



HE-HO



HE-A4



HE-HC



HE-NS



HE-CL



HE-C4



HE-NO

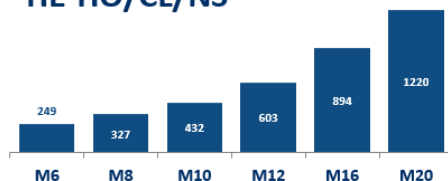


CARACTERÍSTICAS

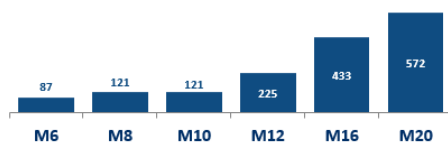
- Funcionamiento por deformación.
- Homologación europea para aplicaciones estructurales en hormigón no fisurado.
- Homologación europea para aplicaciones no estructurales en hormigón fisurado y no fisurado. También en losas alveolares (solo HE-HC)
- Instalación previa al material a fijar.
- Versión para asegurar equipos de corte por diamante: HEHOM12D/HECLOM12D.
- El perno puede ser desmontado, dejando la superficie del material base diáfana.
- Perno no suministrado.
- VdS disponible desde M8 hasta M20 (HEHO, HECL, HEA4, HEC4, HEHC).
- FM disponible desde M10 hasta M16 (HEHO, HECL).
- Disponible en INDEXcal.

CARGAS RECOMENDADAS A TRACCIÓN EN HORMIGÓN NO FISURADO [kg]

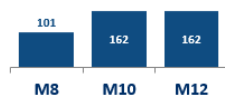
HE-HO/CL/NS



HEA4/C4



HEHC



APLICACIONES

- Fijaciones de techos suspendidos, sistemas de rociadores y ventilación.
- Fijaciones estructurales, herrajes en interiores y/o exteriores.
- Fijaciones de varillas roscadas
- Fijaciones en losas alveolares (solo HE-HC)

MEDIDAS

M6 - M20

HOMOLOGACIONES



CONDICION DE TALADRO



SECO

HUMED
O

INUNDADO

MATERIAL BASE



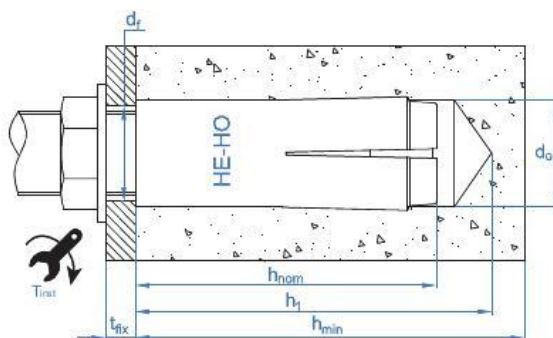
EJEMPLOS DE APLICACIÓN



1. GAMA						
ITEM	CÓDIGO	MEDIDA	FOTO	COMPONENTE	MATERIAL	RECUBRIMIENTO
1	HE-HO	M6 a M20		Camisa Cono	Acero al carbono Acero al carbono Cincado $\geq 5 \mu\text{m}$	
2	HE-CL	M6 a M16		Camisa Cono	Acero al carbono Acero al carbono Cincado $\geq 5 \mu\text{m}$	
3	HE-A4	M6 a M20		Camisa Cono	Acero inoxidable A4 Acero inoxidable A4	
4	HE-C4	M6 a M12		Camisa Cono	Acero inoxidable A4 Acero inoxidable A4	
5	HE-NO	M6 a M20		Camisa Cono	Acero al carbono Acero al carbono Cincado $\geq 5 \mu\text{m}$	
6	HE-NS	M6 a M20		Camisa Cono	Acero al carbono Acero al carbono Sherardizado $\geq 40 \mu\text{m}$	
7	HE-HC	M8 a M12		Camisa Cono	Acero al carbono Acero al carbono Cincado $\geq 5 \mu\text{m}$	

