

FICHE TECHNIQUE

Goujons d'ancrage mécanique

FBN II - FBN II HDG - FBN II R



Applications :

Homologué pour : béton non fissuré C20/25 à C50/60

Également pour : béton non fissuré C12/15, pierre naturelle à structure dense

Pour fixer : constructions métalliques, garde-corps, platines, échelles, chemins de câbles, machines, escaliers, grilles, façades, fenêtres, constructions en bois

Description :

- Ancrage à expansion par serrage à couple contrôlé avec une clé dynamométrique. Le serrage de l'écrou entraîne le cône dans la bague d'expansion et expande cette dernière contre les parois du trou foré. C'est une fixation par friction.
- Goujon d'ancrage pour pose traversante ou non traversante.
- Le goujon FBN II se décline en 3 versions :
 - Version standard avec écrou et rondelle (FBN II), avec une profondeur d'ancrage normale et réduite
 - Version standard avec écrou et rondelle large (FBN II GS) pour la construction bois
 - Version courte avec écrou et rondelle (FBN II K), avec une profondeur d'ancrage réduite
- Le goujon FBN II existe en 3 finitions :
 - Version électrozinguée (FBN II)
 - Version galvanisée à chaud (FBN II HDG)

- Version acier inoxydable (FBN II R)
- Agrément Technique Européen (pour béton non fissuré) pour les dimensions M6 à M20 pour les versions électrozinguée et acier inoxydable, et du M8 au M20 pour la version galvanisée à chaud.

Deux profondeurs d'ancrage. Toutes les dimensions peuvent être installées à une profondeur standard mais également à une profondeur réduite, pour une flexibilité maximale sur chantier.

L'élément d'identification :
L'épaulement matricé ("couronne") représente l'élément visuel distinctif du goujon fischer FBN II "original".

L'épaulement de tête : Il évite l'endommagement du filetage et dispose d'un marquage de tête qui permet le contrôle de la profondeur d'ancrage.



Le filetage long est idéal pour les fixations déportées et permet le meilleur ajustement possible.

Le couple formé par la bague et le cône d'expansion fournit une capacité de résistance à la traction maximale dans des bétons non fissurés avec des entraxes et des distances aux bords très faibles. Quelques coups de marteau et un faible déplacement au serrage permettent une mise en place facile.

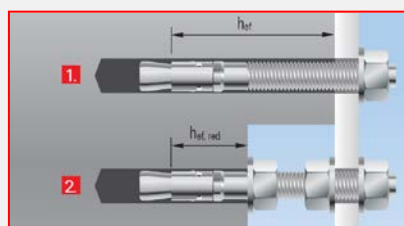
Le marquage de tête identifie le FBN II lorsqu'il est installé :

FBN II 12/30 : marquage de tête F



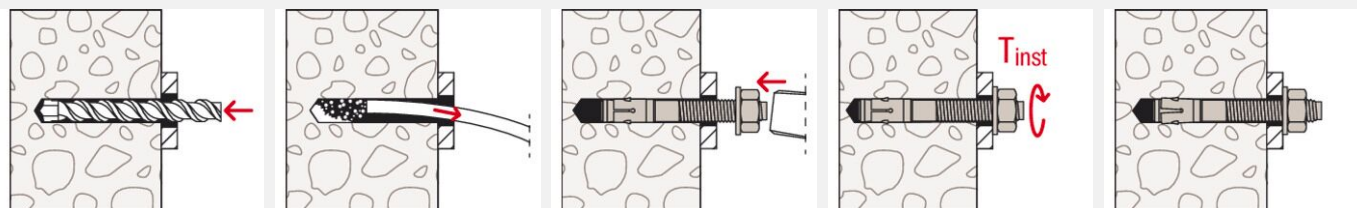
La version courte (K) dispose de tirets supplémentaires à côté de la lettre :

