

# MTH

Denominación: ANCLAJE MTH

Códigos: MTH, MTH-A4

Referencia: FT MTH-es

Fecha: 13/04/16

Revisión: 3

Página: 1 de 11



### CARACTERÍSTICAS

- Funcionamiento por rozamiento; instalación por par controlado
- Empleo para cargas medias altas.
- Fácil instalación.
- Uso en hormigón no fisurado.
- Empleo para cargas estáticas o cuasi-estáticas.
- Versión en acero cincado y en acero inoxidable grado A4

### APLICACIONES

- Fijaciones estructurales en hormigón no fisurado en interiores (MTH) y exteriores (MTH-A4)
- Barreras de seguridad.
- Fijación de carteles, maquinaria, calderas, señales, vallas publicitarias, etc.
- Fijación de estructuras de madera a hormigón



Ver ficha Web:



MTH



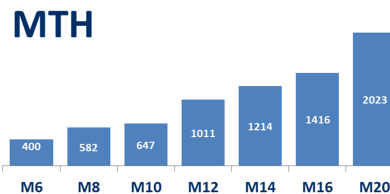
MTH-A4

### MATERIAL BASE



HORMIGÓN

### RESISTENCIAS RECOMENDADAS A TRACCIÓN EN HORMIGÓN NO FISURADO [kg]

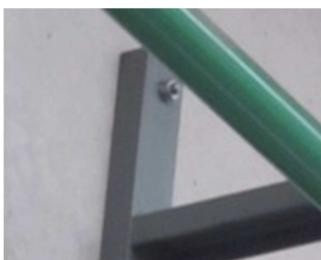


### M6 - M20

### CONDICIÓN DEL TALADRO



### EJEMPLOS DE APLICACIÓN



# MTH

Denominación: **ANCLAJE MTH**

Códigos: **MTH, MTH-A4**

Referencia: **FT MTH-es**

Fecha: **13/04/16**

Revisión: 3

Página: **2 de 11**

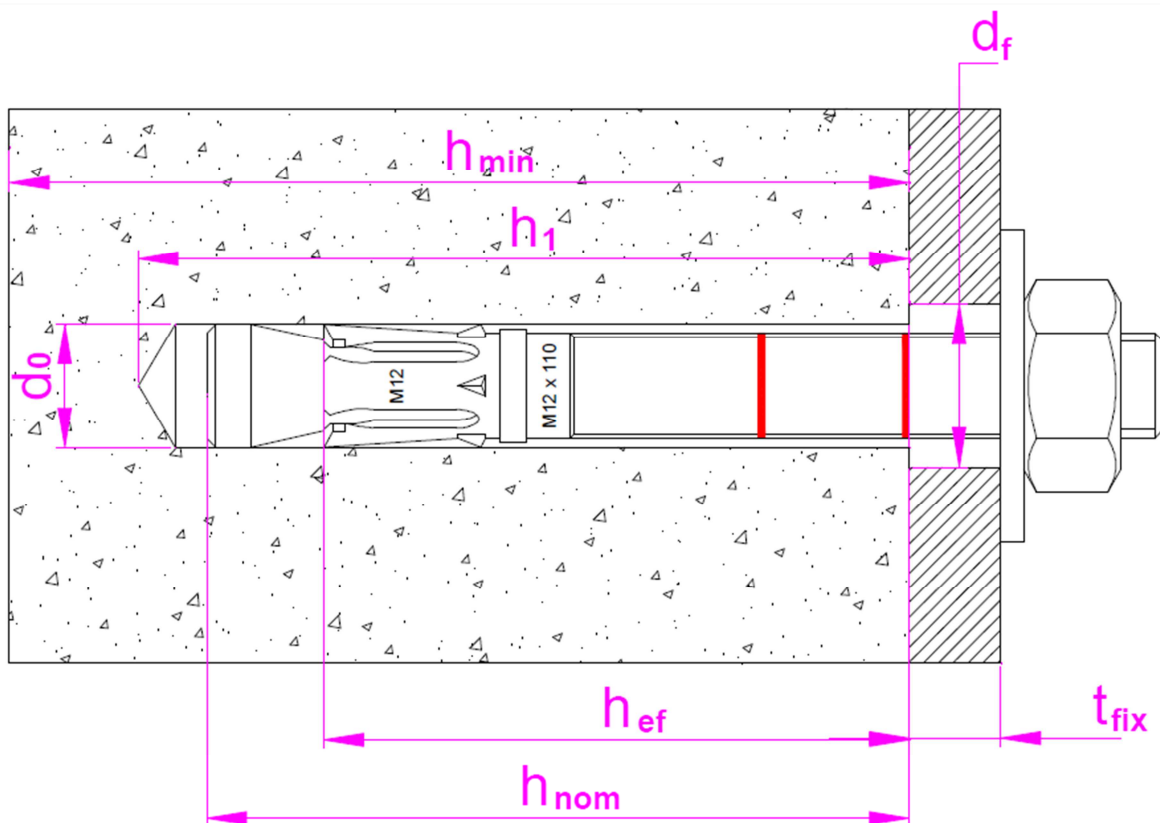
## 1. GAMA

ITEM	CÓDIGO	MED.	FOTO	COMPONENTE	MATERIAL
1	<b>AH</b>	M6 a M20		Eje Grapa Tuerca Arandela	Acero al carbono estampado, cincado $\geq 5\mu\text{m}$ Acero al carbono, cincada $\geq 5\mu\text{m}$ DIN 934 clase 6 ISO 898-1 cincada $\geq 5\mu\text{m}$ DIN 125 o DIN 9021 cincada $\geq 5\mu\text{m}$
2	<b>MIA4</b>	M6 a M20		Eje Grapa Tuerca Arandela	Acero inoxidable, grado A4 Acero inoxidable, grado A4 DIN 934 acero inoxidable, grado A4 DIN 125 o DIN 9021 acero inoxidable, grado A4

## 2. ACCESORIOS

ITEM	CÓDIGO	FOTO	DESCRIPCION
1	<b>DOMTA</b>		Útil para instalación de anclajes mediante taladro percutor

## 3. DATOS INSTALACIÓN



# MTH

Denominación: **ANCLAJE MTH**

Códigos: **MTH**

Referencia: **FT MTH-es**

