

SYSTEME D'INJECTION WIT-UH 300 TIGE FILETÉE

23.4

Mortier hybride uréthane vinylester sans styrène.

Mortier haute performance pour béton

Fixation unitaire :

Béton fissuré et non fissuré

WIT-UH 300 cartouche mono piston 280 ml, inclus un bec mélangeur WIT-UH

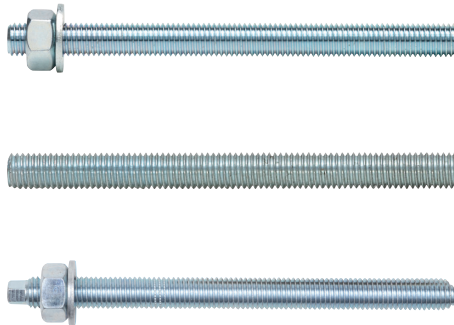
Utilisable avec un pistolet silicone classique.

WIT-UH 300 cartouche coaxiale 420 ml, inclus un bec mélangeur WIT-UH

Utilisable avec un pistolet coaxial 420 ml.



Béton fissuré et non fissuré



Homologations

| Évaluation Technique Européenne Option 1 Pour béton fissuré et non fissuré (M8 à M30) | Classification sismique C1 : M8 - M30 C2 : M12 - M24 | Résistance au feu Action direct des flammes F30-F120 |
|---|--|--|
| | | |

1. Domaine d'application

- Approuvé pour le béton fissuré (zone de tension) et le béton non fissuré (zone de compression), C20/25 à C50/60.
- Pour fixation de structures métalliques et bois, console, profilé métallique, grilles, équipement sanitaire, tuyauterie...
- Le système d'injection WIT-UH 300 peut aussi être utilisé pour réaliser des scellements d'armatures rapportées.

2. Avantages

- Ancrage de tige filetée dans le béton avec un niveau élevé de résistance.
- Profondeur d'ancrage variable (flexibilité).
- Les cartouches peuvent être réutilisées en refermant le bouchon et en changeant le bec mélangeur.

Nettoyage du trou

Béton fissuré et non fissuré :

2x avec buse soufflante (min. 6 bar, sans huile), 2x brossage, 2x avec buse soufflante (min. 6 bar, sans huile),

Béton non fissuré, Ø perçage $d_0 \leq 20$ mm et profondeur de perçage $h_0 \leq 10 \times \text{Ø tige d'ancrage}$:

4x avec une pompe manuelle, 4x brossage, 4x avec une pompe manuelle.

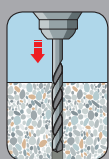
- Bonne résistance aux températures élevées (Température à court terme jusqu'à 160°C).
- Températures ambiantes: 3 plages de températures.

3. Propriétés

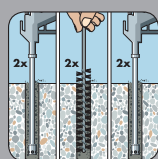
- Agrément Technique Européen ETA-17/0127 pour la fixation de tiges filetées dans le béton fissuré et non fissuré (M8 à M30), sollicitation sismique C1 (M8 à M30) et C2 (M12 à M24).
- Pour le scellement d'armatures rapportées : voir page-produit **29.3** : ETA-17/0036.
- Mortier hybride uréthane-vinylester sans styrène.
- Température d'utilisation : -5°C à +40°C.
- Température ambiante après durcissement complet : -40°C à +160°C.
- Transport et stockage (cartouche) : +5°C à +25°C.
- Dangereux. Respecter les précautions d'emploi.
- Durée d'utilisation (stocker dans un endroit sec, frais à l'abri de la lumière): 18 mois.

Mise en oeuvre

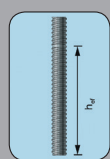
Béton



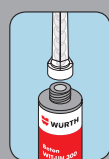
Percer.



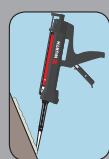
Nettoyage du trou :
2x avec buse soufflante (min. 6 bar, sans huile)/
2x brossage/
2x avec buse soufflante (min. 6 bar, sans huile).



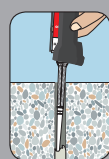
Couper et marquer la tige d'ancrage à la profondeur d'ancrage souhaitée.



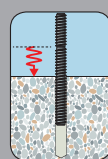
Visser l'embout mélangeur.



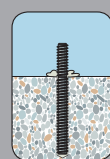
Jeter le premier mélange de mortier (jusqu'à ce que la couleur soit uniforme, env. 10 cm).



