

FICHE TECHNIQUE

Goujon d'ancrage fischer FAZ II Plus



FAZ II Plus GVZ



FAZ II Plus R / HCR



FAZ II Plus H GVZ / R



FAZ II Plus GS GVZ / R



FAZ II Plus HBS|GVZ / R



FAZ II Plus K GVZ / R



Applications :

A utiliser dans : Béton fissuré et non fissuré, béton fibré, pierre naturelle à structure dense

Pour fixer : Constructions métalliques et bois, garde-corps, supportages de réseaux, façades et enveloppes du bâtiment, engins de levage et de manutention

Description :

- Le FAZ II Plus est un ancrage à expansion à couple de serrage contrôlé qui est évalué dans les dimensions M6 au M24, pour le béton fissuré et non fissuré, et est classé en catégorie C1 et C2 pour les exigences sismiques.
- Le serrage de l'écrou provoque la remontée du cône dans la bague d'expansion qui assure la tenue contre les parois du forage.
- Les dimensions M16, M20 et M24 font l'objet d'une Evaluation Technique Européenne pour les charges dynamiques pour la fixation d'engins de levage et de manutention, tels que des ponts de levage ou des robots

industriels. Les dimensions M6 à M24 sont évaluées pour un emploi dans les bétons renforcés de fibre d'acier, et les dimensions M10, M12 et M16 sont évaluées pour un emploi jusqu'à 120 ans.

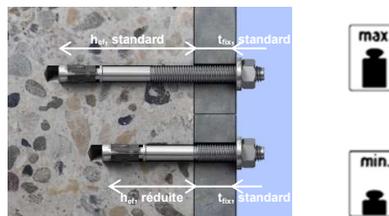
- La bague d'expansion permet une excellente répartition des efforts dans le béton, pour des performances élevées dans les bétons fissurés, et des distances aux bords et entraxes faibles, tant dans le béton non fissuré que fissuré.
- Le FAZ II Plus est disponible en acier électrozingué, acier inoxydable R et acier inoxydable HCR à haute résistance à la corrosion.
- Le FAZ II Plus est évalué pour être installé dans des forages réalisés avec des forets au carbure standards, des forets à aspiration et par carottage diamant (hors sollicitations sismiques et dynamiques pour ce dernier).
- Un autre avantage du FAZ II Plus réside dans le fait qu'il peut être installé sans nettoyage du forage, en augmentant la profondeur de forage de 15mm.



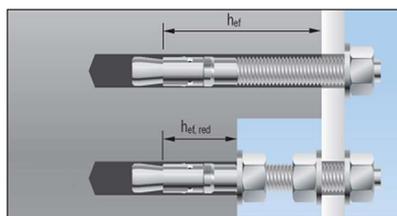
- Le FAZ II Plus possède la particularité d'avoir une profondeur d'ancrage variable. La profondeur d'ancrage standard permet d'obtenir les pleines capacités du goujon. La profondeur d'ancrage minimale permet de gagner du temps de forage et de mise en œuvre lorsque les pleines capacités du goujon ne sont pas sollicitées, et d'augmenter ainsi sa capacité d'épaisseur à fixer.



- Le FAZ II Plus se décline également en version courte : **FAZ II Plus K**. Cette version a une profondeur d'ancrage réduite avec des épaisseurs à fixer standards. Cette gamme permet de répondre à ceux qui recherchent performance et réduction du temps de travail en béton fissuré.



- Que ce soit avec la version normale en profondeur d'ancrage réduite ou avec la version courte, ces deux variantes vous permettent de vous ancrer sur des épaisseurs de béton plus fines et de travailler plus vite.
- Le corps du FAZ II Plus est fileté sur toute sa longueur pour permettre des montages à distance. Pour ce type de montage, il conviendra de vérifier la flexion de tige, et d'adapter en fonction du cas le degré d'encastrement et le diamètre du goujon.



- L'identification entre un FAZ II Plus et un FAZ II Plus K se fait par le marquage en tête du goujon. Celui-ci est référencé dans l'ETE de la cheville, et permet en un coup d'œil de connaître sa profondeur d'ancrage et son épaisseur de pièce à fixer.