2. ACCESORIOS				
ITEM	CÓDIGO	FOTO	DESCRIPCION	VALIDO PARA
1	EXP		Expansionador con mango de goma para métricas M6-M16	HE-HO / HE-CL HEA4 / HE-C4 HE-NO HE-NS
2	EXP		Expansionador sin mango para métricas M20	HE-HO HEA4 HE-NO
3	EXP-C		Expansionador con mango de goma para métricas M8-M12	HE-HC
4	HE-HO SDS		Broca con tope para M6-M12	HE-HO / HE-CL HEA4 / HE-C4 HE-NO HE-NS
5	HE-HC SDS		Broca con tope para M8-M12	HE-HC

3.DATOS DE INSTALACION EN HORMIGON



3.1 APLICACIONES ESTRUCTURALES

Familia	Código	Medida	Homologación	Diámetro de broca	Diámetro en placa anclaje $\leq$	Par de instalación	Distancia mínima entre anclajes	Distancia mínima al borde	Espesor mínimo de hormigón	profundidad del taladro	profundidad de instalación	longitud del perno *	distancia crítica entre anclajes	distancia crítica al borde	Útil de instalación
[--]	[--]	[--]	ETA	d_0	d_f	T_{ins}	S_{min}	C_{min}	h_{min}	h_1	h_{nom}	e	$S_{cr,N}$	$C_{cr,N}$	[--]
HE-HO	HEHOM06	M6 x 25 Ø8	✓	8	7	4	60	105	100	27	25	6 – 10	75	38	EXHBM06
	HEHOM08	M8 x 30 Ø10	✓	10	9	11	60	105	100	33	30	8 – 13	90	45	EXHBM08
	HEHOM10	M10 x 40 Ø12	✓	12	12	17	80	140	100	43	40	10 – 17	120	60	EXHBM10
	HEHOM12	M12 x 50 Ø15	✓	15	14	38	100	175	100	54	50	12 – 21	150	75	EXHBM12
	HEHOM16	M16 x 65 Ø20	✓	20	18	60	130	230	130	70	65	16 – 27	195	98	EXHBM16
	HEHOM20	M20 x 80 Ø25	✓	25	22	100	160	280	160	86	80	20 – 34	240	120	EXHBM20
	HEHOM12D	M12 x 50 Ø16	--	16	12	38	100	175	100	50	50	12 – 21	150	75	EXHBM12
HE-NO	HENOM06	M6 x 25 Ø8	--	8	7	4	60	105	100	27	25	6 – 10	75	38	EXHBM06
	HENOM08	M8 x 30 Ø10	--	10	9	11	60	105	100	33	30	8 – 13	90	45	EXHBM08
	HENOM10	M10 x 40 Ø12	--	12	12	17	80	140	100	43	40	10 – 17	120	60	EXHBM10
	HENOM12	M12 x 50 Ø15	--	15	14	38	100	175	100	54	50	12 – 21	150	75	EXHBM12