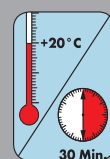
Injecter le mortier depuis le fond du trou.



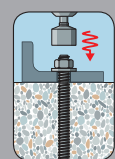
Introduire la tige filetée manuellement en rotation jusqu'au marquage.



Contrôle visuel du remplissage.



Respecter le délai de mise sous charge.



Monter l'élément à fixer, appliquer le couple de serrage.

SYSTEME D'INJECTION WIT-UH 300

TIGE FILETÉE


23.4

Système d'injection WIT-UH 300 (Température du support $\geq -5^{\circ}\text{C}$) :
Béton fissuré et non fissuré



| Désignation | Contenu [ml] | Contenu de la livraison | Évaluation | Art. N° | Condit. |
|-------------|--------------|--|-------------|--------------|---------|
| WIT-UH 300 | 280 | Cartouche de 280 ml (mono piston) + 1 bec mélangeur (utilisable avec un pistolet à silicone classique) | ETA-17/0127 | 5918 504 280 | 1 |
| | | | | | 12 |
| | 420 | Cartouche de 420 ml (coaxial) + 1 bec mélangeur | | 5918 500 420 | 1 |
| | | | | | 12 |

Accessoires WIT-UH 300 :

| Désignation | Adapté aux cartouches | | Art. N° | Condit. | |
|---|----------------------------|----------------------|-------------------------|--------------|----|
| Pistolet, 330 ml | mono piston (1:10): 280 ml | | 0891 312 5 | 1 | |
| Pistolet WIT, 330 ml | | | 0891 003 | 1 | |
| Pistolet HandyMax®, 330 ml | | | 0891 007 | 1 | |
| Pistolet coaxial, 420 ml | coaxial (1:10): 420 ml | | 0891 014 | 1 | |
| Pistolet HandyMax®, 420 ml | | | 0891 430 10 | 1 | |
| Pistolet à batterie 12V, 420 ml | | | 0891 003 420 | 1 | |
| Bec mélangeur WIT-UH | | | 0903 488 102 | 20 | |
| Prolongateur de bec mélangeur WIT-MV – rigide 10 x 200 mm | | | 0903 420 004 | 10 | |
| Prolongateur de bec mélangeur WIT-MV – rigide, 10 x 2000 mm | | | 0903 488 121 | 20 | |
| Prolongateur de bec mélangeur WIT-MV – flexible, 10 x 2000 mm | | | 0903 488 123 | 10 | |
| Embout de remplissage  | WIT-VS 18 | $d_0 = 18\text{ mm}$ | Tige filetée M16 | 0903 488 057 | 10 |
| | WIT-VS 22 | $d_0 = 22\text{ mm}$ | Tige filetée M20 | 0903 488 062 | 10 |
| | WIT-VS 28 | $d_0 = 28\text{ mm}$ | Tige filetée M24 | 0903 488 052 | 10 |
| | WIT-VS 35 | $d_0 = 35\text{ mm}$ | Tige filetée M30 | 0903 488 060 | 10 |

WIT-UH 300 accessoires de nettoyage

Filetage de raccordement M8



| Pour diamètre de tige filetée | Diamètre de perçage d_0 [mm] | Brosse de nettoyage (Filetage de raccordement M8) Art. N° Condit. = 1 | Extension 2 x 345 mm (Filetage de raccordement M8) Art. N° Condit. = 1 | Adaptateur machine (Filetage de raccordement M8) Art. N° Condit. = 1 | Soufflette à air comprimé Art. N° Condit. = 1 |
|-------------------------------|--------------------------------|---|--|--|--|
| M8 | 10 | WIT-RB 10 | 0903 489 510 | M8 et SDS plus: 0903 489 101 | Buse longue, 490 mm : 0714 921 4 Flexible 10 mm dia. x 2 m : 0699 903 7 |
| M10 | 12 | WIT-RB 12 | 0903 489 512 | | |
| M12 | 14 | WIT-RB 14 | 0903 489 514 | | |
| M16 | 18 | WIT-RB 18 | 0903 489 518 | | |
| M20 | 22 | WIT-RB 22 | 0903 489 522 | | |
| M24 | 28 | WIT-RB 28 | 0903 489 528 | | |
| M30 | 35 | WIT-RB 35 | 0903 489 535 | | |

