

	FICHA TECNICA		Referencia	FT CH -es
			Fecha	31/10/13
			Revisión	8
			Página	1 de 13
Denominación: ANCLAJE CH		Códigos	ACHT, ACHT88, ACHT88E, ACHTA2, ACHINB, ACHINN, ACHE, ACHTPL, ACHTPI, ACHA, ACHG, ACHAFO, ACHGEO, ACHAA2, ACHGA2	

ACHT

CH tornillo 6.8

ACHT88

CH tornillo 8.8

ACHT88E

CH tornillo 8.8 'medidas cortas'

ACHTA2

CH inoxidable

ACHINB

CH con tornillo especial inviolable, cincado

ACHINN

CH con tornillo especial inviolable, cincado negro

ACHE

CH espárrago

ACHTPL

CH tornillo cabeza plana

ACHTPI

CH tornillo cabeza plana inox A2

ACHA

CH argolla

ACHG

CH gancho

ACHAFO

CH argolla forjada

ACHGFO

CH gancho forjado



	FICHA TECNICA		Referencia	FT CH -es
			Fecha	31/10/13
			Revisión	8
			Página	2 de 13
Denominación: ANCLAJE CH		Códigos	ACHT, ACHT88, ACHT88E, ACHTA2, ACHINB, ACHINN, ACHE, ACHTPL, ACHTPI, ACHA, ACHG, ACHAFO, ACHGEO, ACHAA2, ACHGA2	

ACHAA2

CH argolla inox A2 forjada



ACHGA2

CH gancho inox A2 forjado



1.-CARACTERISTICAS

- Anclaje metálico con principio de funcionamiento por expansión e instalación por par controlado.
- Rosca macho.
- Uso en hormigón no fisurado.
- Fácil montaje.
- Conjunto solidario gracias a los anti-giros incorporados en casquillo, camisa y cono que hacen que el anclaje no gire facilitando la instalación.
- Empleo para cargas medias.
- Instalación a través del propio taladro del elemento a fijar.
- Versiones:
 - o Tornillo cincado
 - o Tornillo calidad 8.8
 - o Tornillo calidad 8.8 en medidas cortas.
 - o Espárrago
 - o Inoxidable A2
 - o Tornillo cabeza plana
 - o Tornillo cabeza plana inoxidable A2
 - o Tornillo inviolable
 - o Tornillo inviolable cincado negro
 - o Gancho
 - o Argolla
 - o Gancho forjado
 - o Argolla forjada
 - o Gancho forjado inoxidable A2
 - o Argolla forjada inoxidable A2

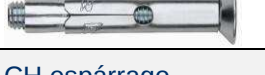
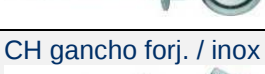
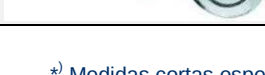
	FICHA TECNICA		Referencia	FT CH -es
			Fecha	31/10/13
			Revisión	8
			Página	3 de 13
Denominación: ANCLAJE CH		Códigos	ACHT, ACHT88, ACHT88E, ACHTA2, ACHINB, ACHINN, ACHE, ACHTPL, ACHTPI, ACHA, ACHG, ACHAFO, ACHGFO, ACHAA2, ACHGA2	

2.- MATERIALES

VERSION	Tornillo	Eje	Arandela	Camisa	Antig.	Cono	Gancho/ argolla	Recubri miento	
ACHT	DIN 931, clase 6.8	----	DIN 9021 (M6, M20) especial (M8 a M16)	DC01	PVC (a excepción de ACHT88E)	C1008	----	Cincado ISO 4042 ≥ 5 µm	
ACHINB	Inviolable torx 40 clase 5.6		----						
ACHINN									
ACHT88 ACHT88E	DIN 931, clase 8.8		DIN 9021 (M6), especial (M8 a M16)						
ACHE	----	Clase 5.6					C4D EN 10016-2		
ACHA/ ACHG		Espárr. clase 5.6							C4C EN 10263-2
ACHAFO/ ACHGFO									
ACHPL	DIN 7991 Clase 10.9	----	----		---		----	----	
ACHPI	DIN 7991 A2-70								
ACHTA2	DIN 931, A2-70		DIN 9021 (M6), DIN 125 (M8 a M16) AISI 304	AISI 304	PVC	AISI 303	AISI 304		
ACHAA2/ ACHGA2	----								

