

FICHE TECHNIQUE

Ancrage fischer FZA



ETA-98/0004

Applications :

A utiliser dans : Béton, pierre naturelle à structure dense.

Pour fixer : Toutes constructions en acier, garde-corps, chemins de câbles, rails, machines, consoles, portails, escaliers, échelles, façades, etc.

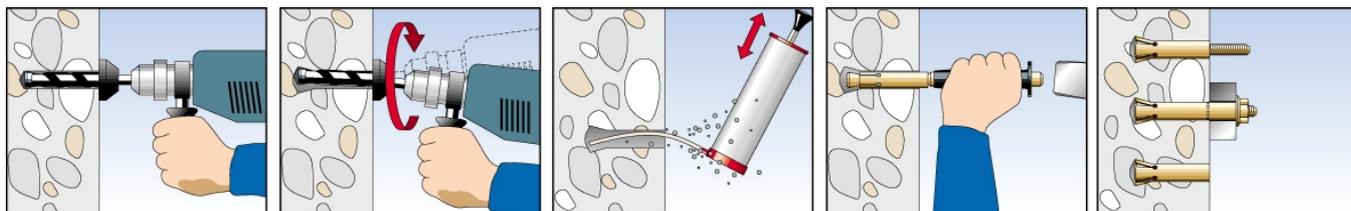
Description :

- L'ancrage par verrouillage de forme dans le forage cylindrico-conique sans effet de précontrainte garantit une sécurité maximale pour le maître d'œuvre et l'utilisateur.
- Le forage de sécurité est facile et rapide à réaliser avec un seul foret en une seule phase, sans outil à dépouille arrière spécial, sans changement d'outil. Le foret FZUB garantit toujours une géométrie parfaite du forage. Le diamètre et la profondeur de forage ainsi que la dépouille arrière sont exactement adaptés à la cheville. Le foret FZUB s'adapte à tous les marteaux perforateurs à mandrin SDS Plus.
- Le montage consiste à mettre en place la cheville dans le forage et pousser la douille sur le goujon conique de quelques coups de marteau ou à l'aide d'un marteau perforateur. La douille forcée sur la boujon conique assure un verrouillage de formes épousant complètement la dépouille arrière.
- Le montage est correct lorsque la douille d'ancrage affleure la surface du béton support, toute erreur de montage peut de ce fait être immédiatement décelée.

Avantages :

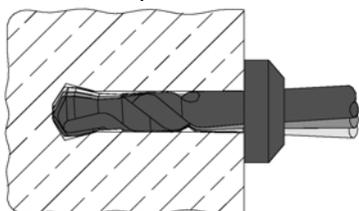
- Capacités de charge élevées pour zones tendues ou comprimées.
- Sécurité maximale grâce au verrouillage de formes.
- Distances aux bords et entre axes réduits.
- Agrément Technique Européen Option 1.
- Existe en plusieurs versions : goujon, cheville traversante et cheville taraudée.

Mise en œuvre :



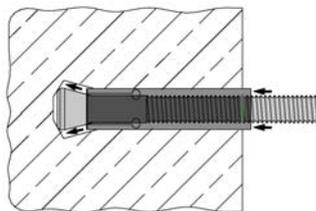
Le forage

est effectué en une seule phase. Une fois la profondeur de forage (butée) atteinte, la dépouille arrière est réalisée par des rotations excentrées du perforateur, offrant à l'ancrage la dépouille arrière exacte pour un verrouillage de formes, sans effet d'expansion.



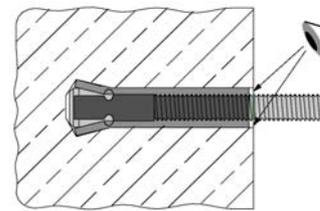
La cheville FZA

est pratique et facile à poser à l'aide d'un marteau ou d'un marteau perforateur. La douille d'expansion poussée sur le goujon conique assure un verrouillage de formes épousant complètement la chambre cylindrico-conique.

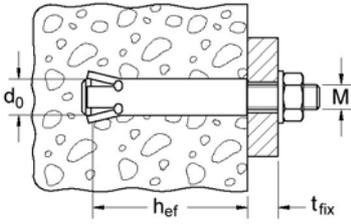


Le contrôle

Un coup d'œil suffit. La douille doit se situer à 1 mm au moins en dessous de l'arase du béton. La cheville peut être immédiatement sollicitée.