FBN II 12/30 K : marquage de tête -F-

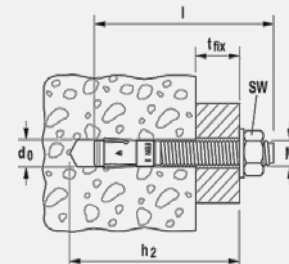


- **Ses performances :** le FBN II offre un maximum de flexibilité avec ses deux profondeurs d'ancrages (standard et réduite), avec ses capacités de charges maximales (**rupture cône béton** - le support ne peut pas supporter de charges plus élevées) documentées par les **Evaluations Technique Européenne ETA-07/0211 et ETA-18/0101** pour les bétons non fissurés. De plus, il dispose d'une **résistance au feu R120 (2h)**.
- **La profondeur d'ancrage standard** vous donne les performances maximales de l'ancrage et du béton. Les charges les plus élevées possibles sont ainsi atteintes !
- **La profondeur d'ancrage réduite** diminue le temps du travail de perçage et permet une flexibilité maximale sur chantier ; idéal, si une platine à fixer plus épaisse est nécessaire ou si la profondeur de perçage est réduite (présence de fers d'armatures). En conséquence, la profondeur d'ancrage peut être ajustée à l'application !
- **Confort d'installation optimal :** L'ancrage peut être installé avec seulement quelques coups de marteau. Seulement quelques tours de clé dynamométrique et l'ancrage est serré. Son filetage long est idéal pour la fixation de pièces déportées et permet un ajustement de ces pièces même en cas de variation des profondeurs d'ancrage, ou de calage.
- Le FBN II vous convaincra grâce à ses larges gammes déclinées en plusieurs finition en acier électrozingué, galvanisé à chaud et en acier inoxydable. En plus de la gamme standard (à implanter à profondeur standard ou réduite), un assortiment de versions courtes (marquées avec la lettre K) vous est proposé pour des implantations à profondeur réduite avec différentes épaisseurs à fixer. Le FBN II K est une alternative compétitive pour des fixations non-structurelles qui ne nécessitent pas de charges importantes.
- **De très faibles entraxes et distances aux bords** autorisent la fixation de petites platines proches des bords pour plus d'applications.

Mise en œuvre :



Caractéristiques :



| Description | Marquage de tête | Art.-No. EZ | Art.-No. HDG | Art.-No. R | Diamètre de perçage d ₀ [mm] | Profondeur min. de perçage h ₂ [mm] | Longueur de la cheville L [mm] | Epaisseur à fixer max. h _{ref,stand} / h _{ref,red} t _{fix} [mm] | Tige filetée Ø x long. [mm] | Quantité par boîte |