	FICHA TECNICA		Referencia	FT CH -es
			Fecha	31/10/13
			Revisión	8
			Página	4 de 13
Denominación: ANCLAJE CH		Códigos	ACHT, ACHT88, ACHT88E, ACHTA2, ACHINB, ACHINN, ACHE, ACHTPL, ACHTPI, ACHA, ACHG, ACHAFO, ACHGEO, ACHAA2, ACHGA2	

3.- VERSIONES

DIAMETRO VERSION	8		9		10		11		12		14		16		20	25
CH tornillo 6.8 	ACHT08C	ACHT08L	ACHT09C	ACHT09L	ACH10C	ACHT10L	ACHT11C	ACHT11L	ACHT12C	ACHT12L	ACHT14C	ACHT14L	ACHT16C	ACHT16L	ACHT20C	ACHT25C
CH tornillo 8.8 	ACHT8808E*)	ACHT8808C	ACHT8808L	----	ACHT8810E*)	ACHT8810C	ACHT8810L	----	ACHT8812C	ACHT8812L	----	----	ACHT8816C	ACHT8816L	ACHT8820C	----
CH inoxidable 	ACHTA208C	ACHTA208L	ACHTA209C	ACHTA209L	ACHTA210C	ACHTA210L	ACHTA211C	ACHTA211L	ACHTA212C	ACHTA212L	ACHTA214C	ACHTA214L	ACHTA216C	ACHTA216L	ACHTA220C	----
CH tornillo inviolable, cincado / cinc. negro 	ACHINB08C ACHINN08C	ACHINB08L ACHINN08L	----	----	ACHINB10C ACHINN10C	ACHINB10L ACHINN10L	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
CH cabeza plana, cincado / inoxidable 	ACHTPL08C ACHTP08C	ACHTPL08L ACHTP08L	----	----	ACHTPL10C ACHTP10C	ACHTPL10L ACHTP10L	----	----	ACHTPL12C ACHTP12C	ACHTPL12L ACHTP12L	----	----	----	----	----	----
CH espárrago 	ACHE08C	----	ACHE09C	----	ACHE10C	ACHE10L	ACHE11C	ACHE11L	ACHE12C	ACHE12L	ACHE14C	ACHE14L	----	----	----	----
CH argolla 	ACHA08C	----	ACHA09C	----	ACHA10C	----	ACHA11C	----	ACHA12C	----	ACHA14C	----	ACHA16C	----	----	----
CH gancho 	ACHG08C	----	ACHG09C	----	ACHG10C	----	ACHG11C	----	ACHG12C	----	ACHG14C	----	ACHG16C	----	----	----
CH argolla forj. / inox 	ACHAFO08C ACHAA208C	----	----	----	ACHAFO10C ACHAA210C	----	----	----	ACHAFO12C ACHAA212C	----	----	----	----	----	----	----
CH gancho forj. / inox 	ACHGFO08C ACHGA208C	----	----	----	ACHGFO10C ACHGA210C	----	----	----	ACHGFO12C ACHGA212C	----	----	----	----	----	----	----