	HENOM16	M16 x 65 Ø20	--	20	18	60	130	230	130	70	65	16 – 27	195	98	EXHBM16
	HENOM20	M20 x 80 Ø25	--	25	22	100	160	280	160	86	80	20 – 34	240	120	EXHBM20
HE-CL	HECLOM06	M6 x 25 Ø8	✓	8	7	4	60	105	100	27	25	6 – 10	75	38	EXHBM06
	HECLOM08	M8 x 30 Ø10	✓	10	9	11	60	105	100	33	30	8 – 13	90	45	EXHBM08
	HECLOM10	M10 x 40 Ø12	✓	12	12	17	80	140	100	43	40	10 – 17	120	60	EXHBM10
	HECLOM12	M12 x 50 Ø15	✓	15	14	38	100	175	100	54	50	12 – 21	150	75	EXHBM12
	HECLOM16	M16 x 65 Ø20	✓	20	18	60	130	230	130	70	65	16 – 27	195	98	EXHBM16
	HECLOM12D	M12 x 50 Ø16	--	16	12	38	100	175	100	54	50	12 – 21	150	75	EXHBM12
HE-A4	HEA4M06	M6 x 25 Ø8	--	8	7	4	60	105	100	27	25	6 – 10	75	38	EXHBM06
	HEA4M08	M8 x 30 Ø10	--	10	9	11	60	105	100	33	30	8 – 13	90	45	EXHBM08
	HEA4M10	M10 x 40 Ø12	--	12	12	17	80	140	100	43	40	10 – 17	120	60	EXHBM10
	HEA4M12	M12 x 50 Ø15	--	15	14	38	100	175	100	54	50	12 – 21	150	75	EXHBM12
	HEA4M16	M16 x 65 Ø20	--	20	18	60	130	230	130	70	65	16 – 27	195	98	EXHBM16
	HEA4M20	M20 x 80 Ø25	--	25	22	100	160	280	160	86	80	20 – 34	240	120	EXHBM20
HE-C4	HEC4M06	M6 x 25 Ø8	--	8	7	4	60	105	100	27	25	6 – 10	75	38	EXHBM06
	HEC4M08	M8 x 30 Ø10	--	10	9	11	60	105	100	33	30	8 – 13	90	45	EXHBM08
	HEC4M10	M10 x 40 Ø12	--	12	12	17	80	140	100	43	40	10 – 17	120	60	EXHBM10
	HEC4M12	M12 x 50 Ø15	--	15	14	38	100	175	100	54	50	12 – 21	150	75	EXHBM12
HE-NS	HENSM06	M6 x 25 Ø8	--	8	7	4	60	105	100	27	25	6 – 10	75	38	EXHBM06
	HENSM08	M8 x 30 Ø10	--	10	9	11	60	105	100	33	30	8 – 13	90	45	EXHBM08
	HENSM10	M10 x 40 Ø12	--	12	12	17	80	140	100	43	40	10 – 17	120	60	EXHBM10
	HENSM12	M12 x 50 Ø15	--	15	14	38	100	175	100	54	50	12 – 21	150	75	EXHBM12
	HENSM16	M16 x 65 Ø20	--	20	18	60	130	230	130	70	65	16 – 27	195	98	EXHBM16

