



Système de fixation par expansion pour charges moyennes en inox.



[ETA-08/0276](#), [FR-DoP-e08/0276](#)

CARACTÉRISTIQUES



Matière

- Acier inoxydable A4 suivant NF EN 10088.

Avantages

- Pose simple et rapide : profondeur d'ancrage réduit; \varnothing du filetage = \varnothing de perçage,
- Filetage sur toute la longueur,
- Filetage protégé lors de la pose : point de frappe.



APPLICATIONS

Support

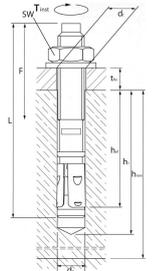
- Béton fissuré,
- Béton non fissuré,
- Pierre naturelle dense.

Domaines d'utilisation

- **Fixation de structures bois** : sabots de charpentes, ...
- **Fixation de profils métalliques** : garde-corps, consoles et chemins de cables,
- **Fixation de charges statiques ou quasi-statiques** : portails et machines.

DONNÉES TECHNIQUES

Dimensions

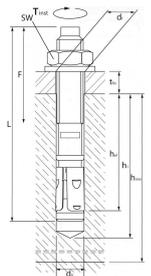


| Références | Code article | Diamètre [mm] | Longueur [L] [mm] | Ep. max pce à fixer [tfix] [mm] | Longueur du filetage [F] [mm] | Ø max. pce à fixer [df] [mm] | Prof. d'ancrage [hef] [mm] | Ø perçage x prof. mini perçage [d0 x h1] [mm] | Cdt. boîte |
|-----------------------|----------------|---------------|-------------------|---------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------|---|------------|
| BOAX-II M8-72/10 A4 | BOAXII08045010 | 8 | 72 | 10 | 32 | 9 | 45 | 8x60 | 50 |
| BOAX-II M8-92/30 A4 | BOAXII08045030 | 8 | 92 | 30 | 52 | 9 | 45 | 8x60 | 50 |
| BOAX-II M8-112/50 A4 | BOAXII08045050 | 8 | 112 | 50 | 72 | 9 | 45 | 8x60 | 40 |
| BOAX-II M10-92/10 A4 | BOAXII10060010 | 10 | 92 | 10 | 47 | 12 | 60 | 10x75 | 40 |
| BOAX-II M10-102/20 A4 | BOAXII10060020 | 10 | 102 | 20 | 57 | 12 | 60 | 10x75 | 25 |
| BOAX-II M10-112/30 A4 | BOAXII10060030 | 10 | 112 | 30 | 67 | 12 | 60 | 10x75 | 25 |
| BOAX-II M10-132/50 A4 | BOAXII10060050 | 10 | 132 | 50 | 87 | 12 | 60 | 10x75 | 25 |
| BOAX-II M12-103/5 A4 | BOAXII12070005 | 12 | 103 | 5 | 53 | 14 | 70 | 12x90 | 20 |
| BOAX-II M12-118/20 A4 | BOAXII12070020 | 12 | 118 | 20 | 68 | 14 | 70 | 12x90 | 20 |
| BOAX-II M12-128/30 A4 | BOAXII12070030 | 12 | 128 | 30 | 78 | 14 | 70 | 12x90 | 20 |
| BOAX-II M12-148/50 A4 | BOAXII12070050 | 12 | 148 | 50 | 98 | 14 | 70 | 12x90 | 20 |
| BOAX-II M12-163/65 A4 | BOAXII12070065 | 12 | 163 | 65 | 113 | 14 | 70 | 12x90 | 20 |
| BOAX-II M16-138/20 A4 | BOAXII16085020 | 16 | 138 | 20 | 80 | 18 | 85 | 16x110 | 10 |

| Références | Code article | Diamètre [mm] | Longueur [L] [mm] | Ep. max pce à fixer [tfix] [mm] | Longueur du filetage [F] [mm] | Ø max. pce à fixer [df] [mm] | Prof. d'ancrage [hef] [mm] | Ø perçage x prof. mini perçage [d0 x h1] [mm] | Cdt. boîte |
|-----------------------------|------------------|---------------|-------------------|---------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------|---|------------|
| BOAX-II M16-168/50 A4 | BOAXII16085050A4 | 16 | 168 | 50 | 110 | 18 | 85 | 16x110 | 10 |

*Références non-couvertes par ETA-08/0276.