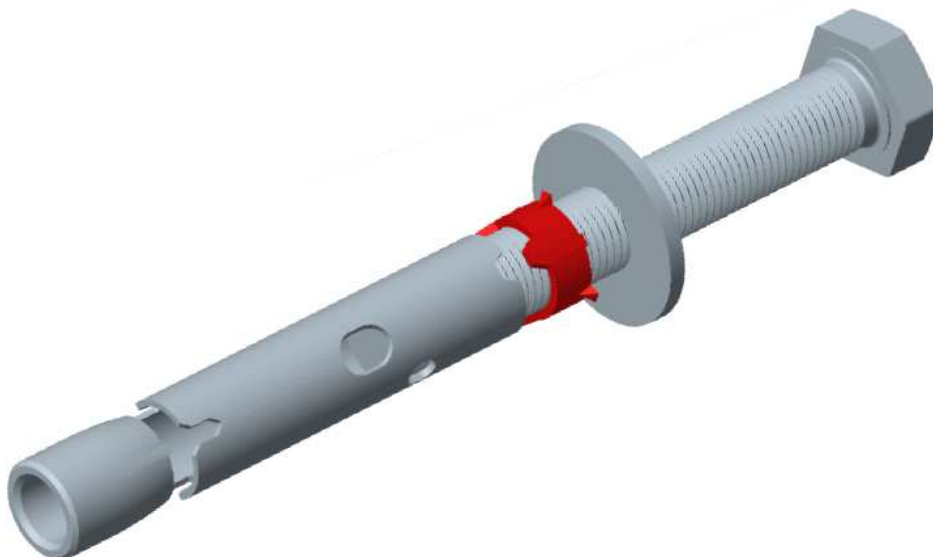
*) Medidas cortas especiales, sin casquillo de plástico.

	FICHA TECNICA		Referencia	FT CH -es
			Fecha	31/10/13
			Revisión	8
			Página	5 de 13
Denominación: ANCLAJE CH		Códigos	ACHT, ACHT88, ACHT88E, ACHTA2, ACHINB, ACHINN, ACHE, ACHTPL, ACHTPI, ACHA, ACHG, ACHAFO, ACHGFO, ACHAA2, ACHGA2	

