

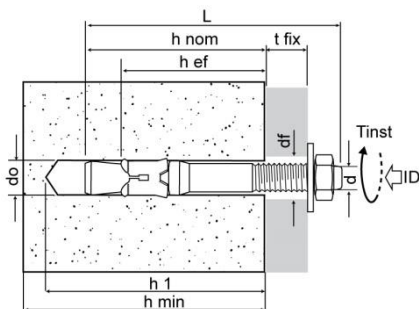
SCHEDA TECNICA - TECHNICAL SHEET

FM-753

Ancorante pesante passante
Heavy duty through-bolt anchor

Rev: 15
Pag. 1/7

DATI TECNICI - TECHNICAL DATA



- t_{fix} = spessore max fissabile / fixture thickness
- $t_{fix,RED}$ = tfix per posa ridotta / tfix for reduced embedment
- d_o = diametro foro / hole diameter
- h_1 = profondità minima foro / minimum hole depth
- h_{nom} = profondità minima di posa / nominal embedment depth
- h_{ef} = profondità minima di ancoraggio / minimum depth of anchorage
- d_f = diametro di passaggio sul pezzo / hole diameter of fixing element
- h_{min} = spessore minimo supporto / minimum support thickness
- T_{inst} = coppia di serraggio nominale / torque
- d = diametro vite / screw diameter
- L = lunghezza ancorante / anchor length
- SW = chiave di manovra / wrench
- ID = marcatura di identificaz. lunghezza prodotto / ident. mark, product length



