

## ACCESSOIRES

 Outil de pose pour goujon d'ancrage **FABS**

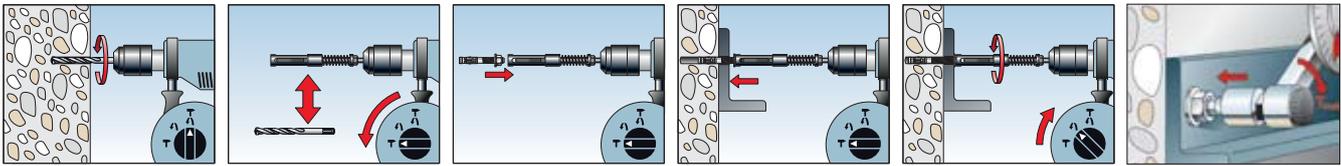
Désignation	Art. N°	Pour les chevilles	Unité de vente [Pièces]
<b>FABS</b>	<b>77937</b>	FAZ II, FBN II, EXA des diamètres M8 à M12	1

## ACCESSOIRES

 Outil de pose machine pour goujon d'ancrage avec fixation SDSplus **FA-ST**

Désignation	Art. N°	Pour les chevilles	Unité de vente [Pièces]
<b>FA-ST M10</b>	<b>541891</b>	FAZ II, FBN II, EXA des diamètres M10	1
<b>FA-ST M12</b>	<b>541892</b>	FAZ II, FBN II, EXA des diamètres M12	1

## MONTAGE FA-ST



## CHARGES

Goujon d'ancrage FBN II acier électrozingué / acier inoxydable A4

Charges autorisées d'une cheville individuelle <sup>1)</sup> dans du béton non fissuré (zone de compression du béton) de la dureté C20/25 <sup>3)</sup>										Distances min. pour réduction simultanée de la charge	
Type	Profondeur d'ancrage effective $h_{ef}$ [mm]	Épaisseur min. du support $h_{min}$ [mm]	Matériau	Couple de serrage $T_{inst}$ [Nm]	Traction admissible $N_{adm}^{2)}$ [kN]	Cisaillement admissible $V_{adm}^{2)}$ [kN]	Distance au bord (s'il y a un bord) pour max.		Entraxe max. nécessaire pour la charge max. $s_{cr}^{5)}$ [mm]	Entraxe min. $s_{min}$ [mm]	Distance au bord min. $c_{min}$ [mm]
							Traction $c$ [mm]	Cisaillement $c$ [mm]			
<b>FBN II 6<sup>4)</sup></b>	$h_{ef, sta} = 30$	100	gvz	4	<b>2,9</b>	<b>3,4</b>	100	60	90	40	40
			A4	4	<b>2,9</b>	<b>3,0</b>		55			
<b>FBN II 8<sup>4)</sup></b>	$h_{ef, red} = 30$	100	gvz	15	<b>2,9</b>	<b>7,1</b>	65	115	90	40	40
			A4	10	<b>2,9</b>	<b>7,1</b>					
	$h_{ef, sta} = 40$	100	gvz	15	<b>6,1</b>	<b>7,6</b>	95	120	120	40	40
			A4	10	<b>6,1</b>	<b>7,3</b>		115			
<b>FBN II 10</b>	$h_{ef, red} = 40$	100	gvz	30	<b>6,1</b>	<b>12,0</b>	100	190	120	50	80
			A4	20	<b>6,1</b>	<b>11,6</b>		185			
	$h_{ef, sta} = 50$	100	gvz	30	<b>8,5</b>	<b>12,0</b>	100	185	150	50	50
			A4	20	<b>8,5</b>	<b>11,6</b>		180			
<b>FBN II 12</b>	$h_{ef, red} = 50$	100	gvz	50	<b>8,5</b>	<b>17,9</b>	145	285	150	70	100
			A4	35	<b>8,5</b>	<b>15,7</b>		245			
	$h_{ef, sta} = 65$	120	gvz	50	<b>12,6</b>	<b>17,9</b>	145	250	195	70	70
			A4	35	<b>12,6</b>	<b>15,7</b>		215			
<b>FBN II 16</b>	$h_{ef, red} = 65$	120	gvz	100	<b>12,6</b>	<b>29,0</b>	175	410	195	90	120
			A4	80	<b>12,6</b>	<b>29,0</b>					
	$h_{ef, sta} = 80$	160	gvz	100	<b>17,2</b>	<b>31,5</b>	175	375	240	90	90
			A4	80	<b>17,2</b>	<b>29,1</b>		340			
<b>FBN II 20</b>	$h_{ef, red} = 80$	160	gvz	200	<b>17,2</b>	<b>38,3</b>	185	455	240	120	120
			A4	150	<b>17,2</b>	<b>39,6</b>		470			
	$h_{ef, sta} = 105$	200	gvz	200	<b>25,9</b>	<b>38,3</b>	185	385	315	120	120
			A4	150	<b>25,9</b>	<b>49,1</b>		510			