La version normale **FAZ II Plus** est marquée de parenthèses qui entourent une lettre majuscule :
FAZ II PLUS 12/30 : (F)



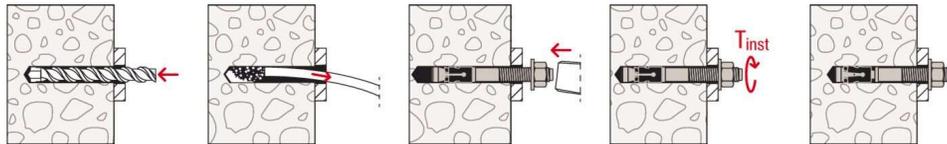
La version courte **FAZ II Plus K** est marquée de parenthèses qui entourent une lettre minuscule :
FAZ II PLUS 12/10 K : (b)

- Le FAZ II Plus existe en d'autres versions pour s'adapter à toutes vos applications et situations. Le **FAZ II plus HBS** pour toutes vos constructions en bois massif et dérivés de bois. La version **FAZ II Plus GS** permet le recouvrement de trous de passage. Ces deux versions sont équipées de rondelle large afin de prévenir le déboutonnage du bois ou des trous oblongs.

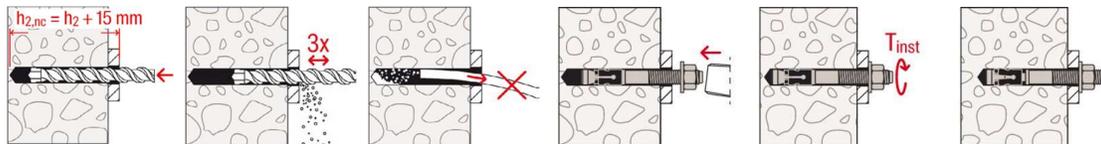


Mises en œuvre :

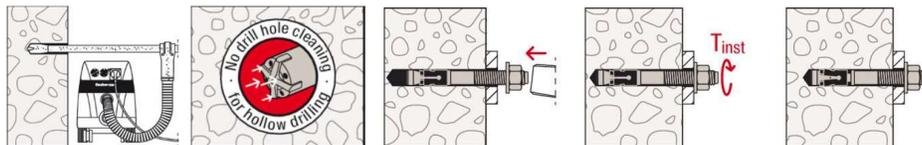
Mise en œuvre standard :



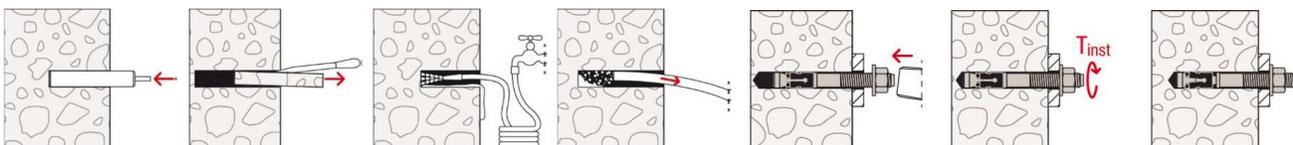
Mise en œuvre sans nettoyage :



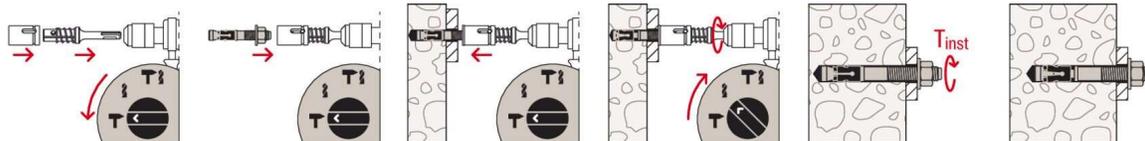
Mise en œuvre avec foret à aspiration :



