



CH-TO



CH-8.8



CH-8.8 E



CH-A2



CH-PL



CH-PI



CH-INB



CH-INN



CH-GA



CH-AR



CH-GF



CH-AF



CH-GF A2



CH-AF A2



CH-ES



CH-GE

## 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

## HOMOLOGACIÓN



## 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



SECO



HUMEDO

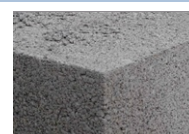


INUNDADO

## RANGO DE MEDIDAS

M6-M20

## MATERIAL BASE



## EJEMPLOS DE APLICACION



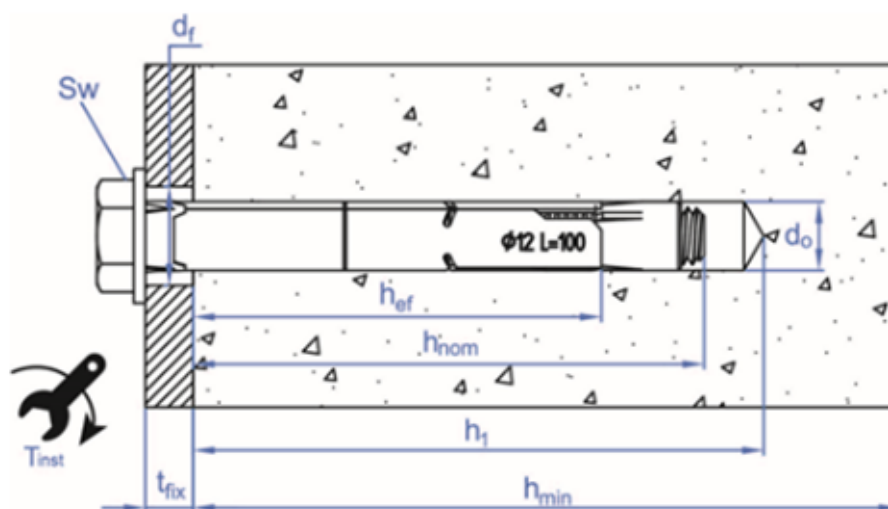
## 1.GAMA

| ITEM | CÓDIGO   | ETA | MEDIDA   | FOTO | COMPONENTE     | MATERIAL                    | RECUBRIMIENTO |
|------|----------|-----|----------|------|----------------|-----------------------------|---------------|
| 1    | CH-TO    | ✓   | M6 a M20 |      | Tornillo       | DIN 933, 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 933, 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 933, 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 933, 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 |      | Cono           | Acero al Carbono            |               |
|      |          |     |          |      | Tuerca         | DIN 934 Clase 6             |               |
|      |          |     |          |      | Gancho Forjado | Acero al Carbono            |               |
|      |          |     |          |      | Arandela       | Acero al Carbono            |               |
|      |          |     |          |      | Camisa         | Acero al Carbono            |               |

| 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 |
|---------|------------|---------------|------------|------------------------|------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| [--]    | [--]       | [--]          | ETA        | d <sub>0</sub><br>[mm] | d <sub>f</sub><br>[mm]                   | T <sub>inst</sub><br>[Nm] | L<br>[mm]                  | h <sub>min</sub><br>[mm]   | h <sub>1</sub><br>[mm]  | h <sub>nom</sub><br>[mm] | h <sub>ef</sub><br>[mm] | t <sub>fix</sub><br>[mm] | S <sub>min</sub><br>[mm]        | C <sub>min</sub><br>[mm]  |
| CH-TO   | ACHT08C    | M6 x 45 Ø8    | ✓          | 8                      | 9                                        | 10                        | 45                         | 100                        | 45                      | 39                       | 30                      | 5                        | 41                              | 41                        |
|         | ACHT08L    | M6 x 60 Ø8    | ✓          |                        |                                          |                           | 60                         |                            |                         |                          |                         | 20                       |                                 |                           |
|         | ACHT09C    | M6 x 45 Ø9    | [--]       |                        |                                          |                           | 45                         |                            |                         |                          |                         | 5                        |                                 |                           |
|         | ACHT09L    | M6 x 60 Ø9    | [--]       | 9                      | 10                                       | 20                        | 60                         | 100                        | 60                      | 51                       | 40                      | 20                       | 54                              | 54                        |
|         | ACHT10C    | M8 x 60 Ø10   | ✓          |                        |                                          |                           | 60                         |                            |                         |                          |                         | 5                        |                                 |                           |
|         | ACHT10L    | M8 x 80 Ø10   | ✓          |                        |                                          |                           | 80                         |                            |                         |                          |                         | 27                       |                                 |                           |
|         | ACHT11C    | M8 x 60 Ø11   | [--]       | 11                     | 13                                       | 35                        | 60                         | 100                        | 75                      | 65                       | 48                      | 5                        | 65                              | 65                        |
|         | ACHT11L    | M8 x 80 Ø11   | [--]       |                        |                                          |                           | 80                         |                            |                         |                          |                         | 27                       |                                 |                           |
|         | ACHT12C    | M10 x 70 Ø12  | ✓          |                        |                                          |                           | 70                         |                            |                         |                          |                         | 5                        |                                 |                           |
|         | ACHT12L    | M10 x 100 Ø12 | ✓          | 12                     | 14                                       | 50                        | 100                        | 110                        | 80                      | 70                       | 55                      | 32                       | 74                              | 74                        |
|         | ACHT14C    | M10 x 70 Ø14  | [--]       |                        |                                          |                           | 70                         |                            |                         |                          |                         | 5                        |                                 |                           |
|         | ACHT14L    | M10 x 100 Ø14 | [--]       |                        |                                          |                           | 100                        |                            |                         |                          |                         | 32                       |                                 |                           |
|         | ACHT16C    | M12 x 80 Ø16  | ✓          | 16                     | 18                                       | 140                       | 80                         | 145                        | 105                     | 92                       | 72                      | 5                        | 97                              | 97                        |
|         | ACHT16L    | M12 x 110 Ø16 | ✓          |                        |                                          |                           | 110                        |                            |                         |                          |                         | 37                       |                                 |                           |
|         | ACHT20C    | M16 x 110 Ø20 | ✓          | 20                     | 22                                       | 240                       | 110                        | 160                        | 130                     | 102                      | 80                      | 15                       | 240                             | 120                       |
|         | ACHT25C    | M20 x 130 Ø25 | [--]       |                        |                                          |                           | 130                        |                            |                         |                          |                         | 25                       |                                 |                           |
| CH-8.8  | ACHT8808C  | M6 x 45 Ø8    | ✓          | 8                      | 9                                        | 10                        | 45                         | 100                        | 45                      | 39                       | 30                      | 5                        | 41                              | 41                        |
|         | ACHT8808L  | M6 x 60 Ø8    | ✓          |                        |                                          |                           | 60                         |                            |                         |                          |                         | 20                       |                                 |                           |
|         | ACHPR8808C | M6 x 80 Ø8    | [--]       |                        |                                          |                           | 80                         |                            |                         |                          |                         | 40                       |                                 |                           |
|         | ACHPR8808L | M6 x 100 Ø8   | [--]       |                        |                                          |                           | 100                        |                            |                         |                          |                         | 60                       |                                 |                           |
|         | ACHT8810C  | M8 x 60 Ø10   | ✓          | 10                     | 12                                       | 20                        | 60                         | 100                        | 60                      | 51                       | 40                      | 5                        | 54                              | 54                        |
|         | ACHT8810L  | M8 x 80 Ø10   | ✓          |                        |                                          |                           | 80                         |                            |                         |                          |                         | 27                       |                                 |                           |
|         | ACHPR8810C | M8 x 100 Ø10  | [--]       |                        |                                          |                           | 100                        |                            |                         |                          |                         | 47                       |                                 |                           |
|         | ACHPR8810M | M8 x 120 Ø10  | [--]       |                        |                                          |                           | 120                        |                            |                         |                          |                         | 67                       |                                 |                           |
|         | ACHPR8810L | M8 x 140 Ø10  | [--]       | 12                     | 14                                       | 35                        | 140                        | 100                        | 75                      | 65                       | 48                      | 87                       | 65                              | 65                        |
|         | ACHT8812C  | M10 x 70 Ø12  | ✓          |                        |                                          |                           | 70                         |                            |                         |                          |                         | 5                        |                                 |                           |
|         | ACHT8812L  | M10 x 100 Ø12 | ✓          |                        |                                          |                           | 100                        |                            |                         |                          |                         | 32                       |                                 |                           |
|         | ACHPR8812C | M10 x 120 Ø12 | [--]       |                        |                                          |                           | 120                        |                            |                         |                          |                         | 52                       |                                 |                           |
|         | ACHPR8812L | M10 x 150 Ø12 | [--]       | 16                     | 18                                       | 50                        | 150                        | 110                        | 80                      | 70                       | 55                      | 82                       | 74                              | 74                        |
|         | ACHT8816C  | M12 x 80 Ø16  | ✓          |                        |                                          |                           | 80                         |                            |                         |                          |                         | 5                        |                                 |                           |
|         | ACHT8816L  | M12 x 110 Ø16 | ✓          |                        |                                          |                           | 110                        |                            |                         |                          |                         | 37                       |                                 |                           |
|         | ACHT8820C  | M16 x 110 Ø20 | ✓          |                        |                                          |                           | 110                        |                            |                         |                          |                         | 15                       |                                 |                           |