Caractéristiques :

| Type | Art. n° | d ₀ Foret Ø | h _{ef} Profondeur d'ancrage mm | t _{fix} Longueur utile maxi mm | Filetage M | Ouvert. de clé SW | Rondelle (Ø ext. x épaisseur) mm | |
|---|-------------------|------------------------------|--|--|---------------|-------------------------|---|---|
| FZA – Cheville à goujon fileté - Version acier électrozingué (goujon conique acier classe de résistance 8.8) | | | | | | | |  |
|  | FZA 10x40 M6/10 | 60712 | 10 | 40 | 10 | M6 | 12 x 1,6 | |
| | FZA 12x40 M8/15 | 60715 | 12 | 40 | 15 | M8 | 16 x 1,6 | |
| | FZA 12x50 M8/15 | 60716 | 12 | 50 | 15 | M8 | 16 x 1,6 | |
| | FZA 14x40 M10/25 | 60718 | 14 | 40 | 25 | M10 | 20 x 2 | |
| | FZA 14x60 M10/25 | 60719 | 14 | 60 | 25 | M10 | 20 x 2 | |
| | FZA 18x80 M12/25 | 60721 | 18 | 80 | 25 | M12 | 24 x 2,5 | |
| | FZA 22x100 M16/60 | 60724 | 22 | 100 | 60 | M16 | 30 x 3 | |
| | FZA 22x125 M16/60 | 60725 | 22 | 125 | 60 | M16 | 30 x 3 | |

Charges admissibles ¹⁾ d'une cheville isolée pour un béton C 20/25 (en daN)

| | FZA 10x40 M6 | FZA 12x40 M8 | FZA 14x40 M10 | FZA 12x50 M8 | FZA 14x60 M10 | FZA 18x80 M12 | FZA 22x100 M16 | FZA 22x126 M16 |
|---|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| Prof. d'ancrage effective h _{ef} (mm) | 40 | 40 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 125 |
| Charge admissible en traction axiale d'une cheville isolée sans influence du bord N_{adm}, c-à-d distance au bord c ≥ 1,5 h_{ef} et distance entre axes s ≥ 3 h_{ef} | | | | | | | | |
| Béton fissuré ²⁾ C 20/25 (daN) | 238 | 238 | 238 | 428 | 571 | 952 | 1688 | 1904 |
| Béton non fissuré ²⁾ C 20/25 (daN) | 357 | 357 | 357 | 571 | 952 | 1429 | 1904 | 1904 |
| Charge admissible en cisaillement d'une cheville isolée sans influence du bord V_{adm}, c-à-d distance au bord c ≥ 10 h_{ef} et distance entre axes s ≥ 3 h_{ef} ³⁾ | | | | | | | | |
| Acier électrozingué (daN) | 457 | 463 | 463 | 775 | 1326 | 1931 | 3377 | 3589 |
| Moment de flexion admissible M_{adm} | | | | | | | | |
| Acier électrozingué (Nm) | 6,97 | 17,14 | 34,17 | 17,14 | 34,17 | 60,00 | 152,00 | 152,00 |
| Caractéristiques des chevilles et dimensions du support | | | | | | | | |
| Distance entre axes caractéristique s _{cr,N} (mm) | 120 | 120 | 120 | 150 | 180 | 180 | 300 | 375 |
| Distance aux bords caractéristique c _{cr,N} (mm) | 60 | 60 | 60 | 75 | 90 | 90 | 150 | 187 |
| Distance entre axes mini ⁴⁾ s _{min} (mm) | 40 | 40 | 70 | 50 | 60 | 80 | 100 | 125 |
| Distance au bord mini ⁴⁾ c _{min} (mm) | 35 | 40 | 70 | 45 | 55 | 70 | 100 | 125 |
| Epaisseur mini du support h _{min} (mm) | 100 | 100 | 100 | 110 | 130 | 160 | 200 | 250 |
| Ø trou de passage dans la pièce à fixer d _f (mm) | ≤ 7 | ≤ 9 | ≤ 12 | ≤ 9 | ≤ 12 | ≤ 14 | ≤ 18 | ≤ 18 |
| Couple de serrage T _{inst} (Nm) | 8,5 | 20 | 20 | 20 | 40 | 60 | 100 | 100 |

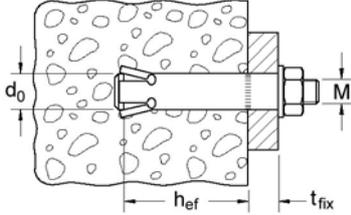
¹⁾ Les coefficients partiels de sécurité (1,4) pour les sollicitations et pour les matériaux sont déjà appliqués. Pour les homologations de charges, traction et cisaillement, pour les distances aux bords et pour les groupes de chevilles, veuillez vous reporter à la méthode de dimensionnement A (Guide ETA, annexe C).