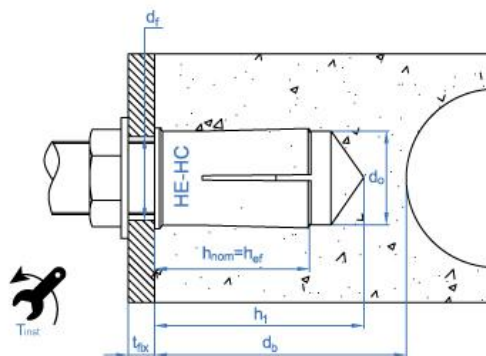
(*) Longitud del perno a instalar (no suministrado) = e + espesor arandela + espesor material a fijar.

3.2 APLICACIONES NO ESTRUCTURALES

Familia	Código	Medida	Homologación	Diámetro de broca	Diámetro en placa anclaje $\leq$	Par de instalación	Distancia mínima entre anclajes	Distancia mínima al borde	Espesor mínimo de hormigón	profundidad del taladro	profundidad de instalación	longitud del perno*	distancia crítica entre anclajes	distancia crítica al borde	Útil de instalación
[--]	[--]	[--]	ETA	d_0	d_f	T_{ins}	s_{min}	c_{min}	h_{min}	h_1	h_{nom}	e	$s_{cr,N}$	$c_{cr,N}$	[--]
				[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]
HE-HO	HEHOM06	M6 x 25 Ø8	✓	8	7	4	60	105	100	27	25	6 – 10	75	38	EXHBM06
	HEHOM08	M8 x 30 Ø10	✓	10	9	11	60	105	100	33	30	8 – 13	90	45	EXHBM08
	HEHOM10	M10 x 40 Ø12	✓	12	12	17	80	140	100	43	40	10 – 17	120	60	EXHBM10
	HEHOM12	M12 x 50 Ø15	✓	15	14	38	100	175	100	54	50	12 – 21	150	75	EXHBM12
	HEHOM16	M16 x 65 Ø20	✓	20	18	60	130	230	130	70	65	16 – 27	195	98	EXHBM16
	HEHOM20	M20 x 80 Ø25	✓	25	22	100	160	280	160	86	80	20 – 34	240	120	EXHBM20
HE-CL	HEHOM12D	M12 x 50 Ø16	✓	16	12	38	100	175	100	50	50	12 – 21	150	75	EXHBM12
	HECLOM06	M6 x 25 Ø8	✓	8	7	4	60	105	100	27	25	6 – 10	75	38	EXHBM06
	HECLOM08	M8 x 30 Ø10	✓	10	9	11	60	105	100	33	30	8 – 13	90	45	EXHBM08
	HECLOM10	M10 x 40 Ø12	✓	12	12	17	80	140	100	43	40	10 – 17	120	60	EXHBM10
	HECLOM12	M12 x 50 Ø15	✓	15	14	38	100	175	100	54	50	12 – 21	150	75	EXHBM12
	HECLOM16	M16 x 65 Ø20	✓	20	18	60	130	230	130	70	65	16 – 27	195	98	EXHBM16
HE-A4	HECLOM12D	M12 x 50 Ø16	✓	16	12	38	100	175	100	54	50	12 – 21	150	75	EXHBM12
	HEA4M06	M6 x 25 Ø8	✓	8	7	4	60	105	100	27	25	6 – 10	200	150	EXHBM06
	HEA4M08	M8 x 30 Ø10	✓	10	9	11	60	105	100	33	30	8 – 13	200	150	EXHBM08
	HEA4M10	M10 x 40 Ø12	✓	12	12	17	80	140	100	43	40	10 – 17	200	150	EXHBM10
	HEA4M12	M12 x 50 Ø15	✓	15	14	38	100	175	100	54	50	12 – 21	200	150	EXHBM12
	HEA4M16	M16 x 65 Ø20	✓	20	18	60	130	230	130	70	65	16 – 27	260	195	EXHBM16
HE-C4	HEA4M20	M20 x 80 Ø25	✓	25	22	100	160	280	160	86	80	20 – 34	320	240	EXHBM20
	HEC4M06	M6 x 25 Ø8	✓	8	7	4	60	105	100	27	25	6 – 10	200	150	EXHBM06
	HEC4M08	M8 x 30 Ø10	✓	10	9	11	60	105	100	33	30	8 – 13	200	150	EXHBM08
	HEC4M10	M10 x 40 Ø12	✓	12	12	17	80	140	100	43	40	10 – 17	200	150	EXHBM10
HE-HC	HEC4M12	M12 x 50 Ø15	✓	15	14	38	100	175	100	54	50	12 – 21	200	150	EXHBM12
	HEHCM08	M8 x 25 Ø10	✓	10	9	11	75	60	80	28	25	8 – 13	120	60	EXHBM08C
	HEHCM10	M10 x 25 Ø12	✓	12	12	17	75	60	80	28	25	10 – 17	120	60	EXHBM10C
	HEHCM12	M12 x 25 Ø15	✓	15	14	38	75	60	80	29	25	12 – 21	120	60	EXHBM12C

(*) Longitud del perno a instalar (no suministrado) = e + espesor arandela + espesor material a fijar.

