA210C	M8 x 60 Ø10	✓	5,28	<u>8,2</u>
	ACHTA210L	M8 x 80 Ø10	✓		
	ACHTA211C	M8 x 60 Ø11	[-]		
	ACHTA211L	M8 x 80 Ø11	[-]	7,78	11,2
	ACHTA212C	M10 x 70 Ø12	✓		
	ACHTA212L	M10 x 100 Ø12	✓		
	ACHTA214C	M10 x 70 Ø14	[-]		
	ACHTA214L	M10 x 100 Ø14	[-]		
	ACHTA216C	M12 x 80 Ø16	✓	8,89	13,7
	ACHTA216L	M12 x 110 Ø16	✓		
ACHTA220C	M16 x 110 Ø20	✓	13,33	<u>35,2</u>	
CH-PL	ACHTPL08C	M6 x 45 Ø8	✓	3,6	5,5
	ACHTPL08L	M6 x 60 Ø8	✓		
	ACHTPL10C	M8 x 60 Ø10	✓		
	ACHTPL10L	M8 x 80 Ø10	✓	6,6	8,5
	ACHTPL12C	M10 x 70 Ø12	✓		
	ACHTPL12L	M10 x 100 Ø12	✓		

Familia	Código	Medida	Homologado	Tracción	Cortadura
				N <sub>Rk</sub>	V <sub>Rk</sub>
CH-PI	ACHTPI08C	M6 x 45 Ø8	✓	<b>5,53</b>	<u>4,5</u>
	ACHTPI08L	M6 x 60 Ø8	✓		
	ACHTPI10C	M8 x 60 Ø10	✓	5,28	<u>8,2</u>
	ACHTPI10L	M8 x 80 Ø10	✓		
	ACHTPI12C	M10 x 70 Ø12	✓	<b>9,3</b>	<b>11,2</b>
	ACHTPI12L	M10 x 100 Ø12	✓		
CH-INB	ACHINB08C	M6 x 45 Ø8	✓	3,6	<u>3,0</u>
	ACHINB08L	M6 x 60 Ø8	✓		
	ACHINB10C	M8 x 60 Ø10	✓	6,6	<u>5,4</u>
	ACHINB10L	M8 x 80 Ø10	✓		
CH-INN	ACHINN08C	M6 x 45 Ø8	✓	3,6	<u>3,0</u>
	ACHINN08L	M6 x 60 Ø8	✓		
	ACHINN10C	M8 x 60 Ø10	✓	6,6	<u>5,4</u>
	ACHINN10L	M8 x 80 Ø10	✓		
CH-GA	ACHG08C	M6 x 45 Ø8	[--]	<u>1,0</u>	--
	ACHG09C	M6 x 45 Ø9	[--]		
	ACHG10C	M8 x 60 Ø10	[--]	<u>2,0</u>	--
	ACHG11C	M8 x 60 Ø11	[--]		
	ACHG12C	M10 x 70 Ø12	[--]	<u>3,3</u>	--
	ACHG14C	M10 x 70 Ø14	[--]		
	ACHG16C	M12 x 80 Ø16	[--]	<u>4,0</u>	--
CH-AR	ACHA08C	M6 x 45 Ø8	[--]	<u>1,0</u>	--
	ACHA09C	M6 x 45 Ø9	[--]		
	ACHA10C	M8 x 60 Ø10	[--]	<u>2,0</u>	--
	ACHA11C	M8 x 60 Ø11	[--]		
	ACHA12C	M10 x 70 Ø12	[--]	<u>3,3</u>	--
	ACHA14C	M10 x 70 Ø14	[--]		
	ACHA16C	M12 x 80 Ø16	[--]	<u>4,0</u>	--
CH-GF	ACHGFO08C	M6 x 45 Ø8	[--]	<u>1,1</u>	--
	ACHGFO10C	M8 x 60 Ø10	[--]	<u>2,1</u>	--
	ACHGFO12C	M10 x 70 Ø12	[--]	<u>3,9</u>	--
CH-AF	ACHAFO08C	M6 x 45 Ø8	[--]	<u>2,8</u>	--
	ACHAFO10C	M8 x 60 Ø10	[--]	6,67	--
	ACHAFO12C	M10 x 70 Ø12	[--]	<u>9,31</u>	--
CH-GF A2	ACHGA208C	M6 x 45 Ø8	[--]	<u>0,9</u>	--
	ACHGA210C	M8 x 60 Ø10	[--]	<u>1,7</u>	--
	ACHGA212C	M10 x 70 Ø12	[--]	<u>3,1</u>	--
CH-AF A2	ACHAA208C	M6 x 45 Ø8	[--]	<u>2,2</u>	--
	ACHAA210C	M8 x 60 Ø10	[--]	5,2	--
	ACHAA212C	M10 x 70 Ø12	[--]	7,0	--
CH-ES	ACHE08C	M6 x 45 Ø8	✓	4,1	<u>2,8</u>
	ACHE09C	M6 x 45 Ø9	[--]		
	ACHE10C	M8 x 60 Ø10	✓	6,67	<u>5,2</u>
	ACHE10L	M8 x 80 Ø10	✓		
	ACHE11C	M8 x 60 Ø11	[--]	6,67	<u>5,2</u>
	ACHE11L	M8 x 80 Ø11	[--]		
	ACHE12C	M10 x 70 Ø12	✓	<b>9,31</b>	<u>8,3</u>
	ACHE12L	M10 x 100 Ø12	✓		
	ACHE14C	M10 x 70 Ø14	[--]	<b>9,31</b>	<u>8,3</u>
ACHE14L	M10 x 100 Ø14	[--]			
CH-GE	ACHGE10	M8 x 115 Ø10	[--]	<u>2,0</u>	--
	ACHGE12	M10 x 135 Ø12	[--]	<u>3,3</u>	--