|-------------------------|------------------|-------------|--------------|------------|---|--|--------------------------------|--|-----------------------------|--------------------|
| Version standard | | | | | | | | | | |
| FBN II 6/5 | A | 505526 | - | - | 6 | 45 | 50 | 5/- | M6x12 | 100 |
| FBN II 6/10 | B | 505527 | - | 505532 | 6 | 50 | 55 | 10/- | M6x17 | 100 |
| FBN II 6/30 | F | 505528 | - | 505535 | 6 | 70 | 75 | 30/- | M6x35 | 100 |
| FBN II 8/5 | A | 040662 | - | - | 8 | 60 | 65 | 5/15 | M8x34 | 50 |
| FBN II 8/10 | B | 040664 | 507575 | 507555 | 8 | 65 | 70 | 10/20 | M8 x 39 | 50 |
| FBN II 8/20 | D | 040669 | - | - | 8 | 75 | 80 | 20/30 | M8x49 | 50 |
| FBN II 8/30 | F | 040700 | 507576 | 507556 | 8 | 85 | 90 | 30/40 | M8 x 59 | 50 |
| FBN II 8/50 | K | 040771 | 507577 | 507557 | 8 | 105 | 110 | 50/60 | M8 x 79 | 50 |
| FBN II 8/70 | M | 040777 | 507578 | - | 8 | 125 | 130 | 70/80 | M8 x 99 | 20 |
| FBN II 8/100 | P | 040783 | - | - | 8 | 155 | 160 | 100/110 | M8x129 | 20 |
| FBN II 10/10 | B | 040827 | 507579 | 507558 | 10 | 77 | 85 | 10/20 | M10 x 46 | 50 |
| FBN II 10/20 | D | 040851 | - | 507559 | 10 | 87 | 95 | 20/30 | M10x56 | 50 |
| FBN II 10/30 | F | 040854 | 507580 | 507560 | 10 | 97 | 105 | 30/40 | M10 x 66 | 50 |
| FBN II 10/50 | K | 040855 | 507582 | 507561 | 10 | 117 | 125 | 50/60 | M10 x 86 | 20 |
| FBN II 10/70 | M | 040931 | - | - | 10 | 137 | 145 | 70/80 | M10x106 | 20 |
| FBN II 10/100 | P | 040943 | 507583 | 507562 | 10 | 167 | 175 | 100/110 | M10 x 136 | 20 |
| FBN II 10/140 | S | 040944 | - | - | 10 | 207 | 215 | 140/150 | M10x176 | 20 |
| FBN II 10/160 | T | 040965 | - | - | 10 | 227 | 235 | 160/170 | M10x196 | 20 |
| FBN II 12/10 | B | 040950 | 507589 | 507563 | 12 | 95 | 105 | 10/25 | M12 x 59 | 20 |
| FBN II 12/20 | D | 044558 | - | 507564 | 12 | 105 | 115 | 20/35 | M12x69 | 20 |
| FBN II 12/30 | F | 045263 | 507591 | 507565 | 12 | 115 | 125 | 30/45 | M12 x 79 | 20 |
| FBN II 12/50 | K | 045264 | 507592 | 507566 | 12 | 135 | 145 | 50/65 | M12 x 99 | 20 |
| FBN II 12/80 | N | 045265 | - | - | 12 | 165 | 175 | 80/95 | M12x129 | 20 |
| FBN II 12/100 | P | 045266 | 507596 | 507567 | 12 | 185 | 195 | 100/115 | M12 x 149 | 20 |
| FBN II 12/120 | R | 045267 | - | - | 12 | 205 | 215 | 120/135 | M12x169 | 20 |