SYSTEME D'INJECTION WIT-UH 300

TIGE FILETÉE

23.4

Tige d'ancrage W-VD-A, acier zingué 5.8 et acier inoxydable A4-70



| Ø | Epaisseur de l'élément à fixer t _{fix} [mm] | Longueur totale L [mm] | Profondeur d'ancrage effective h _{ef} [mm] | Ø de perçage d ₀ [mm] | Profondeur de perçage h ₀ ≥ [mm] | Acier zingué Classe 5.8 Art. N° | Acier inoxydable A4-70 Art. N° | Condit. |
|-----|--|------------------------|---|----------------------------------|---|---------------------------------|--------------------------------|---------|
| M8 | 20 | 110 | 80 | 10 | 80 | 5915 108 110 | 5915 208 110 | 10 |
| | 60 | 150 | | | | 5915 108 150 | 5915 208 150 | |
| M10 | 15 | 115 | 90 | 12 | 90 | 5915 110 115 | 5915 210 115 | |
| | 30 | 130 | | | | 5915 110 130 | 5915 210 130 | |
| | 65 | 165 | | | | 5915 110 165 | 5915 210 165 | |
| | 90 | 190 | | | | 5915 110 190 | 5915 210 190 | |
| M12 | 10 | 135 | 110 | 14 | 110 | 5915 112 135 | 5915 212 135 | |
| | 35 | 160 | | | | 5915 112 160 | 5915 212 160 | |
| | 85 | 210 | | | | 5915 112 210 | 5915 212 210 | |
| | 125 | 250 | | | | 5915 112 250 | 5915 212 250 | |
| | 175 | 300 | | | | 5915 112 300 | 5915 212 300 | |
| M16 | 20 | 165 | 125 | 18 | 125 | 5915 116 165 | 5915 216 165 | |
| | 45 | 190 | | | | 5915 116 190 | 5915 216 190 | |
| | 85 | 230 | | | | 5915 116 230 | 5915 216 230 | |
| | 105 | 250 | | | | 5915 116 250 | 5915 216 250 | |
| | 155 | 300 | | | | 5915 116 300 | 5915 216 300 | |
| M20 | 20 | 220 | 170 | 22 | 170 | 5915 120 220 | 5915 220 220 | |
| | 60 | 260 | | | | 5915 120 260 | 5915 220 260 | |
| | 100 | 300 | | | | 5915 120 300 | 5915 220 300 | |
| M24 | 15 | 260 | 210 | 28 | 210 | 5915 124 260 | 5915 224 260 | 5 |
| | 55 | 300 | | | | 5915 124 300 | 5915 224 300 | |

Tige filetée au mètre (avec certificat de réception 3.1), acier zingué 5.8 et 8.8, acier inoxydable A4-70



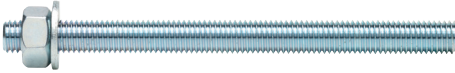
| Ø | Longueur totale L [mm] | Profondeur d'ancrage effective h _{ef} [mm] | Ø de perçage d ₀ [mm] | Profondeur de perçage h ₀ ≥ [mm] | Acier zingué Classe 5.8 Art. N° | Acier zingué Classe 8.8 Art. N° | Acier inoxydable A4-70 Art. N° | Condit. |
|-----|------------------------|---|----------------------------------|---|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------|
| M8 | 1000 | 60-160 | 10 | 60-160 | 5916 008 999 | 5916 208 999 | 5916 108 999 | 10 |
| M10 | 1000 | 60-200 | 12 | 60-200 | 5916 010 999 | 5916 210 999 | 5916 110 999 | |
| M12 | 1000 | 70-240 | 14 | 70-240 | 5916 012 999 | 5916 212 999 | 5916 112 999 | |
| M16 | 1000 | 80-320 | 18 | 80-320 | 5916 016 999 | 5916 216 999 | 5916 116 999 | |
| M20 | 1000 | 90-400 | 22 | 90-400 | 5916 020 999 | - | 5916 120 999 | 5 |
| M24 | 1000 | 96-480 | 28 | 96-480 | 5916 024 999 | - | 5916 124 999 | |