1 KN ≈ 100 kg

Los valores subrayados y en cursiva indican fallo del acero, los valores en **negrita** indican fallo por hormigón y el resto indica fallo por extracción.

4.3 CARGAS MÁXIMAS RECOMENDADAS [kN]

Familia	Código	Medida	Homologado	Tracción	Cortadura
				N <sub>Rd</sub>	V <sub>Rd</sub>
CH-TO	ACHT08C	M6 x 45 Ø8	✓	2,60	<u>3,4</u>
	ACHT08L	M6 x 60 Ø8	✓		
	ACHT09C	M6 x 45 Ø9	[-]		
	ACHT09L	M6 x 60 Ø9	[-]		
	ACHT10C	M8 x 60 Ø10	✓		
	ACHT10L	M8 x 80 Ø10	✓	4,70	6,0
	ACHT11C	M8 x 60 Ø11	[-]		
	ACHT11L	M8 x 80 Ø11	[-]		
	ACHT12C	M10 x 70 Ø12	✓	6,60	8,0
	ACHT12L	M10 x 100 Ø12	✓		
	ACHT14C	M10 x 70 Ø14	[-]		
	ACHT14L	M10 x 100 Ø14	[-]		
	ACHT16C	M12 x 80 Ø16	✓		
	ACHT16L	M12 x 110 Ø16	✓	8,10	9,8
	ACHT20C	M16 x 110 Ø20	✓	14,60	26,9
ACHT25C	M20 x 130 Ø25	[-]	14,30	34,4	
CH-8.8	ACHT8808C	M6 x 45 Ø8	✓	2,60	3,9
	ACHT8808L	M6 x 60 Ø8	✓		
	ACHT8810C	M8 x 60 Ø10	✓		
	ACHT8810L	M8 x 80 Ø10	✓	4,70	6,0
	ACHT8812C	M10 x 70 Ø12	✓		
	ACHT8812L	M10 x 100 Ø12	✓	6,60	8,0
	ACHT8816C	M12 x 80 Ø16	✓		
	ACHT8816L	M12 x 110 Ø16	✓		
ACHT8820C	M16 x 110 Ø20	✓	14,60	29,3	
CH-8.8 E	ACHT8808E	M6 x 40 Ø8	[-]	2,10	<u>4,2</u>
	ACHT8810E	M8 x 40 Ø10	[-]	2,90	<u>4,2</u>
CH-A2	ACHTA208C	M6 x 45 Ø8	✓	2,60	<u>3,2</u>
	ACHTA208L	M6 x 60 Ø8	✓		
	ACHTA209C	M6 x 45 Ø9	[-]		
	ACHTA209L	M6 x 60 Ø9	[-]		
	ACHTA210C	M8 x 60 Ø10	✓		
	ACHTA210L	M8 x 80 Ø10	✓	4,70	<u>5,8</u>
	ACHTA211C	M8 x 60 Ø11	[-]		
	ACHTA211L	M8 x 80 Ø11	[-]		
	ACHTA212C	M10 x 70 Ø12	✓	6,60	8,0
	ACHTA212L	M10 x 100 Ø12	✓		
	ACHTA214C	M10 x 70 Ø14	[-]		
	ACHTA214L	M10 x 100 Ø14	[-]		
	ACHTA216C	M12 x 80 Ø16	✓		
	ACHTA216L	M12 x 110 Ø16	✓	8,10	9,8
ACHTA220C	M16 x 110 Ø20	✓	14,60	<u>25,1</u>	
CH-PL	ACHTPL08C	M6 x 45 Ø8	✓	2,60	3,9
	ACHTPL08L	M6 x 60 Ø8	✓		
	ACHTPL10C	M8 x 60 Ø10	✓		
	ACHTPL10L	M8 x 80 Ø10	✓	4,70	6,0
	ACHTPL12C	M10 x 70 Ø12	✓		
	ACHTPL12L	M10 x 100 Ø12	✓		
				6,60	8,0