4.DATOS DE INSTALACION EN LOSAS ALVEOLARES



4.1 APLICACIONES NO ESTRUCTURALES

Familia	Código	Medida	Homologación	Diámetro de broca	Diámetro en placa anclaje $\leq$	Par de instalación	Distancia mínima entre anclajes	Distancia mínima al borde	Espesor mínimo del fondo de la losa	profundidad del taladro	profundidad de instalación	longitud del perno *	distancia crítica entre anclajes	distancia crítica al borde	Útil de instalación
[--]	[--]	[--]	ETA	d_0	d_f	T_{ins}	s_{min}	c_{min}	d_b	h_1	h_{nom}	e	$s_{cr,N}$	$c_{cr,N}$	[--]
				[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]
HE-HC	HEHCM08	M8 x 25 Ø10	✓	10	9	11	200	150	35	28	25	8 – 13	200	150	EXHBM08C
	HEHCM10	M10 x 25 Ø12	✓	12	12	17	200	150	35	28	25	10 – 17	200	150	EXHBM10C
	HEHCM12	M12 x 25 Ø15	✓	15	14	38	200	150	35	29	25	12 – 21	200	150	EXHBM12C

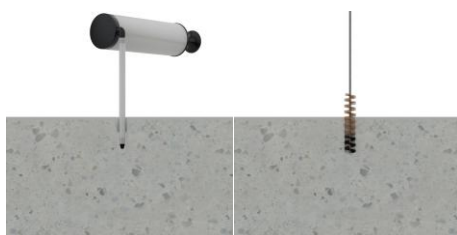
5. PROCESO DE INSTALACIÓN**5.1. INSTALACIÓN EN HORMIGÓN Y LOSAS ALVEOLARES****1. TALADRAR**

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 el fondo del taladro.

Utilizar un martillo en caso necesario.

El anclaje debe quedar rasante con el material base.

**4. EXPANSIONAR EL ANCLAJE**

Aplicar el útil de colocación correspondiente sobre el cono interior del anclaje.

Golpear con un martillo hasta que el reborde del útil de colocación quede a ras de la boca del anclaje.

6. RESISTENCIAS EN HORMIGON

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:

6.1 RESISTENCIAS CARACTERÍSTICAS [kN]

Parámetros generales			Aplicaciones Estructurales			Aplicaciones No estructurales	
Familia	Código	Medida	Homologado	Tracción	Cortadura	Homologado	Resistencia en cualquier dirección