SYSTEME D'INJECTION WIT-UH 300

TIGE FILETÉE

23.4

Tige d'ancrage W-VI-A, acier zingué 5.8 et acier inoxydable A4-70



| Ø | Longueur totale L [mm] | Profondeur d'ancrage effective h _{ef} [mm] | Epaisseur de l'élément à fixer t _{fix} [mm] | Ø de perçage d ₀ [mm] | Profondeur de perçage h ₀ = h _{ef} [min] | Acier zingué Classe 5.8 Art. N° | Acier inoxydable A4-70 Art. N° | Condit. |
|------------|------------------------|---|--|----------------------------------|--|---------------------------------|--------------------------------|---------|
| M8 | 100 | 60-160 | L - h _{ef} - 10 mm | 10 | 60-160 | 0905 460 811 | 0905 470 811 | 10 |
| | 110 | | | | | 0905 460 812 | 0905 470 812 | |
| | 130 | | | | | 0905 460 813 | 0905 470 813 | |
| | 145 | | | | | 0905 460 814 | 0905 470 814 | |
| | 160 | | | | | 0905 460 815 | 0905 470 815 | |
| | 205 | | | | | 0905 460 816 | 0905 470 816 | |
| M10 | 110 | 60-200 | L - h _{ef} - 10 mm | 12 | 60-200 | 0905 461 011 | 0905 471 011 | 10 |
| | 130 | | | | | 0905 461 012 | 0905 471 012 | |
| | 150 | | | | | 0905 461 013 | 0905 471 013 | |
| | 165 | | | | | 0905 461 014 | 0905 471 014 | |
| | 190 | | | | | 0905 461 015 | 0905 471 015 | |
| | 260 | | | | | 0905 461 016 | 0905 471 016 | |
| M12 | 135 | 70-240 | L - h _{ef} - 15 mm | 14 | 70-240 | 0905 461 211 | 0905 471 211 | 10 |
| | 155 | | | | | 0905 461 212 | 0905 471 212 | |
| | 175 | | | | | 0905 461 213 | 0905 471 213 | |
| | 210 | | | | | 0905 461 214 | 0905 471 214 | |
| | 250 | | | | | 0905 461 215 | 0905 471 215 | |
| | 300 | | | | | 0905 461 216 | 0905 471 216 | |
| M16 | 160 | 80-320 | L - h _{ef} - 20 mm | 18 | 80-320 | 0905 461 611 | 0905 471 611 | 10 |
| | 175 | | | | | 0905 461 612 | 0905 471 612 | |
| | 205 | | | | | 0905 461 613 | 0905 471 613 | |
| | 235 | | | | | 0905 461 614 | 0905 471 614 | |
| | 300 | | | | | 0905 461 615 | 0905 471 615 | |
| M20 | 240 | 90-400 | L - h _{ef} - 20 mm | 22 | 90-400 | 0905 462 011 | 0905 472 011 | 10 |
| | 260 | | | | | 0905 462 012 | - | |
| | 285 | | | | | 0905 462 013 | 0905 472 013 | |
| | 300 | | | | | 0905 462 014 | 0905 472 014 | |
| | 350 | | | | | 0905 462 015 | - | |
| | 400 | | | | | 0905 462 016 | - | |
| M24 | 290 | 96-480 | L - h _{ef} - 25 mm | 28 | 96-480 | 0905 462 411 | 0905 472 411 | 5 |
| | 350 | | | | | 0905 462 412 | 0905 472 412 | |
| | 400 | | | | | 0905 462 413 | 0905 472 413 | |
| M30 | 370 | 120-600 | L - h _{ef} - 30 mm | 35 | 120-600 | 0905 463 011 | 0905 473 011 ¹⁾ | 5 |

¹⁾ Acier inoxydable A4-50

SYSTEME D'INJECTION WIT-UH 300 TIGE FILETÉE

23.4

Béton fissuré et non fissuré: données techniques et dispositions constructives

Température de service : 50°C¹⁾/80°C²⁾ (Température de service 72°C/120°C et 100°C/160°C voir ETA-17/0127) Support d'installation : béton sec et humide

Classe de résistance du béton : C20/25

Nettoyage du trou : CAC (2x souffler/2x broser/2x souffler; soufflage = sans huile, pression min. 6 bars)