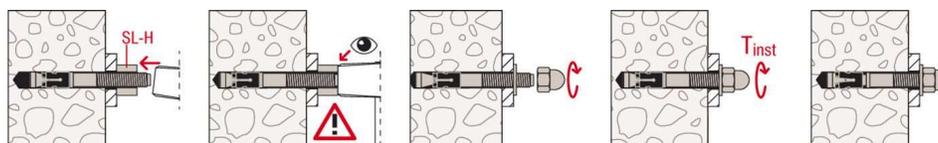
Mise en œuvre avec forage diamanté - Ne convient pas pour les cas sismiques et dynamiques :



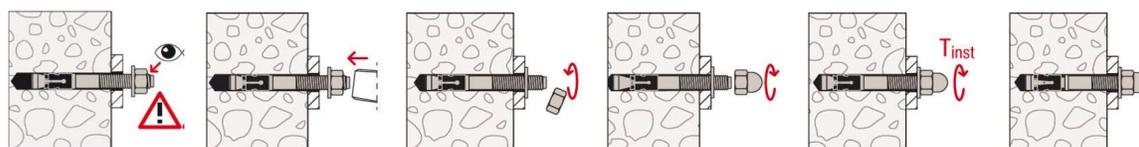
Mise en œuvre avec outils de pose FA-ST II – Compatible avec tous les modes de forage et de nettoyage :



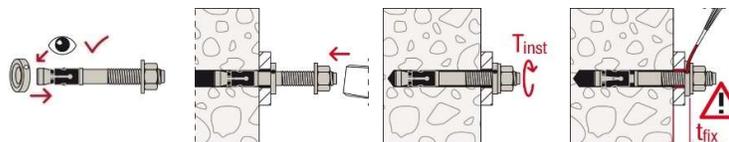
Mise en œuvre avec écrou borgne – Option 1 (le gabarit de pose SL-H est fourni dans la boîte) – Compatible avec tous les modes de forage et de nettoyage :



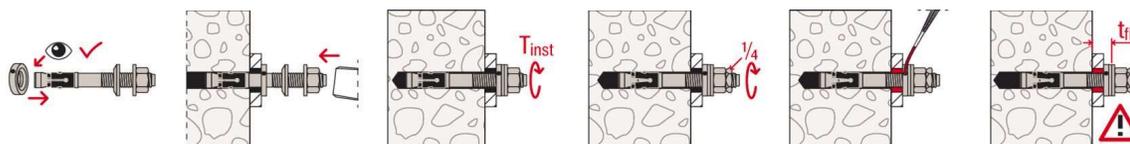
Mise en œuvre avec écrou borgne – Option 2 – Compatible avec tous les modes de forage et de nettoyage :



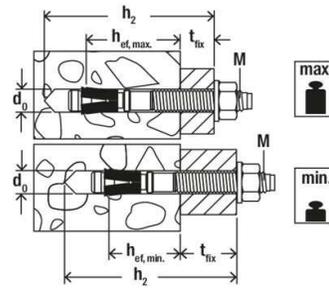
Mise en œuvre avec disque de remplissage FFD (Sismique) :



Mise en œuvre avec disque de remplissage du kit dynamique :



Données techniques :