| Description | Marquage de tête | Art.-No. | Art.-No. | Art.-No. | Diamètre de perçage | Profondeur min. de perçage | Longueur de la cheville | Epaisseur à fixer max. | Tige filetée | Quantité par boîte |
|--------------------------------------|------------------|----------|----------|----------|---------------------|----------------------------|-------------------------|---|--------------|--------------------|
| | | EZ | HDG | R | d ₀ | h ₂ | L | h _{ef, stand} / h _{ef, red} t _{fix} | Ø x long. | |
| | | | | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | |
| FBN II 12/140 | S | 045268 | - | - | 12 | 225 | 235 | 140/155 | M12x189 | 20 |
| FBN II 12/160 | T | 045269 | - | - | 12 | 245 | 255 | 160/175 | M12x189 | 20 |
| FBN II 16/10 | B | - | - | 507568 | 16 | 115 | 130 | 10/25 | M16x74 | 10 |
| FBN II 16/25 | E | 045564 | 507598 | 507569 | 16 | 128 | 145 | 25/40 | M16 x 89 | 10 |
| FBN II 16/50 | K | 045565 | 507553 | 507570 | 16 | 155 | 170 | 50/65 | M16 x 105 | 10 |
| FBN II 16/80 | N | 045566 | - | - | 16 | 185 | 200 | 80/95 | M16x144 | 10 |
| FBN II 16/100 | P | 045567 | 507554 | - | 16 | 205 | 220 | 100/115 | M16 x 164 | 10 |
| FBN II 16/140 | S | 045568 | - | - | 16 | 245 | 260 | 140/155 | M15x184 | 10 |
| FBN II 16/160 | T | 045569 | - | - | 16 | 265 | 280 | 160/175 | M16x184 | 10 |
| FBN II 16/200 | V | 045570 | - | - | 16 | 305 | 320 | 200/215 | M16x184 | 10 |
| FBN II 20/30 | F | 045573 | 508015 | 507571 | 20 | 165 | 187 | 30/55 | M20 x 90 | 10 |
| FBN II 20/60 | L | 045574 | - | 507572 | 20 | 195 | 217 | 60/85 | M20x90 | 10 |
| FBN II 20/80 | N | 045575 | - | - | 20 | 215 | 237 | 80/105 | M20x90 | 10 |
| FBN II 20/120 | R | 045576 | - | - | 20 | 255 | 277 | 120/145 | M20x90 | 10 |
| Version courte « K » | | | | | | | | | | |
| FBN II 8/5 K | -A- | 040806 | 508012 | 508007 | 8 | 50 | 55 | -/5 | M8 x 24 | 50 |
| FBN II 8/10 K | -B- | 040807 | - | - | 8 | 55 | 60 | -/10 | M8x29 | 50 |
| FBN II 10/5 K | -A- | 040946 | 508013 | 508010 | 10 | 63 | 70 | -/5 | M10 x 31 | 50 |
| FBN II 10/10 K | -B- | 040947 | - | - | 10 | 68 | 75 | -/10 | M10x36 | 50 |
| FBN II 12/5 K | -A- | 045272 | 508014 | 508011 | 12 | 75 | 84 | -/5 | M12 x 39 | 20 |
| FBN II 12/10 K | -B- | 045273 | - | - | 12 | 80 | 89 | -/10 | M12x44 | 20 |
| FBN II 12/30 K | -F- | 045274 | - | - | 12 | 100 | 109 | -/30 | M12x64 | 20 |
| FBN II 16/15 K | -C- | 045571 | 507597 | 508745 | 16 | 104 | 118 | -/15 | M16 x 64 | 10 |
| FBN II 16/25 K | -E- | 045572 | - | - | 16 | 114 | 128 | -/25 | M16x74 | 10 |
| FBN II 20/10 K | -B- | 045577 | - | - | 20 | 120 | 142 | -/10 | M20x50 | 10 |
| Version rondelle large « GS » | | | | | | | | | | |
| FBN II 12/80 GS | N | 045578 | - | - | 12 | 165 | 176 | 80/96 | M12x129 | 20 |
| FBN II 12/100 GS | P | 045579 | - | - | 12 | 185 | 196 | 100/115 | M12x149 | 20 |
| FBN II 12/120 GS | R | 045580 | - | - | 12 | 205 | 216 | 120/135 | M12x169 | 20 |
| FBN II 12/140 GS | S | 045581 | - | - | 12 | 225 | 236 | 140/155 | M12x189 | 10 |
| FBN II 12/160 GS | T | 045583 | - | - | 12 | 245 | 256 | 160/175 | M12x189 | 10 |
| FBN II 12/180 GS | U | 045584 | - | - | 12 | 265 | 276 | 180/195 | M12x189 | 10 |
| FBN II 12/200 GS | V | 045585 | - | - | 12 | 284 | 296 | 200/215 | M12x189 | 10 |
| FBN II 12/250 GS | W | 045586 | - | - | 12 | 335 | 346 | 250/265 | M12x100 | 10 |
| FBN II 16/100 GS | P | 045588 | - | - | 16 | 204 | 220 | 100/115 | M12x164 | 10 |
| FBN II 15/140 GS | S | 045590 | - | - | 16 | 244 | 260 | 140/155 | M16x184 | 10 |
| FBN II 16/160 GS | T | 045591 | - | - | 16 | 264 | 280 | 160/175 | M16x184 | 10 |
| FBN II 16/200 GS | V | 045593 | - | - | 16 | 304 | 320 | 200/215 | M16x100 | 10 |
| FBN II 16/250 GS | W | 052192 | - | - | 16 | 354 | 370 | 250/265 | M16x100 | 10 |
| FBN II 16/300 GS | X | 052204 | - | - | 16 | 404 | 420 | 300/315 | M16x100 | 10 |