Pour le dimensionnement, il convient de respecter l'ensemble de l'agrément ETA-07/0211.

<sup>1)</sup> Les coefficients partiels de sécurité pour la résistance des matériaux tels que définis dans l'agrément tout comme le coefficient partiel de sécurité sur les charges  $\gamma_F = 1,4$  sont pris en compte. Est considéré comme un ancrage simple par ex. un ancrage avec un entraxe  $s \geq 3 \times h_{ef}$  et une distance au bord  $c \geq 1,5 \times h_{ef}$ . Voir agrément pour les données exactes.

<sup>2)</sup> Quand les charges de traction et transversales sont combinées ou en cas de charge transversales avec bras de force (inflexion) et en cas d'entraxes et des distances au bord réduits (groupes de chevilles), un dimensionnement détaillé des chevilles, tel que dans notre programme de dimensionnement C-FIX, est nécessaire.

<sup>3)</sup> En cas de résistances plus importantes du béton jusqu'à 55%, de plus de charges autorisées sont possibles. Voir homologation. Il est supposé que le béton a été normalement ferrailé.

<sup>4)</sup> Pour des profondeurs d'ancrage inférieures à 40 mm, l'utilisation se limite à des éléments de construction statiquement non définis.

<sup>5)</sup> Sans effet simultané de bords de béton.

## Le montage facile dans le béton non fissuré



Échelles



Protection contre les chocs

### VERSIONS

- Acier électrozingué

### MATÉRIAUX

#### Agréé pour :

- Béton C20/25 à C50/60, non fissuré

#### Convient également pour :

- Béton C12/15
- Pierre naturelle à structure dense

### AGRÉMENTS



### AVANTAGES

- Double bague augmente la zone d'expansion et réduit l'effort nécessaire à la pose du goujon.
- Le décolletage protège le filetage des dégradations et contribue à un gain de temps au montage et démontage de la pièce à fixer.
- La version courte EXA K\* grâce à sa faible profondeur d'ancrage, peut être utilisée dans des supports plus minces.

\* pas d'ATE

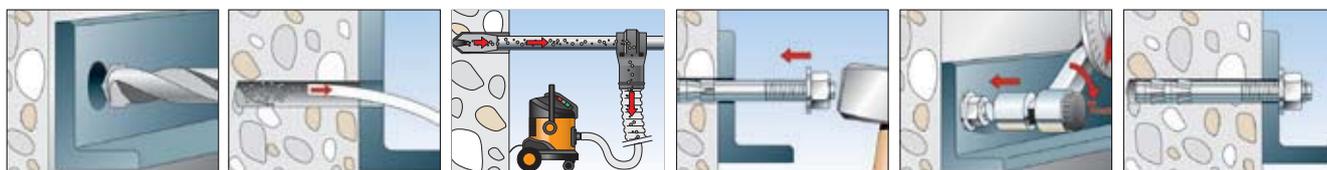
### APPLICATIONS

- Constructions métalliques
- Garde-corps
- Consoles
- Echelles
- Chemins de câbles
- Machines
- Escaliers
- Portails
- Façades