| Goujon d'ancrage FAZ II Plus | | | | | | | | | |
|------------------------------|---------------------------------|----------------------------|---|---|---|--------------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------|
| Désignation | Acier électrozingué gvz Art. N° | Acier inoxydable R Art. N° | Acier haute résistance à la corrosion HCR Art. N° | Diamètre nominal du foret d ₀ [mm] | Épaisseur à fixer maxi. hef. stand/ hef.min t _{fix} [mm] | Longueur de la cheville L [mm] | Filetage Ø x longueur [mm] | Ouverture de clé SW [mm] | Unité de vente [pcs] |
| FAZ II Plus 6/10 | 564572 | 564607 | - | 6 | 10 / - | 65 | M6 x 25 | 10 | 50 |
| FAZ II Plus 6/20 | 564573 | 564608 | - | 6 | 20 / - | 75 | M6 x 35 | 10 | 50 |
| FAZ II Plus 8/10 | 564574 | 564609 | - | 8 | 10 / 20 | 75 | M8 x 38 | 13 | 50 |
| FAZ II Plus 8/10 | - | - | 564635 | 8 | 10 / 20 | 75 | M8 x 38 | 13 | 10 |
| FAZ II Plus 8/30 | 564575 | 564610 | - | 8 | 30 / 40 | 95 | M8 x 58 | 13 | 50 |
| FAZ II Plus 8/30 | - | - | 564636 | 8 | 30 / 40 | 95 | M8 x 58 | 13 | 10 |
| FAZ II Plus 8/50 | 564576 | 564611 | - | 8 | 50 / 60 | 115 | M8 x 78 | 13 | 50 |
| FAZ II Plus 8/50 | - | - | 564637 | 8 | 50 / 60 | 115 | M8 x 78 | 13 | 10 |
| FAZ II Plus 8/100 | 564577 | - | - | 8 | 100 / 110 | 165 | M8 x 128 | 13 | 25 |
| FAZ II Plus 8/160 | 564578 | - | - | 8 | 160 / 170 | 225 | M8 x 100 | 13 | 20 |
| FAZ II Plus 10/10 | 564579 | 564612 | - | 10 | 10 / 30 | 95 | M10 x 53 | 17 | 50 |
| FAZ II Plus 10/10 | - | - | 564638 | 10 | 10 / 30 | 95 | M10 x 53 | 17 | 10 |
| FAZ II Plus 10/20 | 564580 | - | - | 10 | 20 / 40 | 105 | M10 x 63 | 17 | 25 |
| FAZ II Plus 10/20 | - | 564613 | - | 10 | 20 / 40 | 105 | M10 x 63 | 17 | 50 |
| FAZ II Plus 10/30 | 564581 | - | - | 10 | 30 / 50 | 115 | M10 x 73 | 17 | 25 |
| FAZ II Plus 10/30 | - | 564614 | - | 10 | 30 / 50 | 115 | M10 x 73 | 17 | 50 |
| FAZ II Plus 10/30 | - | - | 564639 | 10 | 30 / 50 | 115 | M10 x 73 | 17 | 10 |
| FAZ II Plus 10/50 | 564582 | 564615 | - | 10 | 50 / 70 | 135 | M10 x 93 | 17 | 20 |
| FAZ II Plus 10/70 | - | 564616 | - | 10 | 70 / 90 | 155 | M10 x 113 | 17 | 20 |
| FAZ II Plus 10/80 | 564583 | - | - | 10 | 80 / 100 | 165 | M10 x 123 | 17 | 20 |
| FAZ II Plus 10/100 | 564584 | - | - | 10 | 100 / 120 | 185 | M10 x 143 | 17 | 20 |
| FAZ II Plus 10/100 | - | 564617 | - | 10 | 100 / 120 | 185 | M10 x 100 | 17 | 20 |
| FAZ II Plus 10/160 | 564585 | - | - | 10 | 160 / 180 | 245 | M10 x 193 | 17 | 20 |
| FAZ II Plus 10/160 | - | 564618 | - | 10 | 160 / 180 | 245 | M10 x 100 | 17 | 20 |
| FAZ II Plus 12/10 | 564586 | 564619 | - | 12 | 10 / 30 | 110 | M12 x 61 | 19 | 20 |
| FAZ II Plus 12/10 | - | - | 564640 | 12 | 10 / 30 | 110 | M12 x 61 | 19 | 10 |
| FAZ II Plus 12/20 | 564587 | 564620 | - | 12 | 20 / 40 | 120 | M12 x 71 | 19 | 20 |
| FAZ II Plus 12/30 | 564588 | 564621 | - | 12 | 30 / 50 | 130 | M12 x 81 | 19 | 20 |
| FAZ II Plus 12/30 | - | - | 564641 | 12 | 30 / 50 | 130 | M12 x 81 | 19 | 10 |
| FAZ II Plus 12/50 | 564589 | 564622 | - | 12 | 50 / 70 | 150 | M12 x 101 | 19 | 20 |
| FAZ II Plus 12/60 | - | 564623 | - | 12 | 60 / 80 | 160 | M12 x 111 | 19 | 20 |
| FAZ II Plus 12/80 | 564590 | - | - | 12 | 80 / 100 | 180 | M12 x 131 | 19 | 20 |
| FAZ II Plus 12/100 | 564591 | 564624 | - | 12 | 100 / 120 | 200 | M12 x 151 | 19 | 20 |
| FAZ II Plus 12/160 | 564592 | - | - | 12 | 160 / 180 | 260 | M12 x 186 | 19 | 10 |
| FAZ II Plus 12/160 | - | 564625 | - | 12 | 160 / 180 | 260 | M12 x 100 | 19 | 20 |
| FAZ II Plus 12/200 | 564593 | - | - | 12 | 200 / 220 | 300 | M12 x 186 | 19 | 10 |