Dimensions des rondelles :

| | FBN II 6 | FBN II 8 | FBN II 10 | FBN II 12 | FBN II 16 | FBN II 20 |
|---------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| EZ, HDG, R, K | 11,5x1 | 15x1,4 | 19x1,8 | 23x2,3 | 29x2,7 | 36x2,7 |
| GS | - | - | - | 44x4 | 56x5 | - |

Charges de service¹⁾ d'une cheville FBN II et FBN II HDG pour un béton C20/25²⁾ non fissuré normalement armé (en daN)

Pour le dimensionnement, tenir compte de l'ensemble des Evaluations Technique Européenne ETA-07/0211 et ETA-18/0101

| | FBN II 6 | FBN II 8 | FBN II 10 | FBN II 12 | FBN II 16 | FBN II 20 |
|--|-------------------|-------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|
| Prof. d'ancrage effective h_{ef} (mm) | 30 ³⁾ | 30 ³⁾ | 40 | 40 | 50 | 65 |
| Charge admissible en traction axiale d'une cheville isolée sans influence du bord, c-à-d distance au bord $c \geq 1,5 h_{ef}$ et distance entre axes $s \geq 3 h_{ef}$ | (daN) | 285 ³⁾ | 285 ³⁾ | 592 | 592 | 828 |
| Charge admissible en cisaillement d'une cheville isolée sans influence du bord, c-à-d distance au bord $c \geq 10 h_{ef}$ et distance entre axes $s \geq 3 h_{ef}$ | (daN) | 342 ³⁾ | 692 ³⁾ | 760 | 1200 | 1200 |
| Moment de flexion admissible | (Nm) | 6,7 ³⁾ | 14,2 ³⁾ | 18,7 | 32,7 | 37,3 |
| Caractéristiques des chevilles et dimensions du support | | | | | | |
| Distance entre axes caractéristique $s_{cr,N}$ (mm) | 90 ³⁾ | 90 ³⁾ | 120 | 120 | 150 | 150 |
| Distance aux bords caractéristique $c_{cr,N}$ (mm) | 45 ³⁾ | 45 ³⁾ | 60 | 60 | 75 | 75 |
| Distance entre axes mini s_{min} (mm) | 40 ³⁾ | 40 ³⁾ | 40 | 50 | 50 | 70 |
| Distance au bord mini c_{min} (mm) | 40 ³⁾ | 40 ³⁾ | 40 | 80 | 50 | 100 |
| Epaisseur mini du support h_{min} (mm) | 100 ³⁾ | 100 | 100 | 100 | 100 | 120 |
| Ø nominal du foret d_o (mm) | 6 | 8 | 10 | 10 | 12 | 16 |
| Profondeur de perçage $h_1 \geq$ (mm) | 46 ³⁾ | 46 ³⁾ | 56 | 58 | 68 | 70 |
| Trou de passage dans la pièce à fixer $d_1 \leq$ (mm) | 7 | 9 | 12 | 12 | 14 | 18 |
| Couple de serrage T_{inst} (Nm) | 4 | 15 | 30 | 30 | 40 | 70 |
| Ouverture de clé SW | 10 | 13 | 17 | 17 | 19 | 24 |

¹⁾ Les coefficients partiels de sécurité ($\gamma_L = 1,4$) pour les sollicitations et pour les matériaux sont déjà appliqués. Pour la combinaison des charges de traction et cisaillement, pour les distances aux bords et pour les groupes de chevilles, veuillez vous reporter à la méthode de dimensionnement de la EN-1992-4.

²⁾ Béton normalement armé ou non armé. Pour des classes de résistance supérieures, les valeurs peuvent être majorées, voir les ETA-07/0211 et ETA-18/0101.

³⁾ Usage restreint à des ancrages d'éléments structuraux hyperstatiques.

Charges de service¹⁾ d'une cheville FBN II R pour un béton C20/25²⁾ non fissuré normalement armé (en daN)