				N _{Rk}	V _{Rk}		F _{Rk}
HE-HO	HEHOM06	M6 x 25 Ø8	✓	6,15	6,15	✓	2,00
	HEHOM08	M8 x 30 Ø10	✓	8,08	8,08	✓	3,00
	HEHOM10	M10 x 40 Ø12	✓	12,45	<u>9,10</u>	✓	5,00
	HEHOM12	M12 x 50 Ø15	✓	17,39	17,39	✓	7,50
	HEHOM16	M16 x 65 Ø20	✓	25,78	<u>32,50</u>	✓	12,0
	HEHOM20	M20 x 80 Ø25	✓	35,20	<u>47,50</u>	✓	20,0
	HEHOM12D	M12 x 50 Ø16	--	17,39	17,39	✓	6,0
HE-NO	HENOM06	M6 x 25 Ø8	--	5,04	6,15	--	--
	HENOM08	M8 x 30 Ø10	--	6,63	8,08	--	--
	HENOM10	M10 x 40 Ø12	--	10,20	<u>9,10</u>	--	--
	HENOM12	M12 x 50 Ø15	--	14,26	17,39	--	--
	HENOM16	M16 x 65 Ø20	--	21,13	<u>32,50</u>	--	--
	HENOM20	M20 x 80 Ø25	--	28,85	<u>47,50</u>	--	--
HE-CL	HECLOM06	M6 x 25 Ø8	✓	6,15	6,15	✓	2,00
	HECLOM08	M8 x 30 Ø10	✓	8,08	8,08	✓	3,00
	HECLOM10	M10 x 40 Ø12	✓	12,45	<u>9,10</u>	✓	5,00
	HECLOM12	M12 x 50 Ø15	✓	17,39	17,39	✓	7,50
	HECLOM16	M16 x 65 Ø20	✓	25,78	<u>32,50</u>	✓	12,0
	HECLOM12D	M12 x 50 Ø16	--	17,39	17,39	✓	6,00
HE-A4	HEA4M06	M6 x 25 Ø8	--	2,50	2,50	✓	2,50
	HEA4M08	M8 x 30 Ø10	--	3,50	3,50	✓	3,50
	HEA4M10	M10 x 40 Ø12	--	3,50	3,50	✓	3,50
	HEA4M12	M12 x 50 Ø15	--	6,50	6,50	✓	6,50
	HEA4M16	M16 x 65 Ø20	--	12,50	12,50	✓	12,50
	HEA4M20	M20 x 80 Ø25	--	16,50	16,50	✓	16,50
HE-C4	HEC4M06	M6 x 25 Ø8	--	2,50	2,50	✓	2,50
	HEC4M08	M8 x 30 Ø10	--	3,50	3,50	✓	3,50
	HEC4M10	M10 x 40 Ø12	--	3,50	3,50	✓	3,50
	HEC4M12	M12 x 50 Ø15	--	6,50	6,50	✓	6,50
HE-NS	HENSM06	M6 x 25 Ø8	--	6,15	6,15	--	--
	HENSM08	M8 x 30 Ø10	--	8,08	8,08	--	--
	HENSM10	M10 x 40 Ø12	--	12,45	<u>9,10</u>	--	--
	HENSM12	M12 x 50 Ø15	--	17,39	17,39	--	--
	HENSM16	M16 x 65 Ø20	--	25,78	<u>32,50</u>	--	--
HE-HC	HEHCM08	M8 x 25 Ø10	--	--	--	✓	2,5
	HEHCM10	M10 x 25 Ø12	--	--	--	✓	4,0
	HEHCM12	M12 x 25 Ø15	--	--	--	✓	4,0