| Ø | | M8 | | | M10 | | | M12 | | | M16 | | | |
|--|--------------------------------------|-----------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Profondeur d'ancrage effective | | h _{ef} [mm] | 60 | 80 | 160 | 60 | 90 | 200 | 70 | 110 | 240 | 80 | 125 | 320 |
| Béton fissuré | | | | | | | | | | | | | | |
| Charge de traction admissible³⁾ , (Ancrage unique sans influence du bord) | Acier zingué 5.8 | N _{zul} [kN] | 3,9 | 5,2 | 8,6 | 5,2 | 7,9 | 13,8 | 7,9 | 12,3 | 20,0 | 10,2 | 20,0 | 37,1 |
| | Acier inoxydable A4 et HCR | N _{zul} [kN] | 3,9 | 5,2 | 9,9 | 5,2 | 7,9 | 15,7 | 7,9 | 12,3 | 22,5 | 10,2 | 20,0 | 42,0 |
| Charge de cisaillement admissible³⁾ , (Ancrage unique sans influence du bord) | Acier zingué 5.8 | V _{zul} [kN] | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 22,3 | 22,3 | 22,3 |
| | Acier inoxydable A4 et HCR | V _{zul} [kN] | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 9,2 | 9,2 | 9,2 | 13,7 | 13,7 | 13,7 | 24,5 | 25,2 | 25,2 |
| Béton non fissuré | | | | | | | | | | | | | | |
| Charge de traction admissible³⁾ , (Ancrage unique sans influence du bord) | Acier zingué 5.8 | N _{zul} [kN] | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 11,2 | 13,8 | 13,8 | 14,1 | 20,0 | 20,0 | 17,2 | 33,6 | 37,1 |
| | Acier inoxydable A4 et HCR | N _{zul} [kN] | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 11,2 | 15,7 | 15,7 | 14,1 | 22,5 | 22,5 | 17,2 | 33,6 | 42,0 |
| Charge de cisaillement admissible³⁾ , (Ancrage unique sans influence du bord) | Acier zingué 5.8 | V _{zul} [kN] | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 22,3 | 22,3 | 22,3 |
| | Acier inoxydable A4 et HCR | V _{zul} [kN] | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 9,2 | 9,2 | 9,2 | 13,7 | 13,7 | 13,7 | 25,2 | 25,2 | 25,2 |
| Ø de perçage | d ₀ [mm] | 10 | | | 12 | | | 14 | | | 18 | | | |
| Profondeur de perçage / Profondeur d'ancrage | h ₀ /h _{ef} [mm] | 60 | 80 | 160 | 60 | 90 | 200 | 70 | 110 | 240 | 80 | 125 | 320 | |
| Distance au bord minimale | c _{min} [mm] | 35 | | | 40 | | | 45 | | | 50 | | | |
| Entraxe minimale | s _{min} [mm] | 40 | | | 50 | | | 60 | | | 75 | | | |
| Epaisseur minimale du support | h _{min} [mm] | 100 | 110 | 190 | 100 | 120 | 230 | 100 | 140 | 270 | 116 | 161 | 356 | |
| Ø de passage dans la pièce à fixer | d _f ≤ [mm] | 9 | | | 12 | | | 14 | | | 18 | | | |
| Couple de serrage | T _{inst} ≤ [Nm] | 10 | | | 20 | | | 40 | | | 60 | | | |

¹⁾ température maximale à long terme

²⁾ température maximale à court terme

³⁾ Sont pris en considération les coefficients partiels de sécurité définis dans l'Agrément Technique Européen ainsi que le coefficient partiel de sécurité γ_F = 1,4. Dans le cas d'une combinaison entre traction et cisaillement, d'une influence du bord ou de groupe de chevilles, se reporter à l'EOTA rapport technique TR029 „Design of Bonded Anchors“.

| Temps de séchage minimum | | | |
|-----------------------------|-----------------------|--|---|
| Température du béton | Temps de manipulation | Temps de séchage minimum dans le béton sec | Temps de séchage minimum dans le béton humide |
| -5°C à -1°C | 50 min | 5 h | 10 h |
| 0°C à +4°C | 25 min | 3,5 h | 7 h |
| +5°C à +9°C | 15 min | 2 h | 4 h |
| +10°C à +14°C | 10 min | 1 h | 2 h |
| +15°C à +19°C | 6 min | 40 min | 80 min |
| +20°C à +29°C | 3 min | 30 min | 60 min |
| +30°C à +40°C | 2 min | 30 min | 60 min |
| Température de la cartouche | +5°C à +40°C | | |

SYSTEME D'INJECTION WIT-UH 300 TIGE FILETÉE

23.4

Béton fissuré et non fissuré: données techniques et dispositions constructives

Température de service : 50°C¹⁾/80°C²⁾ (Température de service 72°C/120°C et 100°C/160°C voir ETA-17/0127) Support d'installation : béton sec et humide