### FONCTIONNEMENT

- Le goujon EXA convient pour le montage en attente et le montage traversant.
- Avant le montage, placer l'écrou hexagonal dans la position optimale (l'extrémité du goujon doit dépasser d'environ 3 mm de l'écrou).
- Lors du serrage, le goujon est tiré dans la bague d'expansion et l'expansion se fait contre les parois du trou de forage.
- Pour l'installation en série, nous recommandons l'utilisation de l'outil de pose pour goujons d'ancrage FABS.

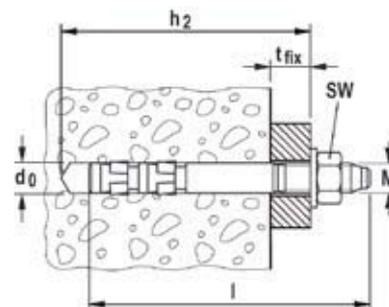
### MONTAGE



## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES



Goujon d'ancrage EXA

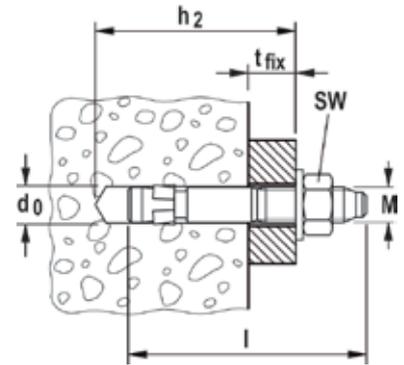


Désignation	Acier électro-zingué	Agrément ETA	Diamètre du foret	Profondeur de perçage min. pour fixation traversante	Longueur de cheville	Épaisseur max. de la pièce à fixe	Filetage	Ouverture de clé	Unité de vente
	Art. N°		d <sub>0</sub> [mm]	h <sub>2</sub> [mm]	l [mm]	t <sub>fix</sub> [mm]	Ø x Longueur [mm]	○ SW [mm]	[Pièces]
EXA 6/5	97729	—	6	50	50	5	M 6 x 17	10	100
EXA 6/10	97730	—	6	70	70	10	M 6 x 17	10	100
EXA 6/40	97731	—	6	100	100	40	M 6 x 17	10	100
EXA 8/5	97732	—	8	60	60	5	M 8 x 22	13	50
EXA 8/15	97733	■	8	80	85	15	M 8 x 22	13	50
EXA 8/28	97734	■	8	95	98	28	M 8 x 22	13	50
EXA 8/55	97735	■	8	120	125	55	M 8 x 22	13	50
EXA 8/100	97736	■	8	165	170	100	M 8 x 22	13	50
EXA 10/5	97737	—	10	65	70	5	M 10 x 28	17	50
EXA 10/15	97738	■	10	85	92	15	M 10 x 28	17	50
EXA 10/45	97739	■	10	115	122	45	M 10 x 28	17	50
EXA 10/90	97740	■	10	160	167	90	M 10 x 28	17	50
EXA 10/140	97741	■	10	210	217	140	M 10 x 28	17	25
EXA 10/160	97937	■	10	230	237	160	M 10 x 28	17	25
EXA 12/5	97742	—	12	75	76	5	M 12 x 30	19	25
EXA 12/15	97743	■	12	105	112	15	M 12 x 33	19	25
EXA 12/35	97744	■	12	125	132	35	M 12 x 33	19	25
EXA 12/55	97745	■	12	145	152	55	M 12 x 33	19	25
EXA 12/85	97746	■	12	175	182	85	M 12 x 33	19	25
EXA 12/105	97747	■	12	195	202	105	M 12 x 33	19	25
EXA 16/10	97751	—	16	100	110	10	M 16 x 44	24	20
EXA 16/30	97752	■	16	140	153	30	M 16 x 44	24	10
EXA 16/75	97753	■	16	185	198	75	M 16 x 44	24	20
EXA 20/10	97756	—	20	110	127	10	M 20 x 60	30	10
EXA 20/25	97757	■	20	155	172	25	M 20 x 60	30	10
EXA 20/80	97758	■	20	210	227	80	M 20 x 60	30	10
EXA 20/220	512253	■	20	350	367	220	M 20 x 60	30	10
EXA 24/40	512254	—	24	230	253	40	M 24 x 70	36	10