Fecha: **1/04/16**

Revisión: **3**

Página: **3 de 11**

PARAMETROS DE INSTALACIÓN			Homologado	Diámetro broca	Par de instalación	Profundidad de instalación estándar						Profundidad de instalación reducida						Distancia mínima entre anclajes	Distancia mínima al borde			
						Esesor mínimo de hormigón	Profundidad del taladro	Profundidad instalación	Profundidad efectiva	Esesor a fijar	Distancia crítica entre ejes	Distancia crítica al borde	Esesor mínimo de hormigón	Profundidad del taladro	Profundidad instalación	Profundidad efectiva	Esesor a fijar			Distancia crítica entre ejes	Distancia crítica al borde	
Familia	Código	Medida	ETE	d <sub>0</sub> [mm]	T <sub>inst</sub> [Nm]	h <sub>min</sub> [mm]	h <sub>1</sub> [mm]	h <sub>nom</sub> [mm]	h <sub>ef</sub> [mm]	t <sub>fix</sub> [mm]	S <sub>cr</sub> [mm]	C <sub>cr</sub> [mm]	h <sub>min</sub> [mm]	h <sub>1</sub> [mm]	h <sub>nom</sub> [mm]	h <sub>ef</sub> [mm]	t <sub>fix</sub> [mm]	S <sub>cr</sub> [mm]	C <sub>cr</sub> [mm]	S <sub>min</sub> [mm]	C <sub>min</sub> [mm]	
MTH	AH06060	M6 X 60	✓	6	7	100	55	49,5	40	2	120	60	-	-	-	-	-	-	-	50	50	
	AH06070	M6 x 70	✓							12												
	AH06080	M6 x 80	✓							22												
	AH06090	M6 x 90	✓							32												
	AH06100	M6 x 100	✓							42												
	AH06110	M6 x 110	✓							52												
	AH06120	M6 x 120	✓							62												
	AH08060	M8 x 60	✓	8	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	AH08075	M8 x 75	✓			5	100	65	59,5	48	144	72	100	50	46,5	35	3	105	53	65	65	
	AH08090	M8 x 90	✓			18																
	AH08100	M8 x 100	✓			20																
	AH08115	M8 x 115	✓			30																
	AH08120	M8 x 120	✓			43																
	AH08130	M8 x 130	✓			45																
	AH08155	M8 x 155	✓			58																
			✓	63																		
	AH10070	M10 x 70	✓	10	35	-	-	-	-	-	-	-	-	3	126	63	70	70				
	AH10080	M10 x 80	✓											13								