Pour le dimensionnement, tenir compte de l'ensemble des Evaluations Technique Européenne ETA-07/0211 et ETA-18/0101

| | FBN II 6 | FBN II 8 | FBN II 10 | FBN II 12 | FBN II 16 | FBN II 20 |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|
| Prof. d'ancrage effective h_{ef} (mm) | 30 ³⁾ | 30 ³⁾ | 40 | 40 | 50 | 65 |
| Charge admissible en traction axiale d'une cheville isolée sans influence du bord, c-à-d distance au bord $c \geq 1,5 h_{ef}$ et distance entre axes $s \geq 3 h_{ef}$ | (daN) | 285 ³⁾ | 285 ³⁾ | 592 | 592 | 828 |
| Charge admissible en cisaillement d'une cheville isolée sans influence du bord, c-à-d distance au bord $c \geq 10 h_{ef}$ et distance entre axes $s \geq 3 h_{ef}$ | (daN) | 302 ³⁾ | 692 ³⁾ | 731 | 1160 | 1160 |
| Moment de flexion admissible | (Nm) | 5,7 ³⁾ | 15 ³⁾ | 18,5 | 33,5 | 37,1 |
| Caractéristiques des chevilles et dimensions du support | | | | | | |
| Distance entre axes caractéristique $s_{cr,N}$ (mm) | 90 ³⁾ | 90 ³⁾ | 120 | 120 | 150 | 150 |
| Distance aux bords caractéristique $c_{cr,N}$ (mm) | 45 ³⁾ | 45 ³⁾ | 60 | 60 | 75 | 75 |
| Distance entre axes mini s_{min} (mm) | 40 ³⁾ | 50 ³⁾ | 40 | 50 | 70 | 70 |
| Distance au bord mini c_{min} (mm) | 40 ³⁾ | 45 ³⁾ | 45 | 80 | 55 | 100 |
| Epaisseur mini du support h_{min} (mm) | 100 ³⁾ | 100 | 100 | 100 | 100 | 120 |
| Ø nominal du foret d_o (mm) | 6 | 8 | 10 | 10 | 12 | 16 |
| Profondeur de perçage $h_1 \geq$ (mm) | 46 ³⁾ | 46 ³⁾ | 56 | 58 | 68 | 70 |
| Trou de passage dans la pièce à fixer $d_1 \leq$ (mm) | 7 | 9 | 12 | 12 | 14 | 18 |
| Couple de serrage T_{inst} (Nm) | 4 | 15 | 30 | 30 | 40 | 70 |
| Ouverture de clé SW | 10 | 13 | 17 | 17 | 19 | 24 |

¹⁾ Les coefficients partiels de sécurité ($\gamma_L = 1,4$) pour les sollicitations et pour les matériaux sont déjà appliqués. Pour la combinaison des charges de traction et cisaillement, pour les distances aux bords et pour les groupes de chevilles, veuillez vous reporter à la méthode de dimensionnement de la EN-1992-4.

²⁾ Béton normalement armé ou non armé. Pour des classes de résistance supérieures, les valeurs peuvent être majorées, voir les ETA-07/0211 et ETA-18/0101.

³⁾ Usage restreint à des ancrages d'éléments structuraux hyperstatique.

Stockage et transport :

Pas de précaution particulière.

Hygiène et sécurité :

Le port des EPI standard est recommandé.

Résistances et performances à la corrosion :

Les éléments d'ancrages doivent être choisis et adaptés à l'environnement dans lequel ils sont appelés à être exploités, et selon les règles en vigueur.

Le FBN II en acier électrozingué est exclusivement réservé à la pose dans des zones protégées de la corrosion.

Le FBN II R en acier inoxydable peut être utilisé dans tout les environnements à l'exclusion de l'immersion continu dans l'eau de mer et des tunnels où sont utilisés des sels de déverglaçage.




Le FBN II HDG bénéficie d'une galvanisation à chaud d'une couche minimum de 50µm respectant les dispositions de la EN ISO 10684 :2011.

La durabilité du revêtement du FBN II HDG a été évaluée selon la EAD 330232-00-0601.