| Goujon d'ancrage FAZ II Plus | | | | | | | | | |
|------------------------------|---------------------------------|----------------------------|---|---|---|--------------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------|
| Désignation | Acier électrozingué gvz Art. N° | Acier inoxydable R Art. N° | Acier haute résistance à la corrosion HCR Art. N° | Diamètre nominal du foret d ₀ [mm] | Épaisseur à fixer maxi. hef. stand/ hef.min t _{fix} [mm] | Longueur de la cheville L [mm] | Filetage Ø x longueur [mm] | Ouverture de clé SW [mm] | Unité de vente [pcs] |
| FAZ II Plus 16/5 | 564594 | - | - | 16 | 5 / 25 | 128 | M16 x 64 | 24 | 10 |
| FAZ II Plus 16/5 | - | 564626 | - | 16 | 5 / 25 | 128 | M16 x 64 | 24 | 20 |
| FAZ II Plus 16/25 | 564595 | - | 564642 | 16 | 25 / 45 | 148 | M16 x 84 | 24 | 10 |
| FAZ II Plus 16/25 | - | 564627 | - | 16 | 25 / 45 | 148 | M16 x 84 | 24 | 20 |
| FAZ II Plus 16/50 | 564596 | - | 564643 | 16 | 50 / 70 | 173 | M16 x 109 | 24 | 10 |
| FAZ II Plus 16/50 | - | 564628 | - | 16 | 50 / 70 | 173 | M16 x 109 | 24 | 20 |
| FAZ II Plus 16/60 | - | 564629 | - | 16 | 60 / 80 | 183 | M16 x 119 | 24 | 20 |
| FAZ II Plus 16/100 | 564597 | 564630 | - | 16 | 100 / 120 | 223 | M16 x 159 | 24 | 10 |
| FAZ II Plus 16/160 | 564598 | - | - | 16 | 160 / 180 | 283 | M16 x 189 | 24 | 10 |
| FAZ II Plus 16/200 | 564599 | - | - | 16 | 200 / 220 | 323 | M16 x 189 | 24 | 10 |
| FAZ II Plus 16/250 | 564600 | - | - | 16 | 250 / 270 | 373 | M16 x 100 | 24 | 10 |
| FAZ II Plus 16/300 | 564601 | - | - | 16 | 300 / 320 | 423 | M16 x 100 | 24 | 10 |
| FAZ II Plus 20/30 | 564602 | - | - | 20 | 30 / - | 172 | M20 x 54 | 30 | 5 |
| FAZ II Plus 20/30 | - | 564631 | - | 20 | 30 / - | 172 | M20 x 54 | 30 | 4 |
| FAZ II Plus 20/60 | 564603 | - | - | 20 | 60 / - | 202 | M20 x 84 | 30 | 5 |
| FAZ II Plus 20/60 | - | 564632 | - | 20 | 60 / - | 202 | M20 x 84 | 30 | 4 |
| FAZ II Plus 20/160 | 564604 | - | - | 20 | 160 / - | 302 | M20 x 100 | 30 | 5 |
| FAZ II Plus 24/30 | 564605 | - | - | 24 | 30 / - | 205 | M24 x 58 | 36 | 5 |
| FAZ II Plus 24/30 | - | 564633 | - | 24 | 30 / - | 205 | M24 x 58 | 36 | 4 |
| FAZ II Plus 24/60 | 564606 | - | - | 24 | 60 / - | 235 | M24 x 88 | 36 | 5 |
| FAZ II Plus 24/60 | - | 564634 | - | 24 | 60 / - | 235 | M24 x 88 | 36 | 4 |