Valeurs de calcul - Béton non fissuré

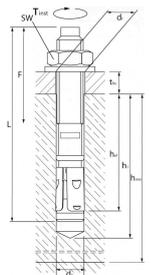


| Références | Valeurs de calcul - Béton non fissuré | | | | | | | | Moment de flexion - M _{Rd} [Nm] |
|--------------------------|---------------------------------------|--------|--------|--------|-------------------------------------|--------|--------|--------|--|
| | Traction - N _{Rd} [kN] | | | | Cisaillement - V _{Rd} [kN] | | | | |
| | C20/25 | C30/37 | C40/50 | C50/60 | C20/25 | C30/37 | C40/50 | C50/60 | |
| BOAX-II M8-72/10 A4 | 5 | 5.5 | 6 | 6.4 | 8.8 | 8.8 | 8.8 | 8.8 | 17.6 |
| BOAX-II M8-92/30 A4 | 5 | 5.5 | 6 | 6.4 | 8.8 | 8.8 | 8.8 | 8.8 | 17.6 |
| BOAX-II M8-112/50 A4 | 5 | 5.5 | 6 | 6.4 | 8.8 | 8.8 | 8.8 | 8.8 | 17.6 |
| BOAX-II M10-92/10 A4 | 8.9 | 9.8 | 10.7 | 11.4 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 36 |
| BOAX-II M10-102/20 A4 | 8.9 | 9.8 | 10.7 | 11.4 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 36 |
| BOAX-II M10-112/30 A4 | 8.9 | 9.8 | 10.7 | 11.4 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 36 |
| BOAX-II M10-132/50 A4 | 8.9 | 9.8 | 10.7 | 11.4 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 36 |
| BOAX-II M12-103/5 A4 | 11.1 | 12.2 | 13.3 | 14.2 | 20 | 20 | 20 | 20 | 63.2 |
| BOAX-II M12-118/20 A4 | 11.1 | 12.2 | 13.3 | 14.2 | 20 | 20 | 20 | 20 | 63.2 |
| BOAX-II M12-128/30 A4 | 11.1 | 12.2 | 13.3 | 14.2 | 20 | 20 | 20 | 20 | 63.2 |
| BOAX-II M12-148/50 A4 | 11.1 | 12.2 | 13.3 | 14.2 | 20 | 20 | 20 | 20 | 63.2 |
| BOAX-II M12-163/65 A4 | 11.1 | 12.2 | 13.3 | 14.2 | 20 | 20 | 20 | 20 | 63.2 |

| Références | Valeurs de calcul - Béton non fissuré | | | | | | | | Moment de flexion - M_{Rd} [Nm] |
|-----------------------------|---------------------------------------|--------|--------|--------|------------------------------|--------|--------|--------|-----------------------------------|
| | Traction - N_{Rd} [kN] | | | | Cisaillement - V_{Rd} [kN] | | | | |
| | C20/25 | C30/37 | C40/50 | C50/60 | C20/25 | C30/37 | C40/50 | C50/60 | |
| BOAX-II M16-138/20 A4 | 23.3 | 25.7 | 28 | 29.9 | 37.6 | 37.6 | 37.6 | 37.6 | 160 |
| BOAX-II M16-168/50 A4 | 23.3 | 25.7 | 28 | 29.9 | 37.6 | 37.6 | 37.6 | 37.6 | 160 |

- Les charges publiées sont calculées à partir des coefficients partiels de sécurité issus des ETE. Ces charges sont calculées pour du béton non armé et du béton armé standard dont les fers sont espacés de $s \geq 15$ cm (tous diamètres) ou de $s \geq 10$ cm, si leur diamètre est inférieur ou égal à 10 mm.
- Les charges au cisaillement sont indiquées pour un ancrage seul sans tenir compte de la distance au bord de dalle. Pour les ancrages proches des bords ($c \leq \max [10 \text{ hef}; 60d]$), la rupture en bord de dalle doit être vérifiée conformément à l'ETAG001, annexe C, méthode A.
- Le béton est considéré comme non fissuré lorsque la tension à l'intérieur du béton est égale à $\sigma_L + \sigma_R \leq 0$. En l'absence de vérification détaillée, on prendra $\sigma_R = 3N/mm^2$ (σ_L correspond à la tension à l'intérieur du béton qui résulte de charges extérieures, y compris les charges des ancrages).