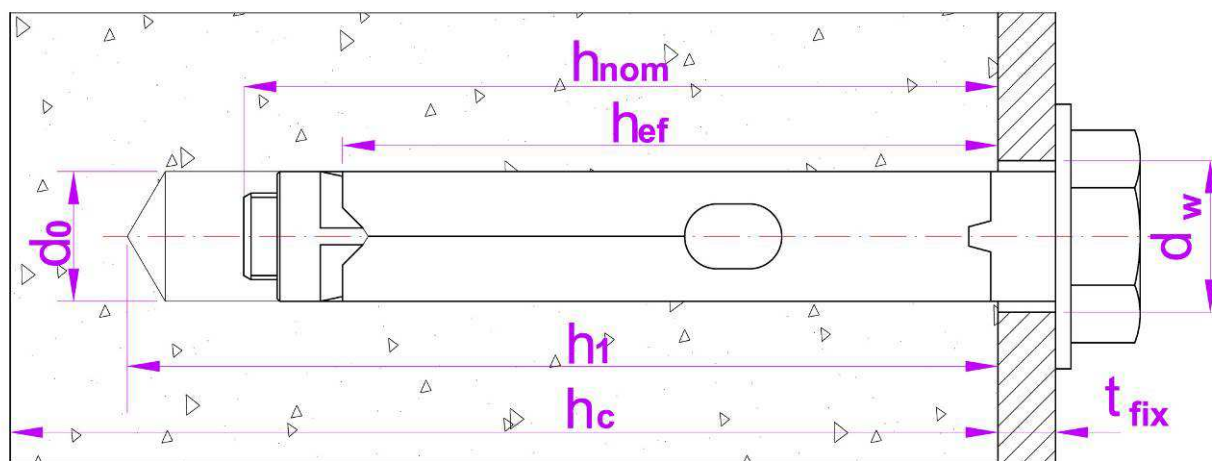
4.- DIMENSIONES

DIAMETRO	8			9		10			11		12		14		16		20	25
CH tornillo 6.8 	---	ACHT08C	ACHT08L	ACHT09C	ACHT09L	---	ACH10C	ACHT10L	ACHT11C	ACHT11L	ACHT12C	ACHT12L	ACHT14C	ACHT14L	ACHT16C	ACHT16L	ACHT20C	ACHT25C
CH tornillo 8.8 	ACHT8808E ^(*)	ACHT8808C	ACHT8808L	---	---	ACHT8810E ^(*)	ACHT8810C	ACHT8810L	---	---	ACHT8812C	ACHT8812L	---	---	ACHT8816C	ACHT8816L	ACHT8820C	---
CH tornillo inoxidable 	---	ACHTA208C	ACHTA208L	---	ACHTA209L	---	ACHTA210C	ACHTA210L	---	ACHTA211L	ACHTA212C	ACHTA212L	---	ACHTA214L	ACHTA216C	ACHTA216L	ACHTA220C	---
CH espárrago 	---	ACHE08C	---	ACHE09C	---	---	ACHE10C	ACHE10L	ACHE11C	ACHE11L	ACHE12C	ACHE12L	ACHE14C	ACHE14L	---	---	---	---
d _p : diámetro externo [mm]	8			9		10			11		12		14		16		20	25
l ₂ : long. tornillo [mm]	40	45	60	45	60	40	60	80	60	80	70	100	70	100	80	110	110	130
l ₃ : long. camisa [mm]	30		45	30	45	28	40	62	40	62	48	75	48	75	55	87	82	100
l ₄ : long. antigiro [mm]	--	5			--	5			5			5		5		5	5	
l ₅ : longitud cono [mm]	9			10		12			15			17		21		26		
d ₃ : diám. tornillo [mm]	M6			M8			M10			M12		M16		M20				
d ₂ : diám. arandela [mm]	18			20			23.5			30		40		50				
d ₂ : diám. arandela inoxidable [mm]	--	18			--	24			30			37		50		---		
s ₂ : esp. arandela [mm]	1.6			1.5			2			2.5		3		3				
s ₂ : esp. arandela inoxidable [mm]	--	1.6			--	2			2.5			3		3		---		
s _w : llave tuerca [mm]	10			13			17			19		24		30				
Diámetro interior argolla [mm]	--	10			--	13			14			22		---				
Apertura gancho [mm]	--	10			--	13			14			22		---				
Diámetro interior argolla forjada [mm]	--	10			--	12			14.5			---						
Apertura gancho forjado [mm]	--	8			--	10			12.5			---						
Llave tuerca cabezas inviolables																		
ACHINB	Torx 40										---							
ACHINN	Torx 40										---							

	FICHA TECNICA		Referencia	FT CH -es
			Fecha	31/10/13
			Revisión	8
			Página	6 de 13
Denominación: ANCLAJE CH		Códigos	ACHT, ACHT88, ACHT88E, ACHTA2, ACHINB, ACHINN, ACHE, ACHTPL, ACHTPI, ACHA, ACHG, ACHAFO, ACHGFO, ACHAA2, ACHGA2	



5.- DATOS INSTALACION



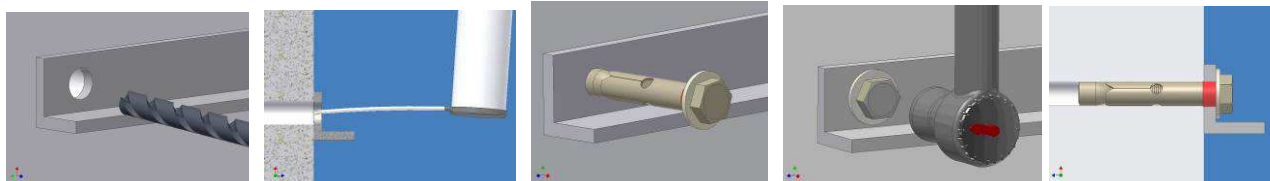
	FICHA TECNICA		Referencia	FT CH -es
			Fecha	31/10/13
			Revisión	8
			Página	7 de 13
Denominación: ANCLAJE CH		Códigos	ACHT, ACHT88, ACHT88E, ACHTA2, ACHINB, ACHINN, ACHE, ACHTPL, ACHTPI, ACHA, ACHG, ACHAFO, ACHGFO, ACHAA2, ACHGA2	