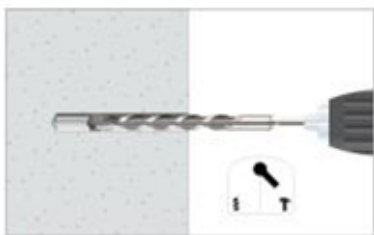
| Familia  | Código    | Medida        | Homologado | Diámetro broca | Diámetro del agujero del espesor a fijar | Par de instalación | Longitud total del anclaje | Espesor mínimo de hormigón | Profundidad del taladro | Profundidad instalación | Profundidad efectiva | Espe4sor a fijar | Distancia mínima 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-8.8 E | ACHT8808E | M6 x 40 Ø8    | [--]       | 8              | 9                                        | 10                 | 40                         | 100                        | 40                      | 32                      | 25                   | 5                | 41                              | 41                        |  |
|          | ACHT8810E | M8 x 40 Ø10   | [--]       | 10             | 12                                       | 20                 | 40                         | 100                        | 45                      | 37                      | 25                   | 5                | 54                              | 54                        |  |
| CH-A2    | ACHTA208C | M6 x 45 Ø8    | ✓          | 8              | 9                                        | 10                 | 45                         | 100                        | 45                      | 39                      | 30                   | 5                | 41                              | 41                        |  |
|          | ACHTA208L | M6 x 60 Ø8    | ✓          |                |                                          |                    | 60                         |                            |                         |                         |                      | 20               |                                 |                           |  |
|          | ACHTA209C | M6 x 45 Ø9    | [--]       | 9              | 10                                       |                    | 45                         |                            |                         |                         |                      | 5                |                                 |                           |  |
|          | ACHTA209L | M6 x 60 Ø9    | [--]       |                |                                          |                    | 60                         |                            |                         |                         |                      | 20               |                                 |                           |  |
|          | ACHTA210C | M8 x 60 Ø10   | ✓          | 10             | 12                                       | 20                 | 60                         | 100                        | 60                      | 51                      | 40                   | 5                | 54                              | 54                        |  |
|          | ACHTA210L | M8 x 80 Ø10   | ✓          |                |                                          |                    | 80                         |                            |                         |                         |                      | 27               |                                 |                           |  |
|          | ACHTA211C | M8 x 60 Ø11   | [--]       | 11             | 13                                       |                    | 60                         |                            |                         |                         |                      | 5                |                                 |                           |  |
|          | ACHTA211L | M8 x 80 Ø11   | [--]       |                |                                          |                    | 80                         |                            |                         |                         |                      | 27               |                                 |                           |  |
|          | ACHTA212C | M10 x 70 Ø12  | ✓          | 12             | 14                                       | 35                 | 70                         | 100                        | 75                      | 65                      | 48                   | 5                | 65                              | 65                        |  |
|          | ACHTA212L | M10 x 100 Ø12 | ✓          |                |                                          |                    | 100                        |                            |                         |                         |                      | 32               |                                 |                           |  |
|          | ACHTA214C | M10 x 70 Ø14  | [--]       | 14             | 16                                       |                    | 70                         |                            |                         |                         |                      | 5                |                                 |                           |  |
|          | ACHTA214L | M10 x 100 Ø14 | [--]       |                |                                          |                    | 100                        |                            |                         |                         |                      | 32               |                                 |                           |  |
|          | ACHTA216C | M12 x 80 Ø16  | ✓          | 16             | 18                                       | 50                 | 80                         | 110                        | 80                      | 70                      | 55                   | 5                | 74                              | 74                        |  |
|          | ACHTA216L | M12 x 110 Ø16 | ✓          |                |                                          |                    | 110                        |                            |                         |                         |                      | 37               |                                 |                           |  |
|          | ACHTA220C | M16 x 110 Ø20 | ✓          | 20             | 22                                       | 140                | 110                        | 145                        | 105                     | 92                      | 72                   | 15               | 97                              | 97                        |  |
| CH-PL    | ACHTPL08C | M6 x 45 Ø8    | ✓          | 8              | 9                                        | 10                 | 45                         | 100                        | 45                      | 39                      | 30                   | 5                | 41                              | 41                        |  |
|          | ACHTPL08L | M6 x 60 Ø8    | ✓          |                |                                          |                    | 60                         |                            |                         |                         |                      | 20               |                                 |                           |  |
|          | ACHTPL10C | M8 x 60 Ø10   | ✓          | 10             | 12                                       | 20                 | 60                         | 100                        | 60                      | 51                      | 40                   | 5                | 54                              | 54                        |  |
|          | ACHTPL10L | M8 x 80 Ø10   | ✓          |                |                                          |                    | 80                         |                            |                         |                         |                      | 27               |                                 |                           |  |
|          | ACHTPL12C | M10 x 70 Ø12  | ✓          | 12             | 14                                       | 35                 | 70                         | 100                        | 75                      | 65                      | 48                   | 5                | 65                              | 65                        |  |
|          | ACHTPL12L | M10 x 100 Ø12 | ✓          |                |                                          |                    | 100                        |                            |                         |                         |                      | 32               |                                 |                           |  |
| CH-PI    | ACHTPI08C | M6 x 45 Ø8    | ✓          | 8              | 9                                        | 10                 | 45                         | 100                        | 45                      | 39                      | 30                   | 5                | 41                              | 41                        |  |
|          | ACHTPI08L | M6 x 60 Ø8    | ✓          |                |                                          |                    | 60                         |                            |                         |                         |                      | 20               |                                 |                           |  |
|          | ACHTPI10C | M8 x 60 Ø10   | ✓          | 10             | 12                                       | 20                 | 60                         | 100                        | 60                      | 51                      | 40                   | 5                | 54                              | 54                        |  |
|          | ACHTPI10L | M8 x 80 Ø10   | ✓          |                |                                          |                    | 80                         |                            |                         |                         |                      | 27               |                                 |                           |  |
|          | ACHTPI12C | M10 x 70 Ø12  | ✓          | 12             | 14                                       | 35                 | 70                         | 100                        | 75                      | 65                      | 48                   | 5                | 65                              | 65                        |  |
|          | ACHTPI12L | M10 x 100 Ø12 | ✓          |                |                                          |                    | 100                        |                            |                         |                         |                      | 32               |                                 |                           |  |
| CH-INB   | ACHINB08C | M6 x 45 Ø8    | ✓          | 8              | 9                                        | 10                 | 45                         | 100                        | 45                      | 39                      | 30                   | 5                | 41                              | 41                        |  |
|          | ACHINB08L | M6 x 60 Ø8    | ✓          |                |                                          |                    | 60                         |                            |                         |                         |                      | 20               |                                 |                           |  |
|          | ACHINB10C | M8 x 60 Ø10   | ✓          | 10             | 12                                       | 20                 | 60                         | 100                        | 60                      | 51                      | 40                   | 5                | 54                              | 54                        |  |
|          | ACHINB10L | M8 x 80 Ø10   | ✓          |                |                                          |                    | 80                         |                            |                         |                         |                      | 27               |                                 |                           |  |