| α | tipo size d x L | ID | tfix [mm] | tfix,RED [mm] | do [mm] | h1 [mm] | hnom [mm] | hef [mm] | df [mm] | hmin [mm] | Tinst [Nm] | sw | Cod. Zincato bianco White zinc ptd. | Cod. Inox A4 Stain. steel A4 | Cod. 3DG opaco Spec.anti-corr.coating |
|----------|-----------------|----|-----------|---------------|---------|---------|-----------|----------|---------|-----------|------------|----|-------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|
| M6 | M6x45* | A | - | 3 | 6 | 45 | 36 | 30 | 7 | 100 | 6 | 10 | 75320b06045■ | | 75320c06045 |
| | M6x65 | B | 15 | (20) | | 50 | 41 | 35 | | | | | 75320b06065 | 75320006065■ | 75320c06065 |
| | M6x85 | C | 35 | (40) | | | | | | | | | 75320b06085 | 75320006085■ | 75320c06085 |
| | M6x100 | D | 50 | (55) | | | | | | | | | 75320b06100 | | 75320c06100 |
| M8 | M8x50* | A | - | 5 | 8 | 50 | 38 | 30 | 9 | 100 | 15 | 13 | 75320b08050■ | 75320008050■ | 75320c08050 |
| | M8x65 | B | 7 | (15) | | | | | | | | | 75320b08065 | 75320008065 | 75320c08065 |
| | M8x75 | C | 15 | (25) | | | | | | | | | 75320b08075 | 75320008075 | 75320c08075 |
| | M8x90 | D | 30 | (40) | | | | | | | | | 75320b08090 | 75320008090 | 75320c08090 |
| | M8x115 | E | 55 | (65) | | 60 | 48 | 40 | | | | | 75320b08115 | 75320008115 | 75320c08115 |
| | M8x135 | F | 75 | (85) | | | | | | | | | 75320b08135 | 75320008135 | 75320c08135 |
| | M8x165 | G | 105 | (115) | | | | | | | | | 75320b08165 | 75320008165 | 75320c08165 |
| M10 | M10x60* | A | - | 5 | 10 | 55 | 44 | 35 | 12 | 100 | 25 | 17 | 75320b10060■ | 75320010060■ | 75320c10060 |
| | M10x75 | B | 5 | (20) | | | | | | | | | 75320b10075 | 75320010075 | 75320c10075 |
| | M10x90 | C | 20 | (35) | | | | | | | | | 75320b10090 | 75320010090 | 75320c10090 |
| | M10x100 | I | 30 | (45) | | | | | | | | | 75320b10100 | | 75320c10100 |
| | M10x120 | D | 50 | (65) | | 70 | 59 | 50 | | | | | 75320b10120 | 75320010120 | 75320c10120 |
| | M10x145 | E | 75 | (90) | | | | | | | | | 75320b10145 | | 75320c10145 |
| | M10x170 | F | 100 | (115) | | | | | | | | | 75320b10170 | | 75320c10170 |
| | M10x210 | G | 140 | (155) | | | | | | | | | 75320b10210■ | | 75320c10210 |
| M12 | M12x80* | A | - | 7 | 12 | 70 | 56 | 45 | 14 | 120 | 50 | 19 | 75320b12080■ | 75320012080■ | 75320c12080 |
| | M12x100 | B | 10 | (25) | | | | | | | | | 75320b12100 | 75320012100 | 75320c12100 |
| | M12x110 | C | 20 | (35) | | | | | | | | | 75320b12110 | 75320012110 | 75320c12110 |
| | M12x120 | I | 30 | (45) | | | | | | | | | 75320b12120 | | |
| | M12x135 | D | 45 | (60) | | 85 | 71 | 60 | | | | | 75320b12135 | 75320012135 | 75320c12135 |
| | M12x160 | E | 70 | (85) | | | | | | | | | 75320b12160 | 75320012160 | 75320c12160 |
| | M12x185 | F | 100 | (115) | | | | | | | | | 75320b12185 | 75320012185 | 75320c12185 |
| | M12x200 | G | 115 | (130) | | | | | | | | | 75320b12200■ | | 75320c12200 |
| | M12x220 | H | 135 | (150) | | | | | | | | | 75320b12220■ | | 75320c12220 |
| | M12x240 | I | 155 | (170) | | | | | | | | | 75320b12240■ | | 75320c12240 |
| | M12x255 | L | 170 | (185) | | | | | | | | | 75320b12255■ | | 75320c12255 |
| | M12x285 | M | 200 | (215) | | | | | | | | | 75320b12285■ | | 75320c12285 |
| | M12x300 | N | 215 | (230) | | | | | | | | | 75320b12300■ | | 75320c12300 |
| | M12x325 | P | 240 | (255) | | | | | | | | | 75320b12325■ | | 75320c12325 |
| | M12x355 | Q | 270 | (285) | | | | | | | | | 75320b12355■ | | 75320c12355 |
| M14 | M14x100 | A | 3 | - | 14 | 95 | 80 | 70 | 16 | 140 | 70 | 22 | 75320b14100 | | |
| | M14x110 | B | 10 | - | | | | | | | | | 75320b14110 | | |
| | M14x130 | C | 30 | - | | | | | | | | | 75320b14130 | | |
| | M14x150 | D | 50 | - | | | | | | | | | 75320b14150 | | |
| | M14x170 | E | 70 | - | | | | | | | | | 75320b14170 | | |
| | M14x200 | F | 100 | - | | | | | | | | | 75320b14200 | | |
| M16 | M16x110* | P | - | 15 | 16 | 95 | 76 | 65 | 18 | 170 | 100 | 24 | 75320b16110■ | 75320016110■ | 75320c16110 |
| | M16x125 | A | 10 | (30) | | | | | | | | | 75320b16125 | 75320016125 | 75320c16125 |
| | M16x145 | B | 30 | (50) | | | | | | | | | 75320b16145 | 75320016145 | 75320c16145 |
| | M16x175 | C | 60 | (80) | | | | | | | | | 75320b16175 | 75320016175 | 75320c16175 |
| | M16x215 | D | 100 | (120) | | | | | | | | | 75320b16215 | | 75320c16215 |
| | M16x230 | E | 115 | (135) | | | | | | | | | 75320b16230■ | | 75320c16230 |
| | M16x250 | F | 135 | (155) | | | | | | | | | 75320b16250■ | | 75320c16250 |
| | M16x270 | G | 155 | (175) | | | | | | | | | 75320b16270■ | | 75320c16270 |
| | M16x285 | H | 170 | (190) | | | | | | | | | 75320b16285■ | | 75320c16285 |
| | M16x320 | I | 205 | (225) | | | | | | | | | 75320b16320■ | | 75320c16320 |
| M20 | M20x170 | A | 30 | - | 20 | 130 | 115 | 95 | 22 | 200 | 160 | 30 | 75320b20170■ | | 75320c20170 |
| | M20x215 | B | 75 | - | | | | | | | | | 75320b20215■ | | 75320c20215 |
| | M20x260 | C | 120 | - | | | | | | | | | 75320b20260■ | | 75320c20260 |
| | M20x280 | D | 140 | - | | | | | | | | | | | 75320c20280 |

