

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 :

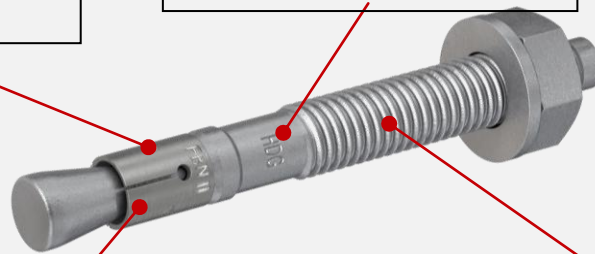
- Ancrage à expansion par serrage à couple contrôlé avec une clé dynamométrique. Le serrage de l'écrou entraîne le cône dans la bague d'expansion et expande cette dernière contre les parois du trou foré. C'est une fixation par friction.
- Goujon d'ancrage pour pose traversante ou non traversante
- Le 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.



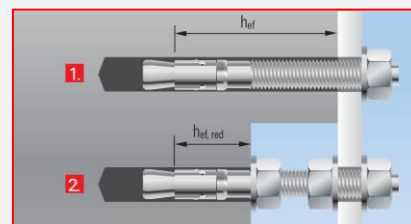
Le couple formé par la bague et le cône d'expansion fournit une capacité de résistance à la traction maximale dans des bétons non fissurés avec des entraxes et des distances aux bords très faibles. Quelques coups de marteau et un faible déplacement au serrage permettent une mise en place facile.

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

Le marquage de tête identifie le FBN II lorsqu'il est installé :
FBN II 12/30 : marquage de tête F

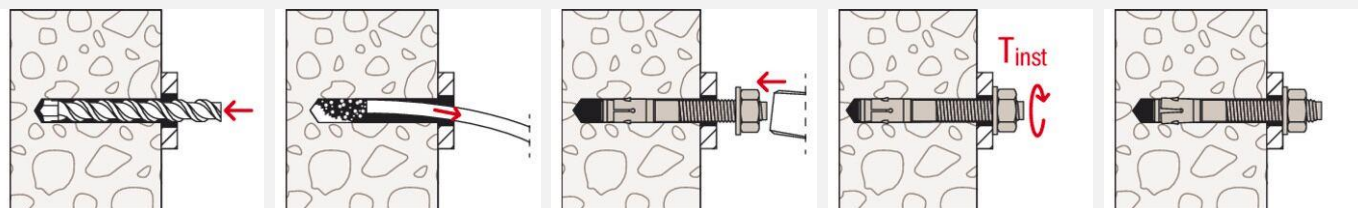


La version courte (K) dispose de tirets supplémentaires à côté de la lettre :
FBN II 12/30 K : marquage de tête -F-

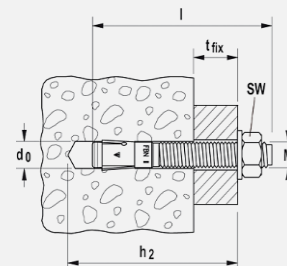


- **Ses performances :** le FBN II offre un maximum de flexibilité avec ses deux profondeurs d'ancrages (standard et réduite), avec ses capacités de charges maximales (**rupture cône béton** – le support ne peut pas supporter de charges plus élevées) documentées par les **Evaluations Technique Européenne 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 finitions 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-structurales 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 _{ef, stand} / h _{ef, 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. 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
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	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	1788
Moment de flexion admissible						
(Nm)	6,7 ³⁾	14,2 ³⁾	18,7	32,7	37,3	64,2
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	12	16	20
Profondeur de perçage $h_1 \geq$ (mm)	46 ³⁾	46 ³⁾	56	58	68	70
Trou de passage dans la pièce à fixer $d_i \leq$ (mm)	7	9	12	14	18	22
Couple de serrage (FBN II EZ) T_{inst} (Nm)	4	15	30	50	100	200
Couple de serrage (FBN II HDG) T_{inst} (Nm)	-	15	30	40	70	200
Ouverture de clé SW	10	13	17	19	24	30

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 structurels hyperstatique.

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	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	1565
Moment de flexion admissible						
(Nm)	5,7 ³⁾	15 ³⁾	18,5	33,5	37,1	60,7
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	12	16	20
Profondeur de perçage $h_1 \geq$ (mm)	46 ³⁾	46 ³⁾	56	58	68	70
Trou de passage dans la pièce à fixer $d_i \leq$ (mm)	7	9	12	14	18	22
Couple de serrage T_{inst} (Nm)	4	10	20	35	80	150
Ouverture de clé SW	10	13	17	19	24	30

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 structurels 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.

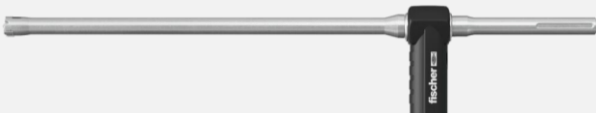
Le FBN II HDG bénéficie d'une galvanisation à chaud d'une couche minimum de 50µm respectant les dispositions de la EN ISO 10684 :2011.

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 FHC 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.



**SERVICE
TECHNIQUE**

crédit photo FRAC - © KUMA & ASSOCIATES EUROPE



FIXPERIENCE
Nouvelle suite logicielle



CAD-FIX
Online CAD Database



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>