Valeurs de calcul - Béton fissuré



| Références | Valeurs de calcul - Béton non fissuré | | | | | | | | Moment de flexion - M_{Rd} [Nm] |
|-----------------------------|---------------------------------------|--------|--------|--------|------------------------------|--------|--------|--------|-----------------------------------|
| | Traction - N_{Rd} [kN] | | | | Cisaillement - V_{Rd} [kN] | | | | |
| | C20/25 | C30/37 | C40/50 | C50/60 | C20/25 | C30/37 | C40/50 | C50/60 | |
| BOAX-II M8-72/10 A4 | 2.8 | 3.1 | 3.3 | 3.6 | 7.2 | 8.8 | 8.8 | 8.8 | 17.6 |
| BOAX-II M8-92/30 A4 | 2.8 | 3.1 | 3.3 | 3.6 | 7.2 | 8.8 | 8.8 | 8.8 | 17.6 |
| BOAX-II M8-112/50 A4 | 2.8 | 3.1 | 3.3 | 3.6 | 7.2 | 8.8 | 8.8 | 8.8 | 17.6 |
| BOAX-II M10-92/10 A4 | 5 | 5.5 | 6 | 6.4 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 36 |
| BOAX-II M10-102/20 A4 | 5 | 5.5 | 6 | 6.4 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 36 |
| BOAX-II M10-112/30 A4 | 5 | 5.5 | 6 | 6.4 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 36 |
| BOAX-II M10-132/50 A4 | 5 | 5.5 | 6 | 6.4 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 36 |
| BOAX-II M12-103/5 A4 | 6.7 | 7.3 | 8 | 8.5 | 20 | 20 | 20 | 20 | 63.2 |

| Références | Valeurs de calcul - Béton non fissuré | | | | | | | | Moment de flexion - M_{Rd} [Nm] |
|-----------------------------|---------------------------------------|--------|--------|--------|------------------------------|--------|--------|--------|-----------------------------------|
| | Traction - N_{Rd} [kN] | | | | Cisaillement - V_{Rd} [kN] | | | | |
| | C20/25 | C30/37 | C40/50 | C50/60 | C20/25 | C30/37 | C40/50 | C50/60 | |
| BOAX-II M12-118/20 A4 | 6.7 | 7.3 | 8 | 8.5 | 20 | 20 | 20 | 20 | 63.2 |
| BOAX-II M12-128/30 A4 | 6.7 | 7.3 | 8 | 8.5 | 20 | 20 | 20 | 20 | 63.2 |
| BOAX-II M12-148/50 A4 | 6.7 | 7.3 | 8 | 8.5 | 20 | 20 | 20 | 20 | 63.2 |
| BOAX-II M12-163/65 A4 | 6.7 | 7.3 | 8 | 8.5 | 20 | 20 | 20 | 20 | 63.2 |
| BOAX-II M16-138/20 A4 | 13.3 | 14.7 | 16 | 17.1 | 37.6 | 37.6 | 37.6 | 37.6 | 160 |
| BOAX-II M16-168/50 A4 | 13.3 | 14.7 | 16 | 17.1 | 37.6 | 37.6 | 37.6 | 37.6 | 160 |

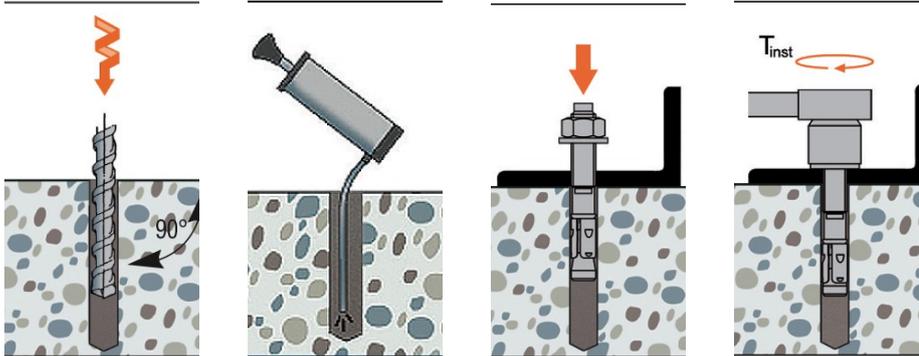
- Les charges publiées sont calculées à partir des coefficients partiels de sécurité issus des ETE. Ces charges sont calculées pour du béton non armé et du béton armé standard dont les fers sont espacés de $s \geq 15$ cm (tous diamètres) ou de $s \geq 10$ cm, si leur diamètre est inférieur ou égal à 10 mm.
- Les charges au cisaillement sont indiquées pour un ancrage seul sans tenir compte de la distance au bord de dalle. Pour les ancrages proches des bords ($c \leq \max [10 \text{ hef}; 60d]$), la rupture en bord de dalle doit être vérifiée conformément à l'ETAG001, annexe C, méthode A.
- Le béton est considéré comme non fissuré lorsque la tension à l'intérieur du béton est égale à $\sigma_L + \sigma_R \leq 0$. En l'absence de vérification détaillée, on prendra $\sigma_R = 3\text{N/mm}^2$ (σ_L correspond à la tension à l'intérieur du béton qui résulte de charges extérieures, y compris les charges des ancrages).