*Serie corta con profondità hef ridotta / Short series with reduced embedment depth - ■ Misura non certificate CE / Not covered by CE certification

SCHEDA TECNICA - TECHNICAL SHEET

FM-753

Ancorante pesante passante
Heavy duty through-bolt anchor

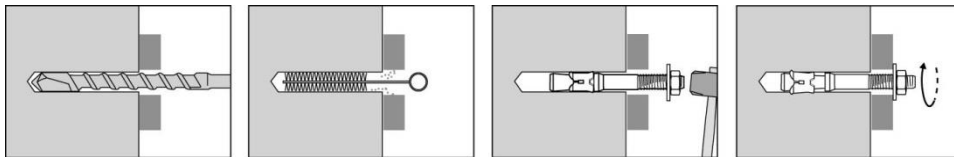
Rev: 15
Pag. 2/7

SUPPORTI - BASE MATERIALS

● idoneo / suitable applications ● parzialmente indicato / partially suitable applications

- calcestruzzo / concrete
- pietra compatta / solid stone

INSTALLAZIONE - INSTALLATION



CARATTERISTICHE ANCORANTE - PRODUCT FEATURES

Materiali - Materials

| Tipo Type | Zincato Zinc plated | *3DG opaco *Special anti-corrosion coating - opaque | Inox A4 Stainless steel A4 |
|-------------------------|------------------------|--|---|
| Perno Anchor body | | Acciaio cl. 5.8 min Steel grade min. 5.8 | Inox AISI 316 (A4 70) Stainless steel AISI 316 (A4 70) |
| Fascetta Clip | Acciaio Steel | Inox AISI 316 (A4) Stainless steel AISI 316 (A4) | Inox AISI 316 (A4) Stainless steel AISI 316 (A4) |
| Dado Hex nut | | DIN 934 cl.8 DIN 934 grade 8 | DIN 934 A4 70 (min.) |
| Rondella Washer | | DIN 125/1 | DIN 125/1 A4 |
| Rivestimento Coating | > 5µm ISO 4042 | > 10µm ISO 4042* | - |

*Rivestimento alta resistenza fino a 1000 ore in nebbia salina ISO 9227 / High resistance coating up to 1000 hours in salt spray test ISO 9227

Caratteristiche meccaniche del perno - Anchor body mechanical characteristics

| Tipo ancorante Anchor diameter | | | M6 | M8 | M10 | M12 | M14 | M16 | M20 |
|--|-------------------|--------------------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| Sezione resistente a trazione Tensile stressed cross-section | A _{s, N} | [mm ²] | 13.9 | 26.4 | 43.0 | 60.8 | 88.2 | 125 | 214 |
| Sezione resistente al taglio Shear stressed cross-section | A _{s, V} | [mm ²] | 20.1 | 36.6 | 58.0 | 84.3 | 115 | 157 | 245 |
| Perno acciaio zincato - momento flettente ammissibile Zinc plated anchor body - bending moment | M | [Nm] | 6 | 12 | 23 | 32 | 58 | 92 | 167 |
| Perno acciaio inox A4 - momento flettente ammissibile Stainless steel A4 anchor body - bending moment | M | [Nm] | 5 | 13 | 26 | 46 | - | 116 | - |

SCHEDA TECNICA - TECHNICAL SHEET

FM-753

Ancorante pesante passante
Heavy duty through-bolt anchor

Rev: 15
Pag. 3/7

ZINCATO / ZINC PLATED

PROFONDITA' DI ANCORAGGIO STANDARD / STANDARD EMBEDMENT DEPTH

CARICHI STATICI e QUASI STATICI STATIC and QUASI STATIC LOADS



ETA-01/0014 - Op.7

Ancorante singolo senza influenza da distanza dal bordo o interasse in calcestruzzo C20/25 non fessurato.
Single anchor with large anchor spacing and edge distances in non-cracked concrete C20/25