| 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 |
|----------|-----------|--------------|------------|----------------|------------------------------------------|--------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------|
| [--]     | [--]      | [--]         | 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                        | 50                      | 44                      | 35                   | --               | 41                              | 41                        |
|          | ACHG09C   | M6 x 45 Ø9   | [--]       | 9              | 10                                       |                    | 45                         |                            |                         |                         |                      | --               |                                 |                           |
|          | ACHG10C   | M8 x 60 Ø10  | [--]       | 10             | 12                                       | 20                 | 60                         | 100                        | 65                      | 56                      | 45                   | --               | 54                              | 54                        |
|          | ACHG11C   | M8 x 60 Ø11  | [--]       | 11             | 13                                       |                    | 60                         |                            |                         |                         |                      | --               |                                 |                           |
|          | ACHG12C   | M10 x 70 Ø12 | [--]       | 12             | 14                                       | 35                 | 70                         | 100                        | 80                      | 70                      | 53                   | --               | 65                              | 65                        |
|          | ACHG14C   | M10 x 70 Ø14 | [--]       | 14             | 16                                       |                    | 70                         |                            |                         |                         |                      | --               |                                 |                           |
|          | ACHG16C   | M12 x 80 Ø16 | [--]       | 16             | 18                                       | 50                 | 80                         | 110                        | 85                      | 75                      | 60                   | --               | 74                              | 74                        |
| CH-AR    | ACHA08C   | M6 x 45 Ø8   | [--]       | 8              | 9                                        | 10                 | 45                         | 100                        | 50                      | 44                      | 35                   | --               | 41                              | 41                        |
|          | ACHA09C   | M6 x 45 Ø9   | [--]       | 9              | 10                                       |                    | 45                         |                            |                         |                         |                      | --               |                                 |                           |
|          | ACHA10C   | M8 x 60 Ø10  | [--]       | 10             | 12                                       | 20                 | 60                         | 100                        | 65                      | 56                      | 45                   | --               | 54                              | 54                        |
|          | ACHA11C   | M8 x 60 Ø11  | [--]       | 11             | 13                                       |                    | 60                         |                            |                         |                         |                      | --               |                                 |                           |
|          | ACHA12C   | M10 x 70 Ø12 | [--]       | 12             | 14                                       | 35                 | 70                         | 100                        | 80                      | 70                      | 53                   | --               | 65                              | 65                        |
|          | ACHA14C   | M10 x 70 Ø14 | [--]       | 14             | 16                                       |                    | 70                         |                            |                         |                         |                      | --               |                                 |                           |
| CH-GF    | ACHA16C   | M12 x 80 Ø16 | [--]       | 16             | 18                                       | 50                 | 80                         | 110                        | 85                      | 75                      | 60                   | --               | 74                              | 74                        |
|          | ACHGFO08C | M6 x 45 Ø8   | [--]       | 8              | 9                                        | 10                 | 45                         | 100                        | 50                      | 44                      | 35                   | --               | 41                              | 41                        |
|          | ACHGFO10C | M8 x 60 Ø10  | [--]       | 10             | 12                                       | 20                 | 60                         | 100                        | 65                      | 56                      | 45                   | --               | 54                              | 54                        |
| CH-AF    | ACHGFO12C | M10 x 70 Ø12 | [--]       | 12             | 14                                       | 35                 | 70                         | 100                        | 80                      | 70                      | 53                   | --               | 65                              | 65                        |
|          | ACHAFO08C | M6 x 45 Ø8   | [--]       | 8              | 9                                        | 10                 | 45                         | 100                        | 50                      | 44                      | 35                   | --               | 41                              | 41                        |
|          | ACHAFO10C | M8 x 60 Ø10  | [--]       | 10             | 12                                       | 20                 | 60                         | 100                        | 65                      | 56                      | 45                   | --               | 54                              | 54                        |
| CH-GF A2 | ACHAFO12C | M10 x 70 Ø12 | [--]       | 12             | 14                                       | 35                 | 70                         | 100                        | 80                      | 70                      | 53                   | --               | 65                              | 65                        |
|          | ACHGA208C | M6 x 45 Ø8   | [--]       | 8              | 9                                        | 10                 | 45                         | 100                        | 50                      | 44                      | 35                   | --               | 41                              | 41                        |
|          | ACHGA210C | M8 x 60 Ø10  | [--]       | 10             | 12                                       | 20                 | 60                         | 100                        | 65                      | 56                      | 45                   | --               | 54                              | 54                        |
| CH-AF A2 | ACHGA212C | M10 x 70 Ø12 | [--]       | 12             | 14                                       | 35                 | 70                         | 100                        | 80                      | 70                      | 53                   | --               | 65                              | 65                        |
|          | ACHAA208C | M6 x 45 Ø8   | [--]       | 8              | 9                                        | 10                 | 45                         | 100                        | 50                      | 44                      | 35                   | --               | 41                              | 41                        |
|          | ACHAA210C | M8 x 60 Ø10  | [--]       | 10             | 12                                       | 20                 | 60                         | 100                        | 65                      | 56                      | 45                   | --               | 54                              | 54                        |
|          | ACHAA212C | M10 x 70 Ø12 | [--]       | 12             | 14                                       | 35                 | 70                         | 100                        | 80                      | 70                      | 53                   | --               | 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 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-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                                       | 35                 | 70                         | 100                        | 75                      | 65                      | 48                   | 5                | 65                              | 65                        |
|         | ACHE12L       | M10 x 100 Ø12 | [--]       |                |                                          |                    | 100                        |                            |                         |                         |                      | 32               |                                 |                           |
|         | ACHE14C       | M10 x 70 Ø14  | [--]       | 14             | 16                                       |                    | 70                         |                            |                         |                         |                      | 5                |                                 |                           |
| ACHE14L | M10 x 100 Ø14 | [--]          | 100        |                |                                          |                    | 32                         |                            |                         |                         |                      |                  |                                 |                           |
| CH-GE   | ACHGE10       | M8 x 60 Ø10   | [--]       | 10             | 12                                       | 20                 | 115                        | 100                        | 60                      | 51                      | 40                   | --               | 41                              | 41                        |
|         | ACHGE12       | M10 x 70 Ø12  | [--]       | 12             | 14                                       | 35                 | 135                        | 100                        | 75                      | 65                      | 48                   | --               | 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.