MISE EN OEUVRE

Installation

Lors de l'application du couple de serrage, le cône remonte dans la bague d'expansion qui provoque une rupture des segments en s'ouvrant et viennent se plaquer contre la paroi, entraînant ainsi une adhérence par frottement sur le matériau support.

Il en résulte un **ancrage par expansion** par vissage à couple contrôlé.



Percer le trou

Dépoussiérer le trou

Monter la cheville au travers de la pièce à fixer

Appliquer le couple de serrage

Données d'installation

| Références | Ø perçage [d0] [mm] | Prof. perçage [h1] [mm] | Ø perçage dans pce à fixer (au travers) [df] [mm] | Ouverture de clé sur plat [SW] | Couple de serrage [Tinst] [Nm] | Prof. ancrage [hef] [mm] | Dist. entraxe caract. ⁽⁵⁾ [scr,N] [mm] | Dist. entraxes mini [smin] [mm] | Dist. au bord caract. [ccr,N] [mm] | Dist. au bord mini [cmin] [mm] | Ep. mini du support [hmin] [mm] |
|-----------------------|---------------------|-------------------------|---|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------|---|---------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| BOAX-II M8-72/10 A4 | 8 | 60 | 9 | 13 | 20 | 45 | 135 | 50 | 68 | 50 | 100 |
| BOAX-II M8-92/30 A4 | 8 | 60 | 9 | 13 | 20 | 45 | 135 | 50 | 68 | 50 | 100 |
| BOAX-II M8-112/50 A4 | 8 | 60 | 9 | 13 | 20 | 45 | 135 | 50 | 68 | 50 | 100 |
| BOAX-II M10-92/10 A4 | 10 | 75 | 12 | 17 | 35 | 60 | 180 | 55 | 90 | 50 | 120 |
| BOAX-II M10-102/20 A4 | 10 | 75 | 12 | 17 | 35 | 60 | 180 | 55 | 90 | 50 | 120 |
| BOAX-II M10-112/30 A4 | 10 | 75 | 12 | 17 | 35 | 60 | 180 | 55 | 90 | 50 | 120 |
| BOAX-II M10-132/50 A4 | 10 | 75 | 12 | 17 | 35 | 60 | 180 | 55 | 90 | 50 | 120 |
| BOAX-II M12-103/5 A4 | 12 | 90 | 14 | 19 | 70 | 70 | 210 | 60 | 105 | 55 | 140 |
| BOAX-II M12-118/20 A4 | 12 | 90 | 14 | 19 | 70 | 70 | 210 | 60 | 105 | 55 | 140 |
| BOAX-II M12-128/30 A4 | 12 | 90 | 14 | 19 | 70 | 70 | 210 | 60 | 105 | 55 | 140 |
| BOAX-II M12-148/50 A4 | 12 | 90 | 14 | 19 | 70 | 70 | 210 | 60 | 105 | 55 | 140 |
| BOAX-II M12-163/65 A4 | 12 | 90 | 14 | 19 | 70 | 70 | 210 | 60 | 105 | 55 | 140 |
| BOAX-II M16-138/20 A4 | 16 | 110 | 18 | 24 | 120 | 85 | 255 | 70 | 128 | 85 | 170 |
| BOAX-II M16-168/50 A4 | 16 | 110 | 18 | 24 | 120 | 85 | 255 | 70 | 128 | 85 | 170 |