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES



Goujon d'ancrage EXA-K



	Acier électro-zingué	Diamètre du foret $d_0$ [mm]	Profondeur de perçage min. pour fixation traversante $h_2$ [mm]	Longueur de cheville $l$ [mm]	Épaisseur max. de la pièce à fixer $t_{fix}$ [mm]	Filetage $\emptyset \times$ Longueur [mm]	Ouverture de clé $\emptyset$ SW [mm]	Unité de vente [Pièces]
Désignation	Art. N°	gvz						
EXA M 6 K	512255	6	45	43	5	M 6 x 17	10	100
EXA M 8 K	512256	8	50	52	5	M 8 x 22	11	100
EXA M 10 K	512257	10	55	58	5	M 10 x 28	17	50

## ACCESSOIRES



Outil de pose pour goujon d'ancrage FABS

Désignation	Art. N°	Adapté pour les chevilles	Unité de vente [Pièces]
FABS	077937	FAZ II, FBN II, EXA des diamètres M8 à M12	1

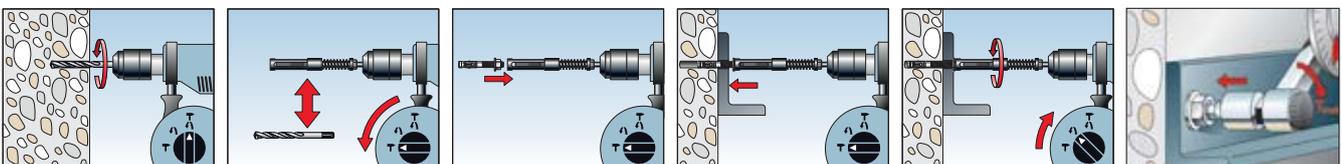
## ACCESSOIRES



Outil de pose machine pour goujon d'ancrage avec fixation SDSplus FA-ST

Désignation	Art. N°	Adapté pour les chevilles	Unité de vente [Pièces]
FA-ST M10	541891	FAZ II, FBN II, EXA des diamètres M10	1
FA-ST M12	541892	FAZ II, FBN II, EXA des diamètres M12	1

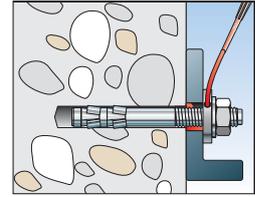
## MONTAGE FA-ST



## ACCESSOIRES REMPLISSAGE



Rondelle de remplissage FFD



Fixations mécaniques 3

Désignation	Acier électrozingué Art. N°	Diamètre intérieur [mm]	Diamètre extérieur d [mm]	Adapté à	Unité de vente [Pièces]
<b>FFD 26 x 12 x 6</b>	<b>538458</b>	12,0	26	M 8 + M 10	4
<b>FFD 30 x 14 x 6</b>	<b>538459</b>	14,2	30	M 12	4
<b>FFD 38 x 19 x 7</b>	<b>538460</b>	19,2	38	M 16	4
<b>FFD 46 x 23 x 8</b>	<b>538461</b>	23,2	46	M 20	4
<b>FFD 54 x 28 x 10</b>	<b>538462</b>	28,0	54	M 24	4