# MTH

Denominación: **ANCLAJE MTH**

Códigos: **MTH**

Referencia: **FT MTH-es**

Fecha: **1/04/16**

Revisión: 3

Página: **4 de 11**

PARAMETROS DE INSTALACIÓN			Homologado	Diámetro broca	Par de instalación	Profundidad de instalación estándar						Profundidad de instalación reducida						Distancia mínima entre anclajes	Distancia mínima al borde		
						Esesor mínimo de hormigón	Profundidad del taladro	Profundidad instalación	Profundidad efectiva	Esesor a fijar	Distancia crítica entre ejes	Distancia crítica al borde	Esesor mínimo de hormigón	Profundidad del taladro	Profundidad instalación	Profundidad efectiva	Esesor a fijar			Distancia crítica entre ejes	Distancia crítica al borde
Familia	Código	Medida	ETE	d <sub>0</sub> [mm]	T <sub>inst</sub> [Nm]	h <sub>min</sub> [mm]	h <sub>1</sub> [mm]	h <sub>nom</sub> [mm]	h <sub>ef</sub> [mm]	t <sub>fix</sub> [mm]	S <sub>cr</sub> [mm]	C <sub>cr</sub> [mm]	h <sub>min</sub> [mm]	h <sub>1</sub> [mm]	h <sub>nom</sub> [mm]	h <sub>ef</sub> [mm]	t <sub>fix</sub> [mm]	S <sub>cr</sub> [mm]	C <sub>cr</sub> [mm]	S <sub>min</sub> [mm]	C <sub>min</sub> [mm]
MTH	AH10090	M10 x 90	✓	10	35	110	75	66,5	55	10	165	83	100	60	53,5	42	23	126	63	70	70
	AH10100	M10 x 100	✓							20							33				
	AH10120	M10 x 120	✓							40							53				
	AH10140	M10 x 140	✓							60							73				
	AH10150	M10 x 150	✓							70							83				
	AH10160	M10 x 160	✓							80							93				
	AH10170	M10 x 170	✓							90							103				
	AH10210	M10 x 210	✓							130							143				
	AH10230	M10 x 230	✓							150							163				
	AH12090	M12 x 90	✓	12	60	-	-	-	-	-	-	-	100	70	62	50	13	150	75	85	85
	AH12100	M12 x 100	✓			8	23														
	AH12110	M12 x 110	✓			18	33														
	AH12120	M12 x 120	✓			28	43														
	AH12130	M12 x 130	✓			38	53														
AH12140	M12 x 140	✓	48			63															
AH12160	M12 x 160	✓	68			83															
AH12180	M12 x 180	✓	88			103															