²⁾ Béton normalement armé ou non armé. Pour des classes de résistance supérieures, les valeurs peuvent être majorées jusqu'à 55 %.

³⁾ Valeurs indiquées pour béton fissuré et non fissuré.

⁴⁾ Avec réduction simultanée de la charge.

Caractéristiques :

| Type | Art. n° | d ₀ Foret Ø | h _{ef} Profondeur d'ancrage mm | t _{fix} Longueur utile maxi mm | Filetage M | Ouvert. de clé SW | Rondelle (Ø ext. x épais.) mm | |
|---|---------------------|------------------------------|--|--|---------------|-------------------------|--|---|
| FZA-D – Cheville traversante – Version acier électrozingué (goujon conique acier classe de résistance 8.8) | | | | | | | |  |
|  | FZA 12x50 M8 D/10 | 60652 | 12 | 40 | 10 | M8 | 13 | 22 x 2,5 |
| | FZA 12x60 M8 D/10 | 60653 | 12 | 50 | 10 | M8 | 13 | 22 x 2,5 |
| | FZA 12x80 M8 D/30 | 60654 | 12 | 50 | 30 | M8 | 13 | 22 x 2,5 |
| | FZA 14x80 M10 D/20 | 60657 | 14 | 60 | 20 | M10 | 17 | 25 x 3 |
| | FZA 14x100 M10 D/40 | 60658 | 14 | 60 | 40 | M10 | 17 | 25 x 3 |
| | FZA 18x100 M12 D/20 | 60684 | 18 | 80 | 20 | M12 | 19 | 30 x 3 |
| | FZA 18x130 M12 D/50 | 60685 | 18 | 80 | 50 | M12 | 19 | 30 x 3 |
| | FZA 22x125 M16 D/25 | 60663 | 22 | 100 | 25 | M16 | 24 | 40 x 4 |

Charges admissibles ¹⁾ d'une cheville isolée pour un béton C 20/25 (en daN)

| | FZA 12x50 M8 D | FZA 12x60 M8 D | FZA 12x80 M8 D | FZA 14x80 M10 D | FZA 14x100 M10 D | FZA 18x100 M12 D | FZA 18x130 M12 D | FZA 22x125 M16 D |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Prof. d'ancrage effective h _{ef} (mm) | 40 | 50 | 50 | 60 | 60 | 80 | 80 | 100 |
| Charge admissible en traction axiale d'une cheville isolée sans influence du bord N_{adm}, c-à-d distance au bord c ≥ 1,5 h_{ef} et distance entre axes s ≥ 3 h_{ef} | | | | | | | | |
| Béton fissuré ²⁾ C 20/25 (daN) | 238 | 428 | 428 | 571 | 571 | 952 | 952 | 1688 |
| Béton non fissuré ²⁾ C 20/25 (daN) | 357 | 571 | 571 | 952 | 952 | 1429 | 1429 | 1904 |
| Charge admissible en cisaillement d'une cheville isolée sans influence du bord V_{adm}, c-à-d distance au bord c ≥ 10 h_{ef} et distance entre axes s ≥ 3 h_{ef} ³⁾ | | | | | | | | |
| Acier électrozingué (daN) | 463 | 775 | 775 | 1326 | 1326 | 1931 | 1931 | 3377 |
| Moment de flexion admissible M_{adm} | | | | | | | | |
| Acier électrozingué (Nm) | 17,14 | 17,14 | 17,14 | 34,17 | 34,17 | 60,00 | 60,00 | 152,00 |
| Caractéristiques des chevilles et dimensions du support | | | | | | | | |
| Distance entre axes caractéristique s _{cr,N} (mm) | 120 | 150 | 150 | 180 | 180 | 240 | 240 | 300 |
| Distance aux bords caractéristique c _{cr,N} (mm) | 60 | 75 | 75 | 90 | 90 | 120 | 120 | 150 |
| Distance entre axes mini ⁴⁾ s _{min} (mm) | 40 | 50 | 50 | 60 | 60 | 80 | 80 | 100 |
| Distance au bord mini ⁴⁾ c _{min} (mm) | 35 | 45 | 45 | 55 | 55 | 70 | 70 | 100 |
| Epaisseur mini du support h _{min} (mm) | 100 | 110 | 110 | 130 | 130 | 160 | 160 | 200 |
| Ø trou de passage dans la pièce à fixer d _f (mm) | ≤ 14 | ≤ 14 | ≤ 14 | ≤ 16 | ≤ 16 | ≤ 20 | ≤ 20 | ≤ 24 |
| Couple de serrage T _{inst} (Nm) | 20 | 20 | 20 | 40 | 40 | 60 | 60 | 100 |