Classe de résistance du béton : C20/25

Nettoyage du trou : CAC (2x souffler/2x broser/2x souffler; soufflage = sans huile, pression min. 6 bars)

| Ø | | M20 | | | M24 | | | M27 | | | M30 | | | |
|--|--------------------------------------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|-------|
| Profondeur d'ancrage effective | | h _{ef} [mm] | 90 | 170 | 400 | 96 | 210 | 480 | 108 | 240 | 540 | 120 | 270 | 600 |
| Béton fissuré | | | | | | | | | | | | | | |
| Charge de traction admissible³⁾ , (Ancrage unique sans influence du bord) | Acier zingué 5.8 | N _{zul} [kN] | 12,2 | 31,7 | 58,1 | 13,4 | 43,5 | 83,8 | 16,0 | 53,1 | 109,5 | 18,8 | 63,4 | 133,3 |
| | Acier inoxydable A4 et HCR | N _{zul} [kN] | 12,2 | 31,7 | 65,3 | 13,4 | 43,5 | 94,3 | 16,0 | 53,1 | 57,4 | 18,8 | 63,4 | 70,2 |
| Charge de cisaillement admissible³⁾ , (Ancrage unique sans influence du bord) | Acier zingué 5.8 | V _{zul} [kN] | 29,3 | 34,9 | 34,9 | 32,2 | 50,3 | 50,3 | 38,5 | 65,7 | 65,7 | 45,1 | 80,0 | 80,0 |
| | Acier inoxydable A4 et HCR | V _{zul} [kN] | 29,3 | 39,4 | 39,4 | 32,2 | 56,8 | 56,8 | 34,5 | 34,5 | 34,5 | 42,0 | 42,0 | 42,0 |
| Béton non fissuré | | | | | | | | | | | | | | |
| Charge de traction admissible³⁾ , (Ancrage unique sans influence du bord) | Acier zingué 5.8 | N _{zul} [kN] | 17,1 | 44,4 | 58,1 | 18,8 | 61,0 | 83,8 | 22,5 | 74,5 | 109,5 | 26,3 | 88,9 | 133,3 |
| | Acier inoxydable A4 et HCR | N _{zul} [kN] | 17,1 | 44,4 | 65,3 | 18,8 | 61,0 | 94,3 | 22,5 | 57,4 | 57,4 | 26,3 | 70,2 | 70,2 |
| Charge de cisaillement admissible³⁾ , (Ancrage unique sans influence du bord) | Acier zingué 5.8 | V _{zul} [kN] | 34,9 | 34,9 | 34,9 | 45,2 | 50,3 | 50,3 | 54,0 | 65,7 | 65,7 | 63,2 | 80,0 | 80,0 |
| | Acier inoxydable A4 et HCR | V _{zul} [kN] | 39,4 | 39,4 | 39,4 | 45,2 | 56,8 | 56,8 | 34,5 | 34,5 | 34,5 | 42,0 | 42,0 | 42,0 |
| Ø de perçage | d ₀ [mm] | 22 | | | 28 | | | 30 | | | 35 | | | |
| Profondeur de perçage / Profondeur d'ancrage | h ₀ /h _{ef} [mm] | 90 | 170 | 400 | 96 | 210 | 480 | 108 | 240 | 540 | 120 | 270 | 600 | |
| Distance au bord minimale | c _{min} [mm] | 60 | | | 65 | | | 75 | | | 80 | | | |
| Entraxe minimale | s _{min} [mm] | 95 | | | 115 | | | 125 | | | 140 | | | |
| Epaisseur minimale du support | h _{min} [mm] | 134 | 214 | 444 | 152 | 266 | 536 | 168 | 300 | 600 | 190 | 340 | 670 | |
| Ø de passage dans la pièce à fixer | d _f ≤ [mm] | 22 | | | 26 | | | 30 | | | 33 | | | |
| Couple de serrage | T _{inst} ≤ [Nm] | 100 | | | 170 | | | 250 | | | 300 | | | |

¹⁾ température maximale à long terme

²⁾ température maximale à court terme

³⁾ Sont pris en considération les coefficients partiels de sécurité définis dans l'Agrément Technique Européen ainsi que le coefficient partiel de sécurité γ_F = 1,4. Dans le cas d'une combinaison entre traction et cisaillement, d'une influence du bord ou de groupe de chevilles, se reporter à l'EOTA rapport technique TR029 „Design of Bonded Anchors”.