Familia	Código	Medida	Homologado	Tracción	Cortadura
				N <sub>Rk</sub>	V <sub>Rk</sub>
CH-PI	ACHTPI08C	M6 x 45 Ø8	✓	<b>3,95</b>	<u>3,2</u>
	ACHTPI08L	M6 x 60 Ø8	✓		
	ACHTPI10C	M8 x 60 Ø10	✓	3,70	<u>5,8</u>
	ACHTPI10L	M8 x 80 Ø10	✓		
	ACHTPI12C	M10 x 70 Ø12	✓		
	ACHTPI12L	M10 x 100 Ø12	✓	<b>6,6</b>	<b>8,0</b>
CH-INB	ACHINB08C	M6 x 45 Ø8	✓	2,60	<u>2,1</u>
	ACHINB08L	M6 x 60 Ø8	✓		
	ACHINB10C	M8 x 60 Ø10	✓	4,70	<u>3,9</u>
	ACHINB10L	M8 x 80 Ø10	✓		
CH-INN	ACHINN08C	M6 x 45 Ø8	✓	2,60	<u>2,1</u>
	ACHINN08L	M6 x 60 Ø8	✓		
	ACHINN10C	M8 x 60 Ø10	✓	4,70	<u>3,9</u>
	ACHINN10L	M8 x 80 Ø10	✓		
CH-GA	ACHG08C	M6 x 45 Ø8	[-]	<u>0,70</u>	--
	ACHG09C	M6 x 45 Ø9	[-]		
	ACHG10C	M8 x 60 Ø10	[-]	<u>1,40</u>	--
	ACHG11C	M8 x 60 Ø11	[-]		
	ACHG12C	M10 x 70 Ø12	[-]		
	ACHG14C	M10 x 70 Ø14	[-]	<u>2,30</u>	--
	ACHG16C	M12 x 80 Ø16	[-]	<u>3,10</u>	--
CH-AR	ACHA08C	M6 x 45 Ø8	[-]	<u>0,70</u>	--
	ACHA09C	M6 x 45 Ø9	[-]		
	ACHA10C	M8 x 60 Ø10	[-]	<u>1,40</u>	--
	ACHA11C	M8 x 60 Ø11	[-]		
	ACHA12C	M10 x 70 Ø12	[-]		
	ACHA14C	M10 x 70 Ø14	[-]	<u>2,30</u>	--
ACHA16C	M12 x 80 Ø16	[-]	<u>3,10</u>	--	
CH-GF	ACHGFO08C	M6 x 45 Ø8	[-]	<u>0,80</u>	--
	ACHGFO10C	M8 x 60 Ø10	[-]		
	ACHGFO12C	M10 x 70 Ø12	[-]	<u>1,50</u>	--
CH-AF	ACHAFO08C	M6 x 45 Ø8	[-]	<u>2,00</u>	--
	ACHAFO10C	M8 x 60 Ø10	[-]		
	ACHAFO12C	M10 x 70 Ø12	[-]	<u>4,76</u>	--
CH-GF A2	ACHGA208C	M6 x 45 Ø8	[-]	<u>0,90</u>	--
	ACHGA210C	M8 x 60 Ø10	[-]		
	ACHGA212C	M10 x 70 Ø12	[-]	<u>1,70</u>	--
CH-AF A2	ACHAA208C	M6 x 45 Ø8	[-]	<u>2,00</u>	--
	ACHAA210C	M8 x 60 Ø10	[-]		
	ACHAA212C	M10 x 70 Ø12	[-]	4,75	--
CH-ES	ACHE08C	M6 x 45 Ø8	✓	2,60	<u>2,0</u>
	ACHE09C	M6 x 45 Ø9	[-]		
	ACHE10C	M8 x 60 Ø10	✓	4,70	<u>3,7</u>
	ACHE10L	M8 x 80 Ø10	✓		
	ACHE11C	M8 x 60 Ø11	[-]	3,70	<u>3,7</u>
	ACHE11L	M8 x 80 Ø11	[-]		
	ACHE12C	M10 x 70 Ø12	✓	<b>6,65</b>	<u>5,9</u>
	ACHE12L	M10 x 100 Ø12	✓		
	ACHE14C	M10 x 70 Ø14	[-]	<b>6,65</b>	<u>5,9</u>
	ACHE14L	M10 x 100 Ø14	[-]		
CH-GE	ACHGE10	M8 x 115 Ø10	[-]	<u>1,40</u>	--
	ACHGE12	M10 x 135 Ø12	[-]	<u>2,30</u>	--

1 KN ≈ 100 kg

Los valores subrayados y en cursiva indican fallo del acero, los valores en **negrita** indican fallo por hormigón y el resto indica fallo por extracción.

**COEFICIENTES DE MAYORACIÓN A EXTRACCIÓN  
PARA CARGA A TRACCIÓN EN HORMIGONES DE ALTA RESISTENCIA**

FACTOR DEL HORMIGON	C30/37	C40/50	C50/60
$\Psi_c$ (No Fisurado)	1,22	1,41	1,55

**5. DOCUMENTACION OFICIAL**

A través de nuestro departamento comercial o de nuestra página web [www.indexfix.com](http://www.indexfix.com) puede obtener los siguientes documentos:

- Homologación europea ETA 18/0018 para instalación en hormigón no fisurado según EAD 330232-00-0601, opción 7, de M6 a M20.
- Certificado AVCP 1219-CPR-0193 para uso en hormigón.
- Declaración de prestaciones DoP CH.
- Disponible para el programa de cálculo de anclajes INDEXcal.