DIAMETRO	8			9		10			11		12		14		16		20	25
Códigos CH tornillo 6.8 	---	ACHT08C	ACHT08L	ACHT09C	ACHT09L	---	ACH10C	ACHT10L	ACHT11C	ACHT11L	ACHT12C	ACHT12L	ACHT14C	ACHT14L	ACHT16C	ACHT16L	ACHT20C	ACHT25C
Códigos CH tornillo 8.8 	ACHT8808E*)	ACHT8808C	ACHT8808L	---	---	ACHT8810E*)	ACHT8810C	ACHT8810L	---	---	ACHT8812C	ACHT8812L	---	---	ACHT8816C	ACHT8816L	ACHT8820C	----
Códigos CH tornillo inoxidable 	---	ACHTA208C	ACHTA208L	---	ACHTA209L	---	ACHTA210C	ACHTA210L	---	ACHTA211L	ACHTA212C	ACHTA212L	---	ACHTA214L	ACHTA216C	ACHTA216L	ACHTA220C	----
CH espárrago 	---	ACHE08C	---	ACHE09C	---	---	ACHE10C	ACHE10L	ACHE11C	ACHE11L	ACHE12C	ACHE12L	ACHE14C	ACHE14L	---	---	---	---
d ₀ : diámetro broca [mm]	8			9		10			11		12		14		16		20	25
d _w : diámetro en chapa ≤ [mm]	9			10		12			13		14		16		18		22	27
h ₁ : profundidad taladro ≥ [mm]	45	50	60	50	60	45	60	80	60	80	75	100	75	100	85	110	110	130
h _c : espesor material base ≥ [mm]	70	100		50	100	70	100	105	100	105	100	110	100	110	110	135	145	160
T _{ins} : par de apriete [Nm]	10			10		20			20		35		35		50		80	120
h _{ef} : profundidad efectiva ≥ [mm]	25	30	35	30	35	25	40	52	40	52	48	55	48	55	55	67	72	80
t _{fix} : espesor a fijar ≤ [mm]	5		15	5	15	5		15	5	15	5	25	5	25	5	25	15	25
S _{cr} : distancia crítica entre ejes [mm]	75	90	105	90	105	75	120	155	120	155	150	165	150	165	165	205	215	240
C _{cr} : distancia crítica al borde [mm]	37.5	45	55	45	55	37.5	60	80	60	80	75	85	75	85	85	105	110	120

*) Medidas cortas especiales, sin casquillo de plástico.

	FICHA TECNICA		Referencia	FT CH -es
			Fecha	31/10/13
			Revisión	8
			Página	8 de 13
Denominación: ANCLAJE CH		Códigos	ACHT, ACHT88, ACHT88E, ACHTA2, ACHINB, ACHINN, ACHE, ACHTPL, ACHTPI, ACHA, ACHG, ACHAFO, ACHGEO, ACHAA2, ACHGA2	

6.- PROCEDIMIENTO INSTALACIÓN



- Comprobar que el hormigón esté bien compactado y sin poros significativos.
- Temperaturas en el material base admisibles durante la instalación: -5 + 40 °C (80 °C en un corto periodo de tiempo).
- Los anclajes se deben instalar asegurando la profundidad mínima especificada. Las distancias críticas entre ejes de anclajes y al borde del hormigón deben ser respetadas, sin tolerancias a menos.
- Taladrar a profundidad mínima y diámetro especificados, manteniendo la perpendicularidad con la superficie del material base. Se pueden emplear los propios taladros del elemento a fijar como plantilla.
- Se debe tener cuidado de no dañar las armaduras en las proximidades del taladro. En caso de que un taladro se aborte (por ejemplo por encontrarse una armadura) se recomienda realizar un nuevo taladro a una distancia mínima de dos veces la profundidad del taladro abortado, o alternatively a una distancia menor siempre que el taladro inicial se rellene con mortero de alta resistencia. En cualquier caso si el taladro inicial no es rellenado con mortero, no se permitirá una fuerza de cortadura u oblicua en la dirección del mismo.
- Limpiar el agujero de restos de polvo y fragmentos del taladrado.
- En caso de temperaturas por de debajo de 0 °C vigilar que no se produzca ingestión de agua en el taladro que pueda producir fisuras locales del hormigón debido a la presión del hielo.
- Introducir el anclaje en el taladro sin aplicar ninguna capa intermedia (sellantes, etc.) con el material a fijar. En caso necesario se puede emplear un martillo para asegurar esta profundidad. La arandela debe quedar en contacto con el material a fijar.
- Aplicar el par de apriete indicado, mediante llave dinamométrica.
- En caso de taladros en el elemento a fijar con diámetros superiores a los requeridos, introducir una arandela de mayor diámetro y espesor; aunque en este caso no se asegura un correcto reparto de cargas de cortadura entre los distintos anclaje de un mismo grupo, quedando esta carga a cortadura aplicada exclusivamente sobre los anclajes de diámetro correcto en el elemento a fijar.
- La inviolabilidad de los anclajes inviolables ACHINB y ACHINN se consigue colocando una estrella inviolable de zamak en la mortaja del tornillo, recalcándola con un martillo. La estrella se suministra con el anclaje en la misma caja.