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.

6.2 RESISTENCIAS DE CALCULO [kN]

Parámetros generales			Aplicaciones Estructurales			Aplicaciones No estructurales	
Familia	Código	Medida	Homologado	Tracción	Cortadura	Homologado	Resistencia en cualquier dirección
				N _{Rd}	V _{Rd}		F _{Rd}
HE-HO	HEHOM06	M6 x 25 Ø8	✓	3,42	4,10	✓	1,11
	HEHOM08	M8 x 30 Ø10	✓	4,49	5,39	✓	1,67
	HEHOM10	M10 x 40 Ø12	✓	5,93	<u>7,28</u>	✓	2,38
	HEHOM12	M12 x 50 Ø15	✓	8,28	11,60	✓	3,57
	HEHOM16	M16 x 65 Ø20	✓	12,28	<u>26,00</u>	✓	5,71
	HEHOM20	M20 x 80 Ø25	✓	16,76	<u>38,00</u>	✓	9,52
	HEHOM12D	M12 x 50 Ø16	--	8,28	11,60	✓	2,86
HE-NO	HENOM06	M6 x 25 Ø8	--	2,40	4,10	--	--
	HENOM08	M8 x 30 Ø10	--	3,15	5,39	--	--
	HENOM10	M10 x 40 Ø12	--	4,86	<u>7,28</u>	--	--
	HENOM12	M12 x 50 Ø15	--	6,79	11,60	--	--
	HENOM16	M16 x 65 Ø20	--	10,06	<u>26,00</u>	--	--
	HENOM20	M20 x 80 Ø25	--	13,74	<u>38,00</u>	--	--
	HECLOM12D	M12 x 50 Ø16	--	8,28	11,60	✓	2,86
HE-CL	HECLOM06	M6 x 25 Ø8	✓	3,42	4,10	✓	1,11
	HECLOM08	M8 x 30 Ø10	✓	4,49	5,39	✓	1,67
	HECLOM10	M10 x 40 Ø12	✓	5,93	<u>7,28</u>	✓	2,38
	HECLOM12	M12 x 50 Ø15	✓	8,28	11,60	✓	3,57
	HECLOM16	M16 x 65 Ø20	✓	12,28	<u>26,00</u>	✓	5,71
	HECLOM12D	M12 x 50 Ø16	--	8,28	11,60	✓	2,86
	HEA4M06	M6 x 25 Ø8	--	1,19	1,19	✓	1,19
HE-A4	HEA4M08	M8 x 30 Ø10	--	1,67	1,67	✓	1,67
	HEA4M10	M10 x 40 Ø12	--	1,67	1,67	✓	1,67
	HEA4M12	M12 x 50 Ø15	--	3,10	3,10	✓	3,10
	HEA4M16	M16 x 65 Ø20	--	5,95	5,95	✓	5,95
	HEA4M20	M20 x 80 Ø25	--	7,86	7,86	✓	7,86
	HEC4M06	M6 x 25 Ø8	--	1,19	1,19	✓	1,19
	HEC4M08	M8 x 30 Ø10	--	1,67	1,67	✓	1,67
HE-C4	HEC4M10	M10 x 40 Ø12	--	1,67	1,67	✓	1,67
	HEC4M12	M12 x 50 Ø15	--	3,10	3,10	✓	3,10
	HENSM06	M6 x 25 Ø8	--	3,42	4,10	--	--
	HENSM08	M8 x 30 Ø10	--	4,49	5,39	--	--
HE-NS	HENSM10	M10 x 40 Ø12	--	5,93	<u>7,28</u>	--	--
	HENSM12	M12 x 50 Ø15	--	8,28	11,60	--	--
	HENSM16	M16 x 65 Ø20	--	12,28	<u>26,00</u>	--	--
	HEHCM08	M8 x 25 Ø10	--	--	--	✓	1,39
HE-HC	HEHCM10	M10 x 25 Ø12	--	--	--	✓	2,22
	HEHCM12	M12 x 25 Ø15	--	--	--	✓	2,22

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.