| Goujon d'ancrage FAZ II Plus H (écrou borgne) | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|----------------------------|---|---|---|--------------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------|
| Désignation | Acier électrozingué gvz Art. N° | Acier inoxydable R Art. N° | Acier haute résistance à la corrosion HCR Art. N° | Diamètre nominal du foret d ₀ [mm] | Épaisseur à fixer maxi. hef. stand/ hef.min t _{fix} [mm] | Longueur de la cheville L [mm] | Filetage Ø x longueur [mm] | Ouverture de clé SW [mm] | Unité de vente [pcs] |
| FAZ II Plus 10/10 H | 564687 | 564691 | - | 10 | 10 / 30 | 95 | M10 x 53 | 17 | 20 |
| FAZ II Plus 10/20 H | 564688 | 564692 | - | 10 | 20 / 40 | 105 | M10 x 63 | 17 | 20 |
| FAZ II Plus 12/10 H | 564689 | 564693 | - | 12 | 10 / 30 | 109 | M12 x 61 | 19 | 20 |
| FAZ II Plus 12/20 H | 564690 | 564694 | - | 12 | 20 / 40 | 119 | M12 x 71 | 19 | 20 |



| Goujon d'ancrage FAZ II Plus K / Goujon d'ancrage FAZ II Plus K GS (version courte) | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|----------------------------|---|--|--------------------------------|----------------------------|--------------------------|---|----------------------|
| Désignation | Acier électrozingué gvz Art. N° | Acier inoxydable R Art. N° | Diamètre nominal du foret d ₀ [mm] | Épaisseur à fixer maxi. hef, réd t _{fix} [mm] | Longueur de la cheville L [mm] | Filetage Ø x longueur [mm] | Ouverture de clé SW [mm] | Rondelle (diamètre ext. x épaisseur) [mm] | Unité de vente [pcs] |
| FAZ II Plus 8/5 K | 564671 | 564676 | 8 | 5 | 60 | M8 x 23 | 13 | 16 x 1.6 | 50 |
| FAZ II Plus 10/10 K | 564672 | 564677 | 10 | 10 | 75 | M10 x 33 | 17 | 20 x 2 | 50 |
| FAZ II Plus 10/20 K | 564673 | - | 10 | 20 | 85 | M10 x 43 | 17 | 20 x 2 | 25 |
| FAZ II Plus 10/20 K | - | 564678 | 10 | 20 | 85 | M10 x 43 | 17 | 20 x 2 | 50 |
| FAZ II Plus 12/10 K | 564674 | 564679 | 12 | 10 | 90 | M12 x 41 | 19 | 18 x 2 | 20 |
| FAZ II Plus 12/20 K | 564675 | 564680 | 12 | 20 | 100 | M12 x 51 | 19 | 18 x 2 | 20 |
| FAZ II Plus 10/10 K GS | 564681 | - | 10 | 10 | 75 | M10 x 33 | 17 | 25 x 3 | 50 |
| FAZ II Plus 12/10 K GS | 564682 | - | 12 | 10 | 90 | M12 x 41 | 19 | 30 x 3 | 20 |