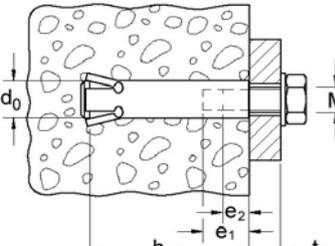
¹⁾ Les coefficients partiels de sécurité (1,4) pour les sollicitations et pour les matériaux sont déjà appliqués. Pour les homologations de charges, traction et cisaillement, pour les distances aux bords et pour les groupes de chevilles, veuillez vous reporter à la méthode de dimensionnement A (Guide ETA, annexe C).

²⁾ Béton normalement armé ou non armé. Pour des classes de résistance supérieures, les valeurs peuvent être majorées jusqu'à 55 %.

³⁾ Valeurs indiquées pour béton fissuré et non fissuré.

⁴⁾ Avec réduction simultanée de la charge.

Caractéristiques :

| Type | Art. n° | d ₀ Foret Ø | h _{ef} Profondeur d'ancrage mm | Filetage M | e ₂ Profondeur de vissage mini mm | e ₁ Profondeur de vissage maxi mm |
|--|---------|------------------------------|---|---------------|--|--|
| FZA-I – Cheville taraudée - Version acier électrozingué (goujon conique acier classe de résistance 8.8) | | | | | | |
|  | | |  | | | |
| FZA 12x40 M6 I | 60758 | 12 | 40 | M6 | 8 | 13 |
| FZA 14x60 M8 I | 60760 | 14 | 60 | M8 | 11 | 17 |
| FZA 18x80 M10 I | 60761 | 18 | 80 | M10 | 13 | 21 |
| FZA 22x100 M12 I | 60763 | 22 | 100 | M12 | 15 | 25 |
| FZA 22x125 M12 I | 60769 | 22 | 125 | M12 | 15 | 25 |

Charges admissibles ¹⁾ d'une cheville isolée pour un béton C 20/25 (en daN)

| | FZA 12x40 M6 I | FZA 12x50 M6 I | FZA 14x60 M8 I | FZA 18x80 M10 I | FZA 22x100 M12 I | FZA 22x125 M12 I |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| Prof. d'ancrage effective h _{ef} (mm) | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 125 |
| Charge admissible en traction axiale d'une cheville isolée sans influence du bord N_{adm}, c-à-d distance au bord c ≥ 1,5 h_{ef} et distance entre axes s ≥ 3 h_{ef} | | | | | | |
| Béton fissuré ²⁾ C 20/25 (daN) | 238 | 428 | 571 | 952 | 1688 | 1904 |
| Béton non fissuré ²⁾ C 20/25 (daN) | 357 | 538 | 939 | 1153 | 1904 | 1904 |
| Charge admissible en cisaillement d'une cheville isolée sans influence du bord V_{adm}, c-à-d distance au bord c ≥ 10 h_{ef} et distance entre axes s ≥ 3 h_{ef} ³⁾ | | | | | | |
| Acier électrozingué (daN) | 409 | 409 | 543 | 563 | 1324 | 1324 |
| Moment de flexion admissible M_{adm} | | | | | | |
| Acier électrozingué (Nm) | 6,97 | 6,97 | 17,14 | 34,17 | 60,00 | 60,00 |
| Caractéristiques des chevilles et dimensions du support | | | | | | |
| Distance entre axes caractéristique s _{Cr,N} (mm) | 120 | 150 | 180 | 240 | 300 | 375 |
| Distance aux bords caractéristique c _{Cr,N} (mm) | 60 | 75 | 90 | 120 | 150 | 188 |
| Distance entre axes mini ⁴⁾ s _{min} (mm) | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 125 |
| Distance au bord mini ⁴⁾ c _{min} (mm) | 35 | 45 | 55 | 70 | 100 | 125 |
| Epaisseur mini du support h _{min} (mm) | 100 | 110 | 130 | 160 | 200 | 250 |
| Ø trou de passage dans la pièce à fixer d _f (mm) | ≤ 7 | ≤ 7 | ≤ 9 | ≤ 12 | ≤ 14 | ≤ 14 |
| Couple de serrage T _{inst} (Nm) | 8,5 | 8,5 | 15 | 30 | 60 | 60 |