Progettazione secondo EN 1992-4 / Design Method acc. to EN 1992-4

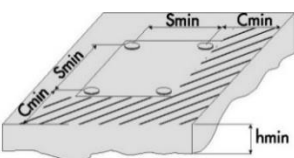
| Tipo ancorante Anchor diameter | | | M6 | M8 | M10 | M12 | M14 | M16 | |
|---|--|----------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|
| Profondità di ancoraggio Depth of anchorage | h_{ef} | [mm] | 35 ⁽⁴⁾ | 40 | 50 | 60 | 70 | 85 | |
| Trazione Tensile | Carichi medi ultimi Mean ultimate loads | N_{um} | [kN] | 10,4 | 13,9 | 18,6 | 30,2 | 36,5 | 44,3 |
| | Carichi caratteristici Characteristic loads | N_{rk} | [kN] | 6,0 | 9,0 | 12,0 | 20,0 | 25,0 | 35,0 |
| | Carichi di progetto Design loads | $N_{rd}^{(1)}$ | [kN] | 3,3 | 5,0 | 6,7 | 13,3 | 16,7 | 23,3 |
| | Carichi ammissibili Recommended loads | $N^{(2)}$ | [kN] | 2,4 | 3,6 | 4,8 | 9,5 | 11,9 | 16,7 |
| Interasse Spacing | $S_{cr,N}$ | [mm] | 105 | 120 | 150 | 180 | 210 | 260 | |
| Distanza dal Bordo Edge distance | $C_{cr,N}$ | [mm] | 53 | 60 | 75 | 90 | 105 | 130 | |
| Taglio ⁽³⁾ $C \geq 10xh_{ef}$ Shear ⁽³⁾ $C \geq 10xh_{ef}$ | Carichi medi ultimi Mean ultimate loads | V_{um} | [kN] | 8,6 | 11,0 | 20,3 | 24,2 | 37,2 | 47,4 |
| | Carichi caratteristici Characteristic loads | V_{rk} | [kN] | 6,0 | 9,1 | 14,8 | 18,4 | 32,1 | 42,3 |
| | Carichi di progetto Design loads | $V_{rd}^{(1)}$ | [kN] | 4,0 | 6,1 | 9,9 | 12,3 | 21,4 | 28,2 |
| | Carichi ammissibili Recommended loads | $V^{(2)}$ | [kN] | 2,9 | 4,3 | 7,1 | 8,8 | 15,3 | 20,1 |

1kN = 100 kgf

Valori in grigio = rottura dell'acciaio / Values in grey = steel failure

- (1) I carichi di progetto N_{rd} e V_{rd} derivano dai carichi caratteristici riportati sulla certificazione ETA-01/0014 e sono comprensivi dei coefficienti parziali di sicurezza γ_m relativi al singolo diametro (vedi ETA). / The design loads N_{rd} and V_{rd} derive from the characteristic loads on the ETA-01/0014 certification and are inclusive of the partial safety factors γ_m proportional to each diameter (see ETA).
- (2) I carichi ammissibili N e V derivano dai carichi caratteristici riportati sulla certificazione ETA-01/0014 e sono comprensivi dei coefficienti parziali di sicurezza $\gamma_f = 1.4$ e γ_m relativi al singolo diametro (vedi ETA). / The recommended loads N and V derive from the characteristic loads on the ETA-01/0014 certification and are inclusive of the partial safety factors $\gamma_f = 1.4$ and γ_m proportional to each diameter (see ETA).
- (3) Valori di taglio validi con distanze dai bordi $C \geq 10xh_{ef}$. / Shear values valid with distance from the edge $C \geq 10xh_{ef}$.
- (4) Uso limitato ad ancoraggi di componenti strutturali staticamente indeterminati (iperstatici).
Use restricted to anchoring of structural components statically indetermined.

Dati di installazione e di posa limite - Minimum installation distances

| Tipo ancorante Anchor diameter | | M6 | M8 | M10 | M12 | M14 | M16 | | |
|---|--|-----------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|  | Interasse minimo fra ancoranti Minimum distance between anchors | S_{min} | [mm] | 50 | 60 | 75 | 90 | 105 | 130 |
| | Distanza minima dal bordo Minimum distance from edge | C_{min} | [mm] | 50 | 60 | 75 | 90 | 105 | 130 |