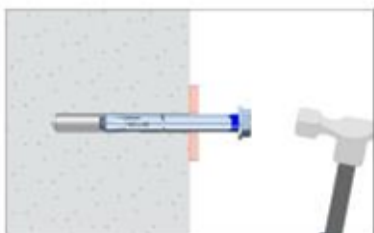
Taladrar a diámetro y profundidad especificados.



##### 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.

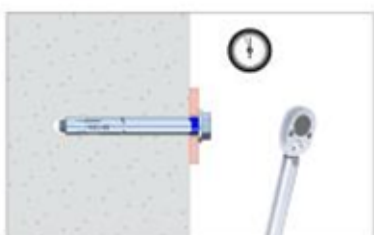


##### 3. INSTALAR

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    | ✓          | 5,50            | <u>6,03</u>     |
|          | ACHT08L    | M6 x 60 Ø8    | ✓          |                 |                 |
|          | ACHT09C    | M6 x 45 Ø9    | [--]       |                 |                 |
|          | ACHT09L    | M6 x 60 Ø9    | [--]       |                 |                 |
|          | ACHT10C    | M8 x 60 Ø10   | ✓          | 10,00           | 12,45           |
|          | ACHT10L    | M8 x 80 Ø10   | ✓          |                 |                 |
|          | ACHT11C    | M8 x 60 Ø11   | [--]       |                 |                 |
|          | ACHT11L    | M8 x 80 Ø11   | [--]       |                 |                 |
|          | ACHT12C    | M10 x 70 Ø12  | ✓          | 16,36           | 16,36           |
|          | ACHT12L    | M10 x 100 Ø12 | ✓          |                 |                 |
|          | ACHT14C    | M10 x 70 Ø14  | [--]       |                 |                 |
|          | ACHT14L    | M10 x 100 Ø14 | [--]       |                 |                 |
|          | ACHT16C    | M12 x 80 Ø16  | ✓          | 20,07           | 20,07           |
|          | ACHT16L    | M12 x 110 Ø16 | ✓          |                 |                 |
|          | ACHT20C    | M16 x 110 Ø20 | ✓          | 30,05           | <u>47,10</u>    |
|          | ACHT25C    | M20 x 130 Ø25 | [--]       | 35,20           | 70,40           |
| CH-8.8   | ACHT8808C  | M6 x 45 Ø8    | ✓          | 5,50            | 8,08            |
|          | ACHT8808L  | M6 x 60 Ø8    | ✓          |                 |                 |
|          | ACHPR8808C | M6 x 80 Ø8    | [--]       |                 |                 |
|          | ACHPR8808L | M6 x 100 Ø8   | [--]       |                 |                 |
|          | ACHT8810C  | M8 x 60 Ø10   | ✓          | 10,00           | 12,45           |
|          | ACHT8810L  | M8 x 80 Ø10   | ✓          |                 |                 |
|          | ACHPR8810C | M8 x 100 Ø10  | [--]       |                 |                 |
|          | ACHPR8810M | M8 x 120 Ø10  | [--]       |                 |                 |
|          | ACHPR8810L | M8 x 140 Ø10  | [--]       |                 |                 |
|          | ACHT8812C  | M10 x 70 Ø12  | ✓          | 16,36           | 16,36           |
|          | ACHT8812L  | M10 x 100 Ø12 | ✓          |                 |                 |
|          | ACHPR8812C | M10 x 120 Ø12 | [--]       |                 |                 |
|          | ACHPR8812L | M10 x 150 Ø12 | [--]       |                 |                 |
|          | ACHT8816C  | M12 x 80 Ø16  | ✓          | 20,07           | 20,07           |
|          | ACHT8816L  | M12 x 110 Ø16 | ✓          |                 |                 |
|          | ACHT8820C  | M16 x 110 Ø20 | ✓          | 30,05           | 60,11           |
| CH-8.8 E | ACHT8808E  | M6 x 40 Ø8    | [--]       | 5,33            | 6,15            |
|          | ACHT8810E  | M8 x 40 Ø10   | [--]       | 6,15            | 6,15            |
| CH-A2    | ACHTA208C  | M6 x 45 Ø8    | ✓          | 8,08            | <u>7,04</u>     |
|          | ACHTA208L  | M6 x 60 Ø8    | ✓          |                 |                 |
|          | ACHTA209C  | M6 x 45 Ø9    | [--]       |                 |                 |
|          | ACHTA209L  | M6 x 60 Ø9    | [--]       |                 |                 |
|          | ACHTA210C  | M8 x 60 Ø10   | ✓          | 9,50            | <u>12,81</u>    |
|          | ACHTA210L  | M8 x 80 Ø10   | ✓          |                 |                 |
|          | ACHTA211C  | M8 x 60 Ø11   | [--]       |                 |                 |
|          | ACHTA211L  | M8 x 80 Ø11   | [--]       |                 |                 |
|          | ACHTA212C  | M10 x 70 Ø12  | ✓          | 14,00           | 16,36           |
|          | ACHTA212L  | M10 x 100 Ø12 | ✓          |                 |                 |
|          | ACHTA214C  | M10 x 70 Ø14  | [--]       |                 |                 |
|          | ACHTA214L  | M10 x 100 Ø14 | [--]       |                 |                 |
|          | ACHTA216C  | M12 x 80 Ø16  | ✓          | 16,00           | 20,07           |
|          | ACHTA216L  | M12 x 110 Ø16 | ✓          |                 |                 |
|          | ACHTA220C  | M16 x 110 Ø20 | ✓          | 20,00           | <u>54,95</u>    |