# MTH

Denominación: **ANCLAJE MTH**

Códigos: **MTH**

Referencia: **FT MTH-es**

Fecha: **1/04/16**

Revisión: **3**

Página: **5 de 11**

PARAMETROS DE INSTALACIÓN			Homologado	Diámetro broca	Par de instalación	Profundidad de instalación estándar						Profundidad de instalación reducida						Distancia mínima entre anclajes	Distancia mínima al borde				
						Esesor mínimo de hormigón	Profundidad del taladro	Profundidad instalación	Profundidad efectiva	Esesor a fijar	Distancia crítica entre ejes	Distancia crítica al borde	Esesor mínimo de hormigón	Profundidad del taladro	Profundidad instalación	Profundidad efectiva	Esesor a fijar			Distancia crítica entre ejes	Distancia crítica al borde		
Familia	Código	Medida	ETE	d <sub>0</sub> [mm]	T <sub>inst</sub> [Nm]	h <sub>min</sub> [mm]	h <sub>1</sub> [mm]	h <sub>nom</sub> [mm]	h <sub>ef</sub> [mm]	t <sub>fix</sub> [mm]	S <sub>cr</sub> [mm]	C <sub>cr</sub> [mm]	h <sub>min</sub> [mm]	h <sub>1</sub> [mm]	h <sub>nom</sub> [mm]	h <sub>ef</sub> [mm]	t <sub>fix</sub> [mm]	S <sub>cr</sub> [mm]	C <sub>cr</sub> [mm]	S <sub>min</sub> [mm]	C <sub>min</sub> [mm]		
MTH	AH12200	M12 x 200	✓	12	60	130	85	77	65	108	195	98	100	70	62	50	123	150	75	85	85		
	AH12220	M12 x 220	✓							122							143						
	AH12250	M12 x 250	✓							152							173						
	AH14120	M14 x 120	✓	14	90	150	100	91	75	12	225	113	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	
	AH14145	M14 x 145	✓							37													
	AH14170	M14 x 170	✓							62													112
	AH14220	M14 x 220	✓							142													
	AH16125	M16 x 125	✓	16	120	168	110	103,5	84	3	252	126	-	-	-	-	-	-	-	-	110	110	
	AH16145	M16 x 145	✓							23													
	AH16170	M16 x 170	✓							48													
	AH16220	M16 x 220	✓							98													
	AH16250	M16 x 250	✓							128													
	AH16280	M16 x 280	✓							158													
	AH20170	M20 x 170	✓	20	240	206	135	125	103	23	309	155	-	-	-	-	-	-	-	-	135	135	
	AH20220	M20 x 220	✓							73													
	AH20270	M20 x 270	✓							123													

# MTH

Denominación: **ANCLAJE MTH**

Códigos: **MTH**

Referencia: **FT MTH-es**

Fecha: **1/04/16**

Revisión: 3

Página: **6 de 11**

PARAMETROS DE INSTALACIÓN			Homologado	Diámetro broca	Par de instalación	Profundidad de instalación estándar						Profundidad de instalación reducida						Distancia mínima entre anclajes	Distancia mínima al borde			
						Esesor mínimo de hormigón	Profundidad del taladro	Profundidad instalación	Profundidad efectiva	Esesor a fijar	Distancia crítica entre ejes	Distancia crítica al borde	Esesor mínimo de hormigón	Profundidad del taladro	Profundidad instalación	Profundidad efectiva	Esesor a fijar			Distancia crítica entre ejes	Distancia crítica al borde	
Familia	Código	Medida	ETE	d <sub>0</sub> [mm]	T <sub>inst</sub> [Nm]	h <sub>min</sub> [mm]	h <sub>1</sub> [mm]	h <sub>nom</sub> [mm]	h <sub>ef</sub> [mm]	t <sub>fix</sub> [mm]	S <sub>cr</sub> [mm]	C <sub>cr</sub> [mm]	h <sub>min</sub> [mm]	h <sub>1</sub> [mm]	h <sub>nom</sub> [mm]	h <sub>ef</sub> [mm]	t <sub>fix</sub> [mm]	S <sub>cr</sub> [mm]	C <sub>cr</sub> [mm]	S <sub>min</sub> [mm]	C <sub>min</sub> [mm]	
MTH-A4	MIA406045	M6 x 45		6	7	100	40	35	25	1	75	40	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50
	MIA406060	M6 x 60	✓				55	49,5	40	2	120	60										
	MIA406080	M6 x 80	✓				22															
	MIA408050	M8 x 50		8	20	100	40	35	23	4	75	40	-	-	-	-	-	-	-	-	65	65
	MIA408075	M8 x 75	✓				5	18														
	MIA408090	M8 x 90	✓				20	33	105	53												
	MIA408115	M8 x 115	✓				45	58														
	MIA410070	M10 x 70	✓	10	35	110	-	-	-	-	-	-	100	60	53,5	42	3	126	63	70	70	
	MIA410090	M10 x 90	✓				10	23														
	MIA410120	M10 x 120	✓				40	53														
	MIA410150	M10 x 150	✓				70	83														
	MIA412075	M12 x 75		12	60	130	100	60	55	43	5	130	65	100	70	62	50	-	150	75	85	85
	MIA412090	M12 x 90	✓				-	-	-	-	-	13										
	MIA412110	M12 x 110	✓				18	33														
	MIA412140	M12 x 140	✓				48	63														
MIA416090	M16 x 90		16	120	168	100	75	69	49	4	150	75	-	-	-	-	-	-	-	110	110	
MIA416145	M16 x 145	✓				23	252	126														
MIA416170	M16 x 170	✓				48																