	FICHA TECNICA		Referencia	FT CH -es
			Fecha	31/10/13
			Revisión	8
			Página	9 de 13
Denominación: ANCLAJE CH		Códigos	ACHT, ACHT88, ACHT88E, ACHTA2, ACHINB, ACHINN, ACHE, ACHTPL, ACHTPI, ACHA, ACHG, ACHAFO, ACHGEO, ACHAA2, ACHGA2	

7.- RESISTENCIAS CARACTERISTICAS

7.1.- La resistencia característica* en hormigón no fisurado C20/25** para un anclaje aislado (sin efectos de distancia al borde ni de distancias entre anclajes) es la indicada en la siguiente tabla:

DIAMETRO		8		9		10		11		12		14		16		20	25		
CH tornillo 6.8		---	ACHT08C	ACHT08L	ACHT09C	ACHT09L	---	ACH10C	ACHT10L	ACHT11C	ACHT11L	ACHT12C	ACHT12L	ACHT14C	ACHT14L	ACHT16C	ACHT16L	ACHT20C	ACHT25C
	Tracción [KN]	--	7.5	9.1	7.5	9.1	--	9.5	13.1	9.5	13.1	12.7	20.6	12.7	20.6	17.5	27.6	26.0	36.1
	Cortadura [KN]	--	<u>6.0</u>	<u>6.0</u>	<u>6.0</u>	<u>6.0</u>	--	12.8	<u>11.0</u>	12.8	<u>11.0</u>	16.8	20.6	16.8	20.6	20.6	<u>25.3</u>	<u>47.1</u>	72.1
CH tornillo 8.8		ACHT8808E*)	ACHT8808C	ACHT8808L	---	---	ACHT8810E*)	ACHT8810C	ACHT8810L	---	---	ACHT8812C	ACHT8812L	---	---	ACHT8816C	ACHT8816L	ACHT8820C	----
	Tracción [KN]	5.3	7.5	9.1	--	--	6.6	9.5	13.1	--	--	12.7	20.6	--	--	17.5	27.6	26.0	--
	Cortadura [KN]	7.4	8.28	<u>8.0</u>	--	--	7.4	12.8	<u>14.6</u>	--	--	16.8	20.6	--	--	20.6	<u>33.7</u>	60.9	--
CH inoxidable		---	ACHTA208C	ACHTA208L	---	ACHTA209L	---	ACHTA210C	ACHTA210L	---	ACHTA211L	ACHTA212C	ACHTA212L	---	ACHTA214L	ACHTA216C	ACHTA216L	ACHTA220C	----
	Tracción [KN]	--	7.5	9.1	--	9.1	--	9.5	13.1	--	13.1	12.7	20.6	--	20.6	17.5	27.6	26.0	--
	Cortadura [KN]	--	<u>7.0</u>	<u>7.0</u>	--	<u>7.0</u>	--	<u>12.8</u>	<u>12.8</u>	--	<u>12.8</u>	16.8	<u>20.3</u>	--	<u>20.3</u>	20.6	<u>29.5</u>	<u>55.0</u>	--
CH espárrago		---	ACHE08C	---	ACHE09C	---	---	ACHE10C	ACHE10L	ACHE11C	ACHE11L	ACHE12C	ACHE12L	ACHE14C	ACHE14L	---	---	---	---
	Tracción [KN]	-	7.5	-	7.5	-	--	9.5	13.1	9.5	13.1	12.7	20.6	12.7	20.6	-	-	-	-
	Cortadura [KN]	--	<u>6.0</u>	-	<u>6.0</u>	-	--	12.8	<u>11.0</u>	12.8	<u>11.0</u>	16.8	20.6	16.8	20.6	-	-	-	-

*) Medidas cortas especiales, sin casquillo de plástico. Valores ensayados en hormigón C35/40.