| Familia  | Código    | Medida        | Homologado | Tracción        | Cortadura       |
|----------|-----------|---------------|------------|-----------------|-----------------|
|          |           |               |            | N <sub>Rk</sub> | V <sub>Rk</sub> |
| CH-PL    | ACHTPL08C | M6 x 45 Ø8    | ✓          | 5,50            | 8,08            |
|          | ACHTPL08L | M6 x 60 Ø8    | ✓          |                 |                 |
|          | ACHTPL10C | M8 x 60 Ø10   | ✓          | 10,00           | 12,45           |
|          | ACHTPL10L | M8 x 80 Ø10   | ✓          |                 |                 |
|          | ACHTPL12C | M10 x 70 Ø12  | ✓          | 16,36           | 16,36           |
|          | ACHTPL12L | M10 x 100 Ø12 | ✓          |                 |                 |
| CH-PI    | ACHTPI08C | M6 x 45 Ø8    | ✓          | 8,08            | 7,04            |
|          | ACHTPI08L | M6 x 60 Ø8    | ✓          |                 |                 |
|          | ACHTPI10C | M8 x 60 Ø10   | ✓          | 9,50            | 12,81           |
|          | ACHTPI10L | M8 x 80 Ø10   | ✓          |                 |                 |
|          | ACHTPI12C | M10 x 70 Ø12  | ✓          | 14,00           | 16,36           |
|          | ACHTPI12L | M10 x 100 Ø12 | ✓          |                 |                 |
| CH-INB   | ACHINB08C | M6 x 45 Ø8    | ✓          | 5,50            | 5,03            |
|          | ACHINB08L | M6 x 60 Ø8    | ✓          |                 |                 |
|          | ACHINB10C | M8 x 60 Ø10   | ✓          | 10,00           | 9,15            |
|          | ACHINB10L | M8 x 80 Ø10   | ✓          |                 |                 |
| CH-INN   | ACHINN08C | M6 x 45 Ø8    | ✓          | 5,50            | 5,03            |
|          | ACHINN08L | M6 x 60 Ø8    | ✓          |                 |                 |
|          | ACHINN10C | M8 x 60 Ø10   | ✓          | 10,00           | 9,15            |
|          | ACHINN10L | M8 x 80 Ø10   | ✓          |                 |                 |
| CH-GA    | ACHG08C   | M6 x 45 Ø8    | [-]        | 1,50            | --              |
|          | ACHG09C   | M6 x 45 Ø9    | [-]        |                 |                 |
|          | ACHG10C   | M8 x 60 Ø10   | [-]        | 3,00            | --              |
|          | ACHG11C   | M8 x 60 Ø11   | [-]        |                 |                 |
|          | ACHG12C   | M10 x 70 Ø12  | [-]        | 5,00            | --              |
|          | ACHG14C   | M10 x 70 Ø14  | [-]        |                 |                 |
| CH-AR    | ACHA08C   | M6 x 45 Ø8    | [-]        | 1,50            | --              |
|          | ACHA09C   | M6 x 45 Ø9    | [-]        |                 |                 |
|          | ACHA10C   | M8 x 60 Ø10   | [-]        | 3,00            | --              |
|          | ACHA11C   | M8 x 60 Ø11   | [-]        |                 |                 |
|          | ACHA12C   | M10 x 70 Ø12  | [-]        | 5,00            | --              |
|          | ACHA14C   | M10 x 70 Ø14  | [-]        |                 |                 |
|          | ACHA16C   | M12 x 80 Ø16  | [-]        | 6,00            | --              |
| CH-GF    | ACHGFO08C | M6 x 45 Ø8    | [-]        | 1,64            | --              |
|          | ACHGFO10C | M8 x 60 Ø10   | [-]        | 3,19            | --              |
|          | ACHGFO12C | M10 x 70 Ø12  | [-]        | 5,00            | --              |
| CH-AF    | ACHAFO08C | M6 x 45 Ø8    | [-]        | 4,21            | --              |
|          | ACHAFO10C | M8 x 60 Ø10   | [-]        | 10,00           | --              |
|          | ACHAFO12C | M10 x 70 Ø12  | [-]        | 16,36           | --              |
| CH-GF A2 | ACHGA208C | M6 x 45 Ø8    | [-]        | 1,74            | --              |
|          | ACHGA210C | M8 x 60 Ø10   | [-]        | 1,74            | --              |
|          | ACHGA212C | M10 x 70 Ø12  | [-]        | 3,19            | --              |
| CH-AF A2 | ACHAA208C | M6 x 45 Ø8    | [-]        | 4,21            | --              |
|          | ACHAA210C | M8 x 60 Ø10   | [-]        | 9,50            | --              |
|          | ACHAA212C | M10 x 70 Ø12  | [-]        | 14,00           | --              |
| CH-ES    | ACHE08C   | M6 x 45 Ø8    | [-]        | 5,50            | 3,62            |
|          | ACHE09C   | M6 x 45 Ø9    | [-]        |                 |                 |
|          | ACHE10C   | M8 x 60 Ø10   | [-]        | 10,00           | 6,59            |
|          | ACHE10L   | M8 x 80 Ø10   | [-]        |                 |                 |
|          | ACHE11C   | M8 x 60 Ø11   | [-]        |                 |                 |
|          | ACHE11L   | M8 x 80 Ø11   | [-]        |                 |                 |
|          | ACHE12C   | M10 x 70 Ø12  | [-]        | 16,36           | 10,44           |
|          | ACHE12L   | M10 x 100 Ø12 | [-]        |                 |                 |
|          | ACHE14C   | M10 x 70 Ø14  | [-]        |                 |                 |
| CH-GE    | ACHE14L   | M10 x 100 Ø14 | [-]        | 3,00            | --              |
|          | ACHGE10   | M8 x 60 Ø10   | [-]        |                 |                 |
|          | ACHGE12   | M10 x 70 Ø12  | [-]        | 5,00            | --              |