# MTH

Denominación: **ANCLAJE MTH**

Códigos: **MTH**

Referencia: **FT MTH-es**

Fecha: **1/04/16**

Revisión: 3

Página: **7 de 11**

PARAMETROS DE INSTALACIÓN			Homologado	Diámetro broca	Par de instalación	Profundidad de instalación estándar						Profundidad de instalación reducida						Distancia mínima entre anclajes	Distancia mínima al borde			
						Esesor mínimo de hormigón	Profundidad del taladro	Profundidad instalación	Profundidad efectiva	Esesor a fijar	Distancia crítica entre ejes	Distancia crítica al borde	Esesor mínimo de hormigón	Profundidad del taladro	Profundidad instalación	Profundidad efectiva	Esesor a fijar			Distancia crítica entre ejes	Distancia crítica al borde	
Familia	Código	Medida	ETE	$d_0$ [mm]	$T_{inst}$ [Nm]	$h_{min}$ [mm]	$h_1$ [mm]	$h_{nom}$ [mm]	$h_{ef}$ [mm]	$t_{fix}$ [mm]	$S_{cr}$ [mm]	$C_{cr}$ [mm]	$h_{min}$ [mm]	$h_1$ [mm]	$h_{nom}$ [mm]	$h_{ef}$ [mm]	$t_{fix}$ [mm]	$S_{cr}$ [mm]	$C_{cr}$ [mm]	$S_{min}$ [mm]	$C_{min}$ [mm]	
MTH-A4	MIA420120	M20 x 120		20	240	145	105	93	71	5	225	110	-	-	-	-	-	-	-	-	135	135
	MIA420170	M20 x 170	✓			206	135	125	103	23	309	155										
	MIA420220	M20 x 220	✓			206	135	125	103	73	309	155										

Las distancias críticas son aquellas en las que los anclajes de un grupo de anclajes no se ven influenciados entre sí a efectos de cargas de tracción. Para distancias inferiores, hasta las distancias mínimas, se deben aplicar los coeficientes reductores correspondientes.

# MTH

Denominación: ANCLAJE MTH

Códigos: MTH

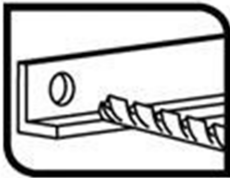
Referencia: FT MTH-es

Fecha: 1/04/16

Revisión: 3

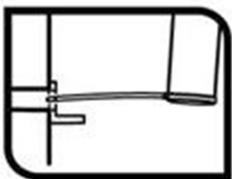
Página: 8 de 11

## 4. INSTALACIÓN DEL PRODUCTO



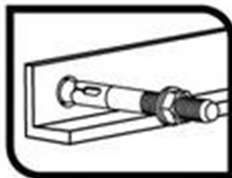
### 1. TALADRAR

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.



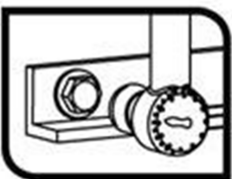
### 2. SOPLAR Y LIMPIAR

Limpiar el agujero de restos de polvo y fragmentos del taladrado.  
Utilizar bomba de aire y cepillo



### 3. INSTALAR

Insertar el anclaje hasta que la marca de profundidad quede enrasada con la superficie del material base  
Utilizar un martillo en caso necesario. Alternativamente usar el útil de colocación DOMTA.  
La instalación se puede hacer a través del material a fijar o previamente a la colocación del mismo.