	FICHA TECNICA		Referencia	FT CH -es
			Fecha	31/10/13
			Revisión	8
			Página	10 de 13
Denominación: ANCLAJE CH		Códigos	ACHT, ACHT88, ACHT88E, ACHTA2, ACHINB, ACHINN, ACHE, ACHTPL, ACHTPI, ACHA, ACHG, ACHAFO, ACHGFO, ACHAA2, ACHGA2	

DIAMETRO		8	9	10	11	12	14	16	20	25							
CH inviolables		ACHINB08C ACHINN08C	ACHINB08L ACHINN08L	---	---	ACHINB10C ACHINN10C	ACHINB10L ACHINN10L	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Tracción [KN]	7.5	<u>10.1</u>	--	--	9.5	13.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Cortadura [KN]	<u>5.0</u>	<u>5.0</u>	--	--	<u>9.2</u>	<u>9.2</u>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
CH cabeza avellanada		ACHTPL08C	ACHTPL08L	---	---	ACHTPL10C	ACHTPL10L	---	---	ACHTPL12C	ACHTPL12L	---	---	---	---	---	---
	Tracción [KN]	7.5	9.1	--	--	9.5	13.1	--	--	12.7	20.6	--	--	--	--	--	--
	Cortadura [KN]	8.2	<u>10.1</u>	--	--	12.7	<u>18.3</u>	--	--	17.7	20.5	--	--	--	--	--	--
CH cabeza avellanada inox		ACHTP108C	ACHTP108L	---	---	ACHTP110C	ACHTP110L	---	---	ACHTP112C	ACHTP112L	---	---	---	---	---	---
	Tracción [KN]	7.5	9.1	--	--	9.5	13.1	--	--	12.7	20.6	--	--	--	--	--	--
	Cortadura [KN]	<u>7.0</u>	<u>7.0</u>	--	--	<u>12.8</u>	<u>12.8</u>	--	--	16.7	<u>20.3</u>	--	--	--	--	--	--
CH argolla		ACHA08C	---	ACHA09C	---	ACHA10C	---	ACHA11C	---	ACHA12C	---	ACHA14C	---	ACHA16C	---	---	---
	Tracción [KN]	<u>1.5</u>	--	<u>1.5</u>	--	<u>3.0</u>	--	<u>3.0</u>	--	<u>5.0</u>	--	<u>5.0</u>	--	<u>6.5</u>	--	--	--
	Cortadura [KN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
CH gancho		ACHG08C	---	ACHG09C	---	ACHG10C	---	ACHG11C	---	ACHG12C	---	ACHG14C	---	ACHG16C	---	---	---
	Tracción [KN]	<u>1.5</u>	--	<u>1.5</u>	--	<u>3.0</u>	--	<u>3.0</u>	--	<u>5.0</u>	--	<u>5.0</u>	--	<u>6.5</u>	--	--	--
	Cortadura [KN]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1KN ≈ 100 kg

	FICHA TECNICA			Referencia	FT CH -es
				Fecha	31/10/13
				Revisión	8
				Página	11 de 13
Denominación: ANCLAJE CH			Códigos	ACHT, ACHT88, ACHT88E, ACHTA2, ACHINB, ACHINN, ACHE, ACHTPL, ACHTPI, ACHA, ACHG, ACHAFO, ACHGFO, ACHAA2, ACHGA2	

DIAMETRO		8	9	10	11	12	14	16	20	25
CH argolla forjada		ACHAFO08C	---	---	---	ACHAFO10C	---	---	---	---
	Tracción [KN]	<u>4.2</u>	---	---	---	9.5	---	---	---	---
	Cortadura [KN]	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CH gancho forjado		ACHGFO08C	---	---	---	ACHGFO10C	---	---	---	---
	Tracción [KN]	<u>1.7</u>	---	---	---	<u>3.2</u>	---	---	---	---
	Cortadura [KN]	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CH argolla forj. inox		ACHAA208C	---	---	---	ACHAA210C	---	---	---	---
	Tracción [KN]	<u>4.2</u>	---	---	---	9.5	---	---	---	---
	Cortadura [KN]	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CH gancho forj. inox.		ACHGA208C	---	---	---	ACHGA210C	---	---	---	---
	Tracción [KN]	<u>1.7</u>	---	---	---	<u>3.2</u>	---	---	---	---
	Cortadura [KN]	---	---	---	---	---	---	---	---	---