| Goujon d'ancrage FAZ II Plus GS (avec rondelle large) / Goujon d'ancrage FAZ II Plus HBS (rondelle conforme à la norme construction bois) | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|----------------------------|---|--|--------------------------------|----------------------------|--------------------------|---|----------------------|
| Désignation | Acier électrozingué gvz Art. N° | Acier inoxydable R Art. N° | Diamètre nominal du foret d ₀ [mm] | Épaisseur à fixer maxi. h _{ef} , stand/ h _{ef} , min t _{fix} [mm] | Longueur de la cheville L [mm] | Filetage Ø x longueur [mm] | Ouverture de clé SW [mm] | Rondelle (diamètre ext. x épaisseur) [mm] | Unité de vente [pcs] |
| FAZ II Plus 8/10 GS | 564644 | - | 8 | 10 / 20 | 75 | M8 x 38 | 13 | 44 x 4 | 50 |
| FAZ II Plus 8/10 GS | - | 564663 | 8 | 10 / 20 | 75 | M8 x 38 | 13 | 22 x 2.5 | 50 |
| FAZ II Plus 8/30 GS | 564645 | 564664 | 8 | 30 / 40 | 95 | M8 x 58 | 13 | 22 x 2.5 | 50 |
| FAZ II Plus 10/10 GS | 564646 | 564665 | 10 | 10 / 30 | 95 | M10 x 53 | 17 | 25 x 3 | 50 |
| FAZ II Plus 10/30 GS | 564647 | - | 10 | 30 / 50 | 115 | M10 x 73 | 17 | 25 x 3 | 25 |
| FAZ II Plus 10/30 GS | - | 564666 | 10 | 30 / 50 | 115 | M10 x 73 | 17 | 25 x 3 | 50 |
| FAZ II Plus 12/10 GS | 564648 | 564667 | 12 | 10 / 30 | 110 | M12 x 61 | 19 | 30 x 3 | 20 |
| FAZ II Plus 12/20 GS | 564649 | - | 12 | 20 / 40 | 120 | M12 x 71 | 19 | 30 x 3 | 20 |
| FAZ II Plus 12/30 GS | 564650 | 564668 | 12 | 30 / 50 | 130 | M12 x 81 | 19 | 30 x 3 | 20 |
| FAZ II Plus 12/50 GS | 564651 | - | 12 | 50 / 70 | 150 | M12 x 101 | 19 | 30 x 3 | 20 |
| FAZ II Plus 12/80 GS | 564652 | - | 12 | 80 / 100 | 180 | M12 x 131 | 19 | 44 x 4 | 20 |
| FAZ II Plus 12/100 GS | 564654 | - | 12 | 100 / 120 | 200 | M12 x 151 | 19 | 44 x 4 | 20 |
| FAZ II Plus 12/100 GS | 564653 | - | 12 | 100 / 120 | 200 | M12 x 151 | 19 | 30 x 3 | 20 |
| FAZ II Plus 12/120 GS | 564655 | - | 12 | 120 / 140 | 220 | M12 x 171 | 19 | 30 x 3 | 20 |
| FAZ II Plus 12/120 GS | 564656 | - | 12 | 120 / 140 | 220 | M12 x 171 | 19 | 44 x 4 | 20 |
| FAZ II Plus 12/140 GS | 564657 | - | 12 | 140 / 160 | 240 | M12 x 186 | 19 | 44 x 4 | 20 |
| FAZ II Plus 12/160 GS | 564658 | 564669 | 12 | 160 / 180 | 260 | M12 x 186 | 19 | 44 x 4 | 20 |
| FAZ II Plus 12/200 GS | 564660 | - | 12 | 200 / 220 | 300 | M12 x 186 | 19 | 44 x 4 | 20 |
| FAZ II Plus 12/180 GS | 564659 | - | 12 | 180 / 200 | 280 | M12 x 186 | 19 | 44 x 4 | 20 |
| FAZ II Plus 12/100 HBS | 564683 | - | 12 | 100 / 120 | 205 | M12 x 151 | 19 | 58 x 6 | 20 |
| FAZ II Plus 12/120 HBS | 564684 | - | 12 | 120 / 140 | 225 | M12 x 171 | 19 | 58 x 6 | 20 |
| FAZ II Plus 16/160 GS | - | 564670 | 16 | 160 / 180 | 283 | M16 x 100 | 24 | 56 x 5 | 4 |
| FAZ II Plus 16/160 GS | 564661 | - | 16 | 160 / 180 | 283 | M16 x 189 | 24 | 56 x 5 | 10 |
| FAZ II Plus 16/160 HBS | 564685 | - | 16 | 160 / 180 | 278 | M16 x 189 | 24 | 68 x 6 | 10 |
| FAZ II Plus 16/200 GS | 564662 | - | 16 | 200 / 220 | 323 | M16 x 189 | 24 | 56 x 5 | 10 |
| FAZ II Plus 16/200 HBS | 564686 | - | 16 | 200 / 220 | 328 | M16 x 189 | 24 | 68 x 6 | 10 |

Tableaux des performances :

Charges admissibles¹⁾ d'une cheville isolée dans un béton C20/25²