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    | ✓          | 3,67            | <u>4,82</u>     |
|          | ACHT08L    | M6 x 60 Ø8    | ✓          |                 |                 |
|          | ACHT09C    | M6 x 45 Ø9    | [-]        |                 |                 |
|          | ACHT09L    | M6 x 60 Ø9    | [-]        |                 |                 |
|          | ACHT10C    | M8 x 60 Ø10   | ✓          | 6,67            | 8,30            |
|          | ACHT10L    | M8 x 80 Ø10   | ✓          |                 |                 |
|          | ACHT11C    | M8 x 60 Ø11   | [-]        |                 |                 |
|          | ACHT11L    | M8 x 80 Ø11   | [-]        |                 |                 |
|          | ACHT12C    | M10 x 70 Ø12  | ✓          | 9,09            | 10,91           |
|          | ACHT12L    | M10 x 100 Ø12 | ✓          |                 |                 |
|          | ACHT14C    | M10 x 70 Ø14  | [-]        |                 |                 |
|          | ACHT14L    | M10 x 100 Ø14 | [-]        |                 |                 |
|          | ACHT16C    | M12 x 80 Ø16  | ✓          | 11,15           | 13,38           |
|          | ACHT16L    | M12 x 110 Ø16 | ✓          |                 |                 |
|          | ACHT20C    | M16 x 110 Ø20 | ✓          | 20,04           | 37,68           |
|          | ACHT25C    | M20 x 130 Ø25 | [-]        | 19,56           | 46,93           |
| CH-8.8   | ACHT8808C  | M6 x 45 Ø8    | ✓          | 3,67            | 5,39            |
|          | ACHT8808L  | M6 x 60 Ø8    | ✓          |                 |                 |
|          | ACHPR8808C | M6 x 80 Ø8    | [-]        |                 |                 |
|          | ACHPR8808L | M6 x 100 Ø8   | [-]        |                 |                 |
|          | ACHT8810C  | M8 x 60 Ø10   | ✓          | 6,67            | 8,30            |
|          | ACHT8810L  | M8 x 80 Ø10   | ✓          |                 |                 |
|          | ACHPR8810C | M8 x 100 Ø10  | [-]        |                 |                 |
|          | ACHPR8810M | M8 x 120 Ø10  | [-]        |                 |                 |
|          | ACHPR8810L | M8 x 140 Ø10  | [-]        | 9,09            | 10,91           |
|          | ACHT8812C  | M10 x 70 Ø12  | ✓          |                 |                 |
|          | ACHT8812L  | M10 x 100 Ø12 | ✓          |                 |                 |
|          | ACHPR8812C | M10 x 120 Ø12 | [-]        |                 |                 |
|          | ACHPR8812L | M10 x 150 Ø12 | [-]        | 11,15           | 13,38           |
|          | ACHT8816C  | M12 x 80 Ø16  | ✓          |                 |                 |
|          | ACHT8816L  | M12 x 110 Ø16 | ✓          | 20,04           | 40,07           |
| CH-8.8 E | ACHT8808E  | M6 x 40 Ø8    | [-]        | 2,96            | 4,10            |
|          | ACHT8810E  | M8 x 40 Ø10   | [-]        | 3,42            | 4,10            |
| CH-A2    | ACHTA208C  | M6 x 45 Ø8    | ✓          | 5,39            | <u>4,52</u>     |
|          | ACHTA208L  | M6 x 60 Ø8    | ✓          |                 |                 |
|          | ACHTA209C  | M6 x 45 Ø9    | [-]        |                 |                 |
|          | ACHTA209L  | M6 x 60 Ø9    | [-]        |                 |                 |
|          | ACHTA210C  | M8 x 60 Ø10   | ✓          | 5,28            | <u>8,24</u>     |
|          | ACHTA210L  | M8 x 80 Ø10   | ✓          |                 |                 |
|          | ACHTA211C  | M8 x 60 Ø11   | [-]        |                 |                 |
|          | ACHTA211L  | M8 x 80 Ø11   | [-]        |                 |                 |
|          | ACHTA212C  | M10 x 70 Ø12  | ✓          | 7,78            | 10,91           |
|          | ACHTA212L  | M10 x 100 Ø12 | ✓          |                 |                 |
|          | ACHTA214C  | M10 x 70 Ø14  | [-]        |                 |                 |
|          | ACHTA214L  | M10 x 100 Ø14 | [-]        |                 |                 |
|          | ACHTA216C  | M12 x 80 Ø16  | ✓          | 8,89            | 13,38           |
|          | ACHTA216L  | M12 x 110 Ø16 | ✓          |                 |                 |
|          | ACHTA220C  | M16 x 110 Ø20 | ✓          | 13,33           | <u>35,33</u>    |
| CH-PL    | ACHTPL08C  | M6 x 45 Ø8    | ✓          | 3,67            | 5,39            |
|          | ACHTPL08L  | M6 x 60 Ø8    | ✓          |                 |                 |
|          | ACHTPL10C  | M8 x 60 Ø10   | ✓          | 6,67            | 8,30            |
|          | ACHTPL10L  | M8 x 80 Ø10   | ✓          |                 |                 |
|          | ACHTPL12C  | M10 x 70 Ø12  | ✓          | 9,09            | 10,91           |
|          | 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>5,39</b>     | <u>4,52</u>     |
|          | ACHTPI08L | M6 x 60 Ø8    | ✓          |                 |                 |
|          | ACHTPI10C | M8 x 60 Ø10   | ✓          | 5,28            | <u>8,24</u>     |
|          | ACHTPI10L | M8 x 80 Ø10   | ✓          |                 |                 |
|          | ACHTPI12C | M10 x 70 Ø12  | ✓          | 7,78            | <b>10,91</b>    |
|          | ACHTPI12L | M10 x 100 Ø12 | ✓          |                 |                 |
| CH-INB   | ACHINB08C | M6 x 45 Ø8    | ✓          | 3,67            | <u>3,01</u>     |
|          | ACHINB08L | M6 x 60 Ø8    | ✓          |                 |                 |
|          | ACHINB10C | M8 x 60 Ø10   | ✓          | 6,67            | <u>5,48</u>     |
|          | ACHINB10L | M8 x 80 Ø10   | ✓          |                 |                 |
| CH-INN   | ACHINN08C | M6 x 45 Ø8    | ✓          | 3,67            | <u>3,01</u>     |
|          | ACHINN08L | M6 x 60 Ø8    | ✓          |                 |                 |
|          | ACHINN10C | M8 x 60 Ø10   | ✓          | 6,67            | <u>5,48</u>     |
|          | ACHINN10L | M8 x 80 Ø10   | ✓          |                 |                 |
| CH-GA    | ACHG08C   | M6 x 45 Ø8    | [--]       | <u>1,00</u>     | --              |
|          | ACHG09C   | M6 x 45 Ø9    | [--]       |                 |                 |
|          | ACHG10C   | M8 x 60 Ø10   | [--]       | <u>2,00</u>     | --              |
|          | ACHG11C   | M8 x 60 Ø11   | [--]       |                 |                 |
|          | ACHG12C   | M10 x 70 Ø12  | [--]       | <u>3,33</u>     | --              |
|          | ACHG14C   | M10 x 70 Ø14  | [--]       |                 |                 |
|          | ACHG16C   | M12 x 80 Ø16  | [--]       | <u>4,00</u>     | --              |
| CH-AR    | ACHA08C   | M6 x 45 Ø8    | [--]       | <u>1,00</u>     | --              |
|          | ACHA09C   | M6 x 45 Ø9    | [--]       |                 |                 |
|          | ACHA10C   | M8 x 60 Ø10   | [--]       | <u>2,00</u>     | --              |
|          | ACHA11C   | M8 x 60 Ø11   | [--]       |                 |                 |
|          | ACHA12C   | M10 x 70 Ø12  | [--]       | <u>3,33</u>     | --              |
|          | ACHA14C   | M10 x 70 Ø14  | [--]       |                 |                 |
|          | ACHA16C   | M12 x 80 Ø16  | [--]       | <u>4,00</u>     | --              |
| CH-GF    | ACHGFO08C | M6 x 45 Ø8    | [--]       | <u>1,09</u>     | --              |
|          | ACHGFO10C | M8 x 60 Ø10   | [--]       | <u>2,13</u>     | --              |
|          | ACHGFO12C | M10 x 70 Ø12  | [--]       | <u>3,33</u>     | --              |
| CH-AF    | ACHAFO08C | M6 x 45 Ø8    | [--]       | <u>2,81</u>     | --              |
|          | ACHAFO10C | M8 x 60 Ø10   | [--]       | 6,67            | --              |
|          | ACHAFO12C | M10 x 70 Ø12  | [--]       | <b>9,09</b>     | --              |
| CH-GF A2 | ACHGA208C | M6 x 45 Ø8    | [--]       | <u>1,16</u>     | --              |
|          | ACHGA210C | M8 x 60 Ø10   | [--]       | <u>1,16</u>     | --              |
|          | ACHGA212C | M10 x 70 Ø12  | [--]       | <u>2,13</u>     | --              |
| CH-AF A2 | ACHAA208C | M6 x 45 Ø8    | [--]       | <u>2,25</u>     | --              |
|          | ACHAA210C | M8 x 60 Ø10   | [--]       | 5,28            | --              |
|          | ACHAA212C | M10 x 70 Ø12  | [--]       | 7,78            | --              |
| CH-ES    | ACHE08C   | M6 x 45 Ø8    | [--]       | 3,67            | <u>2,89</u>     |
|          | ACHE09C   | M6 x 45 Ø9    | [--]       |                 |                 |
|          | ACHE10C   | M8 x 60 Ø10   | [--]       | 6,67            | <u>5,27</u>     |
|          | ACHE10L   | M8 x 80 Ø10   | [--]       |                 |                 |
|          | ACHE11C   | M8 x 60 Ø11   | [--]       |                 |                 |
|          | ACHE11L   | M8 x 80 Ø11   | [--]       |                 |                 |
|          | ACHE12C   | M10 x 70 Ø12  | [--]       | <b>9,09</b>     | <u>8,35</u>     |
|          | ACHE12L   | M10 x 100 Ø12 | [--]       |                 |                 |
|          | ACHE14C   | M10 x 70 Ø14  | [--]       |                 |                 |
|          | ACHE14L   | M10 x 100 Ø14 | [--]       |                 |                 |
| CH-GE    | ACHGE10   | M8 x 60 Ø10   | [--]       | <u>2,00</u>     | --              |
|          | ACHGE12   | M10 x 70 Ø12  | [--]       | <u>3,30</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.