### 4. APLICAR PAR DE APRIETE

Aplicar el par de apriete nominal usando llave dinamométrica

## 5. RESISTENCIAS

Resistencias características en hormigón no fisurado C20/25 para un anclaje aislado (sin efectos de distancias al borde ni de distancias entre anclajes)

Valores de resistencias			Profundidad de instalación estándar				Profundidad de instalación reducida			
			Tracción	Cortadura	Coeficientes de seguridad		Tracción	Cortadura	Coeficientes de seguridad	
Familia	Código	Medida			NR,k	VR,k			Tracción	Cortadura
MTH	AH06060	M6 X 60	7,7	5,1	1,40	1,25	-	-	-	-
	AH06070	M6 x 70								
	AH06080	M6 x 80								
	AH06090	M6 x 90								
	AH06100	M6 x 100								
	AH06110	M6 x 110								
	AH06120	M6 x 120								
	AH08060	M8 x 60	-	-	-	-	9	10,4	1,50	1,50
	AH08075	M8 x 75								
	AH08090	M8 x 90								
AH08100	M8 x 100									





# MTH

Denominación: **ANCLAJE MTH**

Códigos: **MTH**

Referencia: **FT MTH-es**

Fecha: **1/04/16**

Revisión: 3

Página: **10 de 11**

Valores de resistencias			Profundidad de instalación estándar				Profundidad de instalación reducida			
			Tracción		Cortadura		Coeficientes de seguridad		Tracción	
Familia	Código	Medida	NR,k	VR,k	Coeficientes de seguridad		NR,k	VR,k	Coeficientes de seguridad	
			[kN]	[kN]	Tracción	Cortadura	[kN]	[kN]	Tracción	Cortadura
MTH-A4	MIA406045	M6 x 45	6,3	6,0	1,50	1,52	-	-	-	-
	MIA406060	M6 x 60	10,1	6,0	1,68	1,52	-	-	-	-
	MIA406080	M6 x 80								
	MIA408050	M8 x 50	5,6	5,6	1,50	1,52-	-	-	-	-
	MIA408075	M8 x 75	12,0	10,9	1,50	1,52	9	10,4	1,50	1,50
	MIA408090	M8 x 90								
	MIA408115	M8 x 115								
	MIA410070	M10 x 70	12,8	12,8	1,80	1,50	12	13,7	1,50	1,50
	MIA410090	M10 x 90								
	MIA410120	M10 x 120								
	MIA410150	M10 x 150	16,0	17,4	1,80	1,52	16	17,8	1,50	1,50
	MIA412075	M12 x 75	14,2	14,2	1,80	1,50				
	MIA412090	M12 x 90	-	-	-	-				
	MIA412110	M12 x 110	25,0	25,2	1,80	1,52	16	17,8	1,50	1,50
	MIA412140	M12 x 140								
	MIA416090	M16 x 90	17,3	17,3	1,80	1,50	-	-	-	-
	MIA416145	M16 x 145	35,0	47,1	1,80	1,52				
	MIA416170	M16 x 170								
MIA420120	M20 x 120	30,2	60,3	1,80	1,50	-	-	-	-	
MIA420170	M20 x 170	50,0	73,5	1,80	1,52					
MIA420220	M20 x 220									

1 KN ≈ 100 kg

Se recomienda un coeficiente de mayoración de cargas  $\gamma_F = 1,4$

Coeficientes para hormigones de mayor resistencia:

Clase hormigón	Coeficiente
C30/37	1.22
C40/50	1.41
C50/60	1.55

Ejemplo de cálculo:

Fijación de una carga a tracción de 1.500 kg (= 14.71 kN) en hormigón no fisurado C30/37 con anclaje AH16145 de M16.

Comprobación a realizar: Carga de cálculo < Resistencia de cálculo

Carga de cálculo = carga de servicio \* coeficiente de mayoración cargas = 14.71 \* 1,4 = 20.60 kN

Resistencia de cálculo = resistencia característica tracción \* coeficiente de hormigón / coeficiente parcial de seguridad a tracción = 35.0 \* 1.22 / 1,8 = 23.73 kN

Comprobación: 20.60 kN < 23.73 kN: la fijación es segura

# MTH

Denominación: **ANCLAJE MTH**Códigos: **MTH**Referencia: **FT MTH-es**Fecha: **1/04/16**

Revisión: 3

Página: **11 de 11**

Para cálculos más complejos puede utilizar nuestro programa de cálculo de anclajes INDEXcal.

## 6. DOCUMENTACIÓN 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 ETE-05/0242 para uso en hormigón no fisurado según guía ETAG 001, opción 7, de M6 a M20.
- Certificado constancia prestaciones 1219-CPR-0006
- Declaración de prestaciones DoP MTH-es
- Programa de cálculo de anclajes INDEXcal.