1KN ≈ 100 kg

* La resistencia característica de un anclaje es aquella con un 95% de probabilidad de ser superada en un ensayo a rotura. Depende de los valores de resistencia media a rotura, del número de ensayos realizados y de la dispersión de los resultados de los mismos.

** Hormigón C20/25 según ENV206: resistencia característica para edad ≥ 28 días:

- probeta cilíndrica Ø 150 mm. x 300 altura ≥ 200 N/mm²
- probeta cúbica 150 mm. lado ≥ 250 N/mm²

Las cifras en cursiva y subrayadas indican fallo del acero.

Los valores de resistencia característica a tracción y a cortadura deben de considerarse por separado

	FICHA TECNICA		Referencia	FT CH -es
			Fecha	31/10/13
			Revisión	8
			Página	12 de 13
Denominación: ANCLAJE CH		Códigos	ACHT, ACHT88, ACHT88E, ACHTA2, ACHINB, ACHINN, ACHE, ACHTPL, ACHTPI, ACHA, ACHG, ACHAFO, ACHGEO, ACHAA2, ACHGA2	

7.2.- Coeficientes de seguridad recomendados

COEFICIENTES DE SEGURIDAD		MINORACION RESISTENCIAS		MAYORACION CARGAS
		FALLO HORMIGON	FALLO ACERO	
CH tornillo 6.8	Tracción	1.80	---	1.4
	Cortadura	1.50	<u>1.25</u>	
CH tornillo 8.8	Tracción	1.80	---	
	Cortadura	1.50	<u>1.25</u>	
CH inoxidable	Tracción	1.80	---	
	Cortadura	1.50	<u>1.56</u>	
CH espárrago	Tracción	1.80	--	
	Cortadura	1.50	<u>1.25</u>	
CH tornillo inviolable	Tracción	1.80	<u>2.00</u>	
	Cortadura	---	<u>1.67</u>	
CH avellanado	Tracción	1.80	---	
	Cortadura	1.50	<u>1.50</u>	
CH avellanado inox	Tracción	1.80	---	
	Cortadura	1.50	<u>1.56</u>	
CH argolla / gancho	Tracción	---	<u>1.50</u>	
	Cortadura	---	---	
CH argolla / gancho forjado	Tracción	1.80	<u>1.50</u>	
	Cortadura	---	---	
CH argolla / gancho forjado inoxidable	Tracción	1.80	<u>1.87</u>	
	Cortadura	---	---	

7.3.- Ejemplo de cálculo

Fijación de una carga a tracción de 1.000 kg

1.000 kg $\approx$ 10 KN

Coeficiente de mayoración de cargas: 1.4

Uso de dos anclajes ACHT10L

Resistencia característica de un anclaje ACHT10L: 13.1 KN

Fallo del hormigón

Coeficiente de minoración de resistencias: 1.8

Comprobación: la carga mayorada debe ser inferior a la resistencia minorada

$$10 \text{ KN} \times 1.4 \leq 2 \times 13.1 \text{ KN} / 1.8$$

	FICHA TECNICA		Referencia	FT CH -es
			Fecha	31/10/13
			Revisión	8
			Página	13 de 13
Denominación: ANCLAJE CH		Códigos	ACHT, ACHT88, ACHT88E, ACHTA2, ACHINB, ACHINN, ACHE, ACHTPL, ACHTPI, ACHA, ACHG, ACHAFO, ACHGFO, ACHAA2, ACHGA2	

Los ejes de ambos anclajes deben estar separados entre sí una distancia mínima de 156 mm, y mantener asimismo una distancia mínima a cualquier borde de 78 mm.

8.- EJEMPLOS DE UTILIZACION