## CHARGES

Goujon d'ancrage EXA acier électrozingué

Charges autorisées d'une cheville individuelle <sup>1)</sup> dans du béton non fissuré (zone de compression du béton) de la dureté C20/25 <sup>3)</sup>									Distances min. pour réduction simultanée de la charge	
Type	Profondeur d'ancrage effective $h_{ef}$ [mm]	Épaisseur min. du support $h_{min}$ [mm]	Couple de serrage $T_{inst}$ [Nm]	Traction admissible $N_{adm}^{2)}$ [kN]	Cisaillement admissible $V_{adm}^{2)}$ [kN]	Distance au bord (s'il y a un bord) pour max.		l'entraxe max. nécessaire pour la charge max. $s_{cr}$ [mm]	Entraxe min. $s_{min}^{4)}$ [mm]	Distance au bord min. $c_{min}^{4)}$ [mm]
						Traction c [mm]	Cisaillement c [mm]			
<b>EXA M8</b>	47	100	14	<b>4,1</b>	<b>6,2</b>	110	90	141	45	40
<b>EXA M10</b>	49	100	30	<b>6,3</b>	<b>8,2</b>	155	125	147	50	65
<b>EXA M12</b>	67	135	60	<b>9,9</b>	<b>11,0</b>	190	135	201	75	90
<b>EXA M16</b>	85	170	80	<b>16,7</b>	<b>27,8</b>	185	310	255	85	90
<b>EXA M20</b>	103	205	140	<b>24,8</b>	<b>40,9</b>	255	410	309	105	100

Pour le dimensionnement, il convient de respecter l'ensemble de l'agrément ETA-05/0185.

<sup>1)</sup> Les coefficients partiels de sécurité pour la résistance des matériaux tels que définis dans l'agrément tout comme le coefficient partiel de sécurité sur les charges  $\gamma_F = 1,4$  sont pris en compte. Est considéré comme un ancrage simple par ex. un ancrage avec un entraxe  $s \geq 3 \times h_{ef}$  et une distance au bord  $c \geq 1,5 \times h_{ef}$ . Voir agrément pour les données exactes.

<sup>2)</sup> Quand les charges de traction et transversales sont combinées ou en cas de charge transversales avec bras de force (inflexion) et en cas d'entraxes et des distances au bord réduits (groupes de

chevilles), un dimensionnement détaillé des chevilles, tel que dans notre programme de dimensionnement C-FIX, est nécessaire.

<sup>3)</sup> En cas de résistances plus importantes du béton jusqu'à 55%, de plus de charges autorisées sont possibles. Voir homologation.

<sup>4)</sup> La valeur c correspondante à  $s_{min}$  et la valeur correspondante à  $c_{min}$  sont indiquées dans l'homologation.

## CHARGES

Goujon d'ancrage express EXA-K acier électrozingué

Charges max. recommandées<sup>1)</sup> pour un ancrage simple dans du béton C20/25.

Type	Profondeur d'ancrage effective $h_{ef}$ [mm]	Épaisseur min. du support $h_{min}$ [mm]	Couple de serrage $T_{inst}$ [Nm]	Béton non fissuré	
				Traction recommandée $N_{rec}^{2)}$ [kN]	Cisaillement recommandé $V_{rec}^{2)}$ [kN]
<b>EXA M6 K</b>	24	70	5,0	<b>1,5</b>	<b>1,6</b>
<b>EXA M8 K</b>	28	90	15,0	<b>2,1</b>	<b>2,8</b>
<b>EXA M10 K</b>	30	100	25,0	<b>3,0</b>	<b>4,0</b>

<sup>1)</sup> Les coefficients de sécurité nécessaires sont pris en compte.

<sup>2)</sup> Pour des combinaisons de tractions et de cisaillements, les charges indiquées doivent être réduites.