6.3 CARGAS MÁXIMAS RECOMENDADAS [kN]

Parámetros generales			Aplicaciones Estructurales			Aplicaciones No estructurales	
Familia	Código	Medida	Homologado	Tracción	Cortadura	Homologado	Resistencia en cualquier dirección
				N _{rec}	V _{rec}		F _{rec}
HE-HO	HEHOM06	M6 x 25 Ø8	✓	2,44	2,93	✓	0,79
	HEHOM08	M8 x 30 Ø10	✓	3,21	3,85	✓	1,19
	HEHOM10	M10 x 40 Ø12	✓	4,23	<u>5,20</u>	✓	1,70
	HEHOM12	M12 x 50 Ø15	✓	5,92	8,28	✓	2,55
	HEHOM16	M16 x 65 Ø20	✓	8,77	<u>18,57</u>	✓	4,08
	HEHOM20	M20 x 80 Ø25	✓	11,97	<u>27,14</u>	✓	6,80
	HEHOM12D	M12 x 50 Ø16	--	5,92	8,28	✓	1,19
HE-NO	HENOM06	M6 x 25 Ø8	--	1,71	2,93	--	--
	HENOM08	M8 x 30 Ø10	--	2,25	3,85	--	--
	HENOM10	M10 x 40 Ø12	--	3,47	<u>5,20</u>	--	--
	HENOM12	M12 x 50 Ø15	--	4,85	8,28	--	--
	HENOM16	M16 x 65 Ø20	--	7,19	<u>18,57</u>	--	--
	HENOM20	M20 x 80 Ø25	--	9,81	<u>27,14</u>	--	--
	HECLOM12D	M12 x 50 Ø16	--	5,92	8,28	✓	2,04
HE-CL	HECLOM06	M6 x 25 Ø8	✓	2,44	2,93	✓	0,79
	HECLOM08	M8 x 30 Ø10	✓	3,21	3,85	✓	1,19
	HECLOM10	M10 x 40 Ø12	✓	4,23	<u>5,20</u>	✓	1,70
	HECLOM12	M12 x 50 Ø15	✓	5,92	8,28	✓	2,55
	HECLOM16	M16 x 65 Ø20	✓	8,77	<u>18,57</u>	✓	4,08
	HECLOM12D	M12 x 50 Ø16	--	5,92	8,28	✓	2,04
	HEA4M06	M6 x 25 Ø8	--	0,85	0,85	✓	0,85
HE-A4	HEA4M08	M8 x 30 Ø10	--	1,19	1,19	✓	1,19
	HEA4M10	M10 x 40 Ø12	--	1,19	1,19	✓	1,19
	HEA4M12	M12 x 50 Ø15	--	2,21	2,21	✓	2,21
	HEA4M16	M16 x 65 Ø20	--	4,25	4,25	✓	4,25
	HEA4M20	M20 x 80 Ø25	--	5,61	5,61	✓	5,61
	HEA4M06	M6 x 25 Ø8	--	0,85	0,85	✓	0,85
	HEA4M08	M8 x 30 Ø10	--	1,19	1,19	✓	1,19
HE-C4	HEA4M10	M10 x 40 Ø12	--	1,19	1,19	✓	1,19
	HEA4M12	M12 x 50 Ø15	--	2,21	2,21	✓	2,21
	HENSM06	M6 x 25 Ø8	--	2,44	2,93	--	--
	HENSM08	M8 x 30 Ø10	--	3,21	3,85	--	--
	HENSM10	M10 x 40 Ø12	--	4,23	<u>5,20</u>	--	--
	HENSM12	M12 x 50 Ø15	--	5,92	8,28	--	--
	HENSM16	M16 x 65 Ø20	--	8,77	<u>18,57</u>	--	--
HE-HC	HEHCM08	M8 x 25 Ø10	--	--	--	✓	0,99
	HEHCM10	M10 x 25 Ø12	--	--	--	✓	1,59
	HEHCM12	M12 x 25 Ø15	--	--	--	✓	1,59

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.

7. RESISTENCIAS EN LOSAS ALVEOLARES

Resistencia en losas alveolares pretensadas desde C30/37 a C50/60 para un anclaje aislado sin efectos de distancia al borde ni de distancias entre anclajes es la indicada en la siguiente tabla:

7.1 RESISTENCIAS

Parámetros generales				Resistencia en todas las direcciones [F _{Rk}] (Aplicaciones No estructurales)		
Familia	Código	Medida	Homologado	CARACTERÍSTICAS [kN]	CALCULO [kN]	CARGAS MÁXIMAS RECOMENDADAS [kN]
HE-HC	HEHCM08	M8 x 25 Ø10	✓	5,5	3,06	2,18
	HEHCM10	M10 x 25 Ø12	✓	6,0	2,86	2,04
	HEHCM12	M12 x 25 Ø15	✓	6,5	3,10	2,21

1 kN ≈ 100 kg

8. DOCUMENTACIÓN OFICIAL

A través de nuestro departamento comercial o de nuestra página web www.indexfix.com puede obtener los siguientes documentos:

- Homologación europea ETA 14/0135 para instalación en hormigón no fisurado según guía EAD 330232-00-0601, opción 7, de M6 a M20.
- Homologación europea ETA 14/0068 para aplicaciones no estructurales en sistemas redundantes en hormigón fisurado y no fisurado según guía EAD 330747-00-0601, opción 7, de M6 a M20.
- Declaración de prestaciones DoP HE.
- Certificado VdS CEA 4001:2021-01(07) *Guidelines for sprinklers systems. Planning and installation for applications of water extinguishing systems on concrete elements* de M8 a M20.
- Certificado FM *Pipe Hanger Components for Automatic Sprinkler Systems* de M10 a M16
- Disponible para el programa de cálculo de anclajes INDEXcal.