## 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    | ✓          | 2,62            | <u>3,45</u>     |
|          | ACHT08L    | M6 x 60 Ø8    | ✓          |                 |                 |
|          | ACHT09C    | M6 x 45 Ø9    | [--]       |                 |                 |
|          | ACHT09L    | M6 x 60 Ø9    | [--]       |                 |                 |
|          | ACHT10C    | M8 x 60 Ø10   | ✓          | 4,76            | 5,93            |
|          | ACHT10L    | M8 x 80 Ø10   | ✓          |                 |                 |
|          | ACHT11C    | M8 x 60 Ø11   | [--]       |                 |                 |
|          | ACHT11L    | M8 x 80 Ø11   | [--]       |                 |                 |
|          | ACHT12C    | M10 x 70 Ø12  | ✓          | 6,49            | 7,79            |
|          | ACHT12L    | M10 x 100 Ø12 | ✓          |                 |                 |
|          | ACHT14C    | M10 x 70 Ø14  | [--]       |                 |                 |
|          | ACHT14L    | M10 x 100 Ø14 | [--]       |                 |                 |
|          | ACHT16C    | M12 x 80 Ø16  | ✓          | 7,96            | 9,56            |
|          | ACHT16L    | M12 x 110 Ø16 | ✓          |                 |                 |
|          | ACHT20C    | M16 x 110 Ø20 | ✓          | 14,31           | <u>26,91</u>    |
|          | ACHT25C    | M20 x 130 Ø25 | [--]       | 13,97           | 33,52           |
| CH-8.8   | ACHT8808C  | M6 x 45 Ø8    | ✓          | 2,62            | 3,85            |
|          | ACHT8808L  | M6 x 60 Ø8    | ✓          |                 |                 |
|          | ACHPR8808C | M6 x 80 Ø8    | [--]       |                 |                 |
|          | ACHPR8808L | M6 x 100 Ø8   | [--]       |                 |                 |
|          | ACHT8810C  | M8 x 60 Ø10   | ✓          | 4,76            | 5,93            |
|          | ACHT8810L  | M8 x 80 Ø10   | ✓          |                 |                 |
|          | ACHPR8810C | M8 x 100 Ø10  | [--]       |                 |                 |
|          | ACHPR8810M | M8 x 120 Ø10  | [--]       |                 |                 |
|          | ACHPR8810L | M8 x 140 Ø10  | [--]       | 6,49            | 7,79            |
|          | ACHT8812C  | M10 x 70 Ø12  | ✓          |                 |                 |
|          | ACHT8812L  | M10 x 100 Ø12 | ✓          |                 |                 |
|          | ACHPR8812C | M10 x 120 Ø12 | [--]       |                 |                 |
|          | ACHPR8812L | M10 x 150 Ø12 | [--]       | 7,96            | 9,56            |
|          | ACHT8816C  | M12 x 80 Ø16  | ✓          |                 |                 |
|          | ACHT8816L  | M12 x 110 Ø16 | ✓          | 14,31           | 28,62           |
| CH-8.8 E | ACHT8808E  | M6 x 40 Ø8    | [--]       | 2,11            | 2,93            |
|          | ACHT8810E  | M8 x 40 Ø10   | [--]       | 2,44            | 2,93            |
| CH-A2    | ACHTA208C  | M6 x 45 Ø8    | ✓          | 3,85            | <u>3,23</u>     |
|          | ACHTA208L  | M6 x 60 Ø8    | ✓          |                 |                 |
|          | ACHTA209C  | M6 x 45 Ø9    | [--]       |                 |                 |
|          | ACHTA209L  | M6 x 60 Ø9    | [--]       |                 |                 |
|          | ACHTA210C  | M8 x 60 Ø10   | ✓          | 3,77            | <u>5,88</u>     |
|          | ACHTA210L  | M8 x 80 Ø10   | ✓          |                 |                 |
|          | ACHTA211C  | M8 x 60 Ø11   | [--]       |                 |                 |
|          | ACHTA211L  | M8 x 80 Ø11   | [--]       |                 |                 |
|          | ACHTA212C  | M10 x 70 Ø12  | ✓          | 5,56            | 7,79            |
|          | ACHTA212L  | M10 x 100 Ø12 | ✓          |                 |                 |
|          | ACHTA214C  | M10 x 70 Ø14  | [--]       |                 |                 |
|          | ACHTA214L  | M10 x 100 Ø14 | [--]       |                 |                 |
|          | ACHTA216C  | M12 x 80 Ø16  | ✓          | 6,35            | 9,56            |
|          | ACHTA216L  | M12 x 110 Ø16 | ✓          |                 |                 |
|          | ACHTA220C  | M16 x 110 Ø20 | ✓          | 9,52            | <u>25,23</u>    |
| CH-PL    | ACHTPL08C  | M6 x 45 Ø8    | ✓          | 2,62            | 3,85            |
|          | ACHTPL08L  | M6 x 60 Ø8    | ✓          |                 |                 |
|          | ACHTPL10C  | M8 x 60 Ø10   | ✓          | 4,76            | 5,93            |
|          | ACHTPL10L  | M8 x 80 Ø10   | ✓          |                 |                 |
|          | ACHTPL12C  | M10 x 70 Ø12  | ✓          | 6,49            | 7,79            |