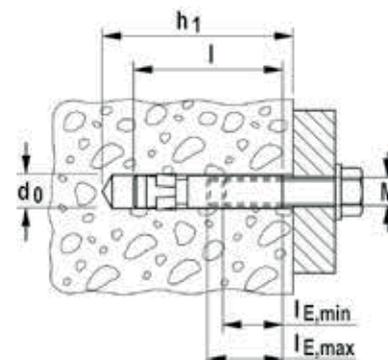
## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES



Goujon d'ancrage express **EXA-IG M**



Goujon d'ancrage express **EXA-IG M A4**



	Acier électro-zingué	Acier inoxydable	Diamètre du foret	Profondeur de perçage min. pour fixation en attente	Longueur de cheville	Profondeur de vissage min.	Profondeur de vissage max.	Unité de vente
	Art. N°	Art. N°	$d_0$ [mm]	$h_1$ [mm]	$l$ [mm]	$l_{E,min}$ [mm]	$l_{E,max}$ [mm]	[Pièces]
Désignation	gvz	A4						
<b>EXA-IG M6</b>	<b>512258</b>	<b>512263</b>	8	60	48	6	15	100
<b>EXA-IG M8</b>	<b>512259</b>	<b>512264</b>	10	60	50	8	20	100
<b>EXA-IG M10</b>	<b>512260</b>	<b>512265</b>	12	65	53	10	25	50
<b>EXA-IG M12</b>	<b>512262</b>	<b>512266</b>	16	95	85	12	30	25

## CHARGES

### Goujon d'ancrage express EXA-IG acier électrozingué

Charges max. recommandées<sup>1)</sup> pour un ancrage simple dans du béton C20/25.

Type	Profondeur d'ancrage effective	Épaisseur min. du support	Couple de serrage	Béton non fissuré	
				Traction recommandée	Cisaillement recommandé
	$h_{ef}$ [mm]	$h_{min}$ [mm]	$T_{inst}$ [Nm]	$N_{rec}^{2)}$ [kN]	$V_{rec}^{2)}$ [kN]
<b>EXA-IG M6</b>	45	100	8,0	<b>3,4</b>	<b>1,5</b>
<b>EXA-IG M8</b>	45	110	15,0	<b>4,0</b>	<b>2,6</b>
<b>EXA-IG M10</b>	45	120	25,0	<b>7,4</b>	<b>3,9</b>
<b>EXA-IG M12</b>	75	150	50,0	<b>12,3</b>	<b>6,3</b>

<sup>1)</sup> Les coefficients de sécurité nécessaires sont pris en compte.

<sup>2)</sup> Pour des combinaisons de tractions et de cisaillements, les charges indiquées doivent être réduites.

## CHARGES

### Goujon d'ancrage express EXA-IG A4 acier inoxydable

Charges max. recommandées<sup>1)</sup> pour un ancrage simple dans du béton C20/25.

Type	Profondeur d'ancrage effective	Épaisseur min. du support	Couple de serrage	Béton non fissuré	
				Traction recommandée	Cisaillement recommandé
	$h_{ef}$ [mm]	$h_{min}$ [mm]	$T_{inst}$ [Nm]	$N_{rec}^{2)}$ [kN]	$V_{rec}^{2)}$ [kN]
<b>EXA-IG M6 A4</b>	45	100	8,0	<b>2,7</b>	<b>1,5</b>
<b>EXA-IG M8 A4</b>	45	110	15,0	<b>4,0</b>	<b>2,6</b>
<b>EXA-IG M10 A4</b>	45	120	25,0	<b>6,6</b>	<b>3,9</b>
<b>EXA-IG M12 A4</b>	75	150	50,0	<b>12,3</b>	<b>6,3</b>

<sup>1)</sup> Les coefficients de sécurité nécessaires sont pris en compte.

<sup>2)</sup> Pour des combinaisons de tractions et de cisaillements, les charges indiquées doivent être réduites.