¹⁾ Les coefficients partiels de sécurité (1,4) pour les sollicitations et pour les matériaux sont déjà appliqués. Pour les homologations de charges, traction et cisaillement, pour les distances aux bords et pour les groupes de chevilles, veuillez vous reporter à la méthode de dimensionnement A (Guide ETA, annexe C).

²⁾ Béton normalement armé ou non armé. Pour des classes de résistance supérieures, les valeurs peuvent être majorées jusqu'à 55 %.

³⁾ Valeurs indiquées pour béton fissuré et non fissuré.

⁴⁾ Avec réduction simultanée de la charge.

Le montage correct et conforme des chevilles fischer FZA n'est possible qu'avec l'outillage d'origine ci-dessous.

| Type | Désignation | Art. n° | Goujon | Cheville traversante | Cheville taraudée |
|---|-------------|---------|-----------------|----------------------|-------------------|
| Foret FZUB  | FZUB 10x40 | 60622 | FZA 10x40 M6 | - | - |
| | FZUB 12x40 | 60623 | FZA 12x40 M8 | - | FZA 12x40 M6 I |
| | FZUB 12x50 | 60627 | FZA 12x50 M8 | FZA 12x50 M8 D/10 | FZA 12x50 M6 I |
| | FZUB 12x60 | 60625 | - | FZA 12x60 M8 D/10 | - |
| | FZUB 12x80 | 60626 | - | FZA 12x80 M8 D/30 | - |
| | FZUB 14x40 | 60624 | FZA 14x40 M10 | - | - |
| | FZUB 14x60 | 60628 | FZA 14x60 M10 | - | FZA 14x60 M8 I |
| | FZUB 14x80 | 60629 | - | FZA 14x80 M10 D/20 | - |
| | FZUB 14x100 | 60630 | - | FZA 14x100 M10 D/40 | - |
| | FZUB 18x80 | 60634 | FZA 18x80 M12 | - | FZA 18x80 M10 I |
| | FZUB 18x100 | 60632 | - | FZA 18x100 M12 D/20 | - |
| | FZUB 18x130 | 60633 | - | FZA 18x130 M12 D/50 | - |
| | FZUB 22x100 | 60636 | FZA 22x100 M16 | - | FZA 22x100 M12 I |
| | FZUB 22x125 | 60638 | FZA 22x125 M16 | FZA 22x125 M16 D/25 | FZA 22x125 M12 I |
| Outil de pose machine FZUE ¹⁾ adaptable sur le foret  | FZUE 10 | 60640 | FZA 10x40 M6/10 | - | - |
| | FZUE 12 | 60641 | FZA 12x... M8 | FZA 12x... M8 D | - |
| | FZUE 14 | 60642 | FZA 14x... M10 | FZA 14x... M10 D | - |
| | FZUE 18 | 60643 | FZA 18x... M12 | FZA 18x... M12 D | - |
| Manchon de frappe FZE pour montage au marteau (avec pointe de centrage pour cheville taraudée)  | FZE 10 | 60740 | FZA 10x40 M6/35 | - | - |
| | FZE 12 | 60741 | FZA 12x... M8 | FZA 12x... M8 D | FZA 12x... M6 I |
| | FZE 14 | 60742 | FZA 14x... M10 | FZA 14x... M10 D | FZA 14x... M8 I |
| | FZE 18 | 60743 | FZA 18x... M12 | FZA 18x... M12 D | FZA 18x... M10 I |
| | FZE 22 | 60744 | FZA 22x... M16 | FZA 22x... M16 D | FZA 22x... M12 I |

¹⁾ Sauf pour les chevilles taraudées et goujons suivants : FZA 12x50 M8/50 A4, FZA 14x60 M10/50 A4 et FZA 18x80 M12/55 A4. Utiliser le manchon de frappe FZE.