| Guide de durabilité du FBN II HDG | | | | |
|-----------------------------------|-------------|---------------------|--|--|
| Catégorie | Corrosivité | Durabilité [Années] | Extérieur | Intérieur |
| C1 | Très bas | 50 | Zone sèche et froide, atmosphère avec très peu de pollution et période d'humidité Ex : certains déserts, centre Arctique et Antarctique | Locaux chauffés, humidité relative, faible pollution Ex. bureaux, écoles, musées... |
| C2 | Bas | 50 | Zone tempérée, atmosphère avec peu de pollution (SO ₂ : 5µg/m ³) Ex : zones rurales, petites villes Zone sèche et froide, atmosphère avec de courtes périodes d'humidité Ex : zone désertique et subarctique | Locaux non chauffés avec variations de températures et humidité relative ; faible fréquence de condensation, faible pollution Ex. dépôts, gymnases... |
| C3 | Moyen | 25 | Zone tempérée, atmosphère avec pollution moyenne (SO ₂ : 5µg/m ³ à 30µg/m ³) ou avec peu d'effets des chlorures Ex : zone urbaine et côtière avec peu de déposition de chlorures, zone tropicale et subtropicale, atmosphère peu polluée | Locaux avec fréquence de condensation modérée, pollution modérée d'usine Ex. usines alimentaires, laveries, brasseries, laiteries... |
| C4 | Haut | 12,5 | Zone tempérée, atmosphère avec forte pollution (SO ₂ : 30µg/m ³ à 90µg/m ³) et/ou avec des effets de chlorures significatifs Ex : zone urbaine polluée, zone industrielle, zone côtière sans projection d'eau de mer, forte exposition aux sels de déverglaçage, zone tropicale et subtropicale, atmosphère avec pollution moyenne | Locaux avec forte fréquence de condensation, forte pollution d'usine Ex : industries, piscines... |
| C5 | Très haut | 5 | Zone tempérée et subtropicale, atmosphère très polluée, (SO ₂ : 90µg/m ³ à 2500µg/m ³) et/ou avec des effets des chlorures significatifs Ex : zone industrielle et côtière, abris en zone côtière | Locaux avec très forte fréquence de condensation et / ou forte pollution d'usine Ex : mines, hangars non ventilés en zones tropicale et subtropicale... |
| CX | Extrême | 2 | Zone tropicale et subtropicale (avec de grandes périodes d'humidité), atmosphère hautement polluée (supérieur à 2500µg/m ³) y compris les pollutions d'usine et / ou avec de forts effets des chlorures Ex : zones d'utilisation industrielle intensive avec une pollution extrêmement élevée, zones côtières et offshore, contact accidentel avec des embruns. | Locaux à condensation presque permanente ou avec de périodes longues d'exposition à une humidité extrême et /ou à une forte pollution d'usine Ex : hangars non ventilés en zone tropicale humide avec pénétration de la pollution extérieure incluant des chlorures volatils et des conditions particulières de corrosivité |

Veillez aux couples électrolytiques.

Liste des accessoires :

| Codes | Description | Visuel |
|-------------------------|--|--|
| 077937 | Outil de pose FABS convient pour les FBN II M8 à M20 |  |
| Voir catalogue en ligne | Foret SDS + IV Quattric II |  |
| Voir catalogue en ligne | Forets aspirants FHD SDS + et FHD MAX |  |

Support technique :



Nous restons à vos côtés à tout moment pour partager avec vous nos conseils et vous assurer notre assistance.

- Notre gamme de produits s'étend des systèmes chimiques aux ancrages en acier en passant par les chevilles en nylon.
- Des compétences et une innovation grâce à notre recherche et développement.
- Une présence mondiale et un service commercial actif dans plus de 100 pays.
- Des conseils techniques, du personnel qualifié pour des solutions de fixation économiques et conformes aux directives.
- Déplacement sur les chantiers en cas de besoin.
- Des formations, dont certaines qualifiantes, chez vous ou au sein de l'ACADEMIE fischer.
- Des logiciels de construction et de calcul pour des fixations exigeantes.



crédit photo FRAC - © KUMA & ASSOCIATES EUROPE



ASSISTANCE TECHNIQUE :

- Help Line: 03.88.39.83.91
- e-mail: technique@fischer.fr
- Internet: www.fischer.fr
- YouTube: <https://www.youtube.com/user/fixationsfischer>
- Fixperience: <http://www.fischer.fr/Accueil/Services/FIXPERIENCE-Software.aspx>
- Cad-Fix: <http://www.fischer.fr/Accueil/Services/CAD-FIX.aspx>