|          | 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>3,85</b>     | <u>3,23</u>     |
|          | ACHTP108L | M6 x 60 Ø8    | ✓          |                 |                 |
|          | ACHTP110C | M8 x 60 Ø10   | ✓          | 3,77            | <u>5,88</u>     |
|          | ACHTP110L | M8 x 80 Ø10   | ✓          |                 |                 |
|          | ACHTP112C | M10 x 70 Ø12  | ✓          | 5,56            | <b>7,79</b>     |
|          | ACHTP112L | M10 x 100 Ø12 | ✓          |                 |                 |
| CH-INB   | ACHINB08C | M6 x 45 Ø8    | ✓          | 2,62            | <u>2,15</u>     |
|          | ACHINB08L | M6 x 60 Ø8    | ✓          |                 |                 |
|          | ACHINB10C | M8 x 60 Ø10   | ✓          | 4,76            | <u>3,91</u>     |
|          | ACHINB10L | M8 x 80 Ø10   | ✓          |                 |                 |
| CH-INN   | ACHINN08C | M6 x 45 Ø8    | ✓          | 2,62            | <u>2,15</u>     |
|          | ACHINN08L | M6 x 60 Ø8    | ✓          |                 |                 |
|          | ACHINN10C | M8 x 60 Ø10   | ✓          | 4,76            | <u>3,91</u>     |
|          | ACHINN10L | M8 x 80 Ø10   | ✓          |                 |                 |
| CH-GA    | ACHG08C   | M6 x 45 Ø8    | [--]       | <u>0,71</u>     | --              |
|          | ACHG09C   | M6 x 45 Ø9    | [--]       |                 |                 |
|          | ACHG10C   | M8 x 60 Ø10   | [--]       | <u>1,43</u>     | --              |
|          | ACHG11C   | M8 x 60 Ø11   | [--]       |                 |                 |
|          | ACHG12C   | M10 x 70 Ø12  | [--]       | <u>2,38</u>     | --              |
|          | ACHG14C   | M10 x 70 Ø14  | [--]       |                 |                 |
|          | ACHG16C   | M12 x 80 Ø16  | [--]       | <u>2,86</u>     | --              |
| CH-AR    | ACHA08C   | M6 x 45 Ø8    | [--]       | <u>0,71</u>     | --              |
|          | ACHA09C   | M6 x 45 Ø9    | [--]       |                 |                 |
|          | ACHA10C   | M8 x 60 Ø10   | [--]       | <u>1,43</u>     | --              |
|          | ACHA11C   | M8 x 60 Ø11   | [--]       |                 |                 |
|          | ACHA12C   | M10 x 70 Ø12  | [--]       | <u>2,38</u>     | --              |
|          | ACHA14C   | M10 x 70 Ø14  | [--]       |                 |                 |
|          | ACHA16C   | M12 x 80 Ø16  | [--]       | <u>2,86</u>     | --              |
| CH-GF    | ACHGFO08C | M6 x 45 Ø8    | [--]       | <u>0,78</u>     | --              |
|          | ACHGFO10C | M8 x 60 Ø10   | [--]       | <u>1,52</u>     | --              |
|          | ACHGFO12C | M10 x 70 Ø12  | [--]       | <u>2,38</u>     | --              |
| CH-AF    | ACHAFO08C | M6 x 45 Ø8    | [--]       | <u>2,00</u>     | --              |
|          | ACHAFO10C | M8 x 60 Ø10   | [--]       | 4,76            | --              |
|          | ACHAFO12C | M10 x 70 Ø12  | [--]       | <b>6,49</b>     | --              |
| CH-GF A2 | ACHGA208C | M6 x 45 Ø8    | [--]       | <u>0,83</u>     | --              |
|          | ACHGA210C | M8 x 60 Ø10   | [--]       | <u>0,83</u>     | --              |
|          | ACHGA212C | M10 x 70 Ø12  | [--]       | <u>1,52</u>     | --              |
| CH-AF A2 | ACHAA208C | M6 x 45 Ø8    | [--]       | <u>1,61</u>     | --              |
|          | ACHAA210C | M8 x 60 Ø10   | [--]       | 3,77            | --              |
|          | ACHAA212C | M10 x 70 Ø12  | [--]       | 5,56            | --              |
| CH-ES    | ACHE08C   | M6 x 45 Ø8    | [--]       | 2,62            | <u>2,07</u>     |
|          | ACHE09C   | M6 x 45 Ø9    | [--]       |                 |                 |
|          | ACHE10C   | M8 x 60 Ø10   | [--]       | 4,76            | <u>3,76</u>     |
|          | ACHE10L   | M8 x 80 Ø10   | [--]       |                 |                 |
|          | ACHE11C   | M8 x 60 Ø11   | [--]       |                 |                 |
|          | ACHE11L   | M8 x 80 Ø11   | [--]       |                 |                 |
|          | ACHE12C   | M10 x 70 Ø12  | [--]       | <b>6,49</b>     | <u>5,97</u>     |
|          | ACHE12L   | M10 x 100 Ø12 | [--]       |                 |                 |
|          | ACHE14C   | M10 x 70 Ø14  | [--]       |                 |                 |
|          | ACHE14L   | M10 x 100 Ø14 | [--]       |                 |                 |
| CH-GE    | ACHGE10   | M8 x 60 Ø10   | [--]       | <u>1,40</u>     | --              |
|          | ACHGE12   | M10 x 70 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.
- Declaración de prestaciones DoP CH.
- Disponible para el programa de cálculo de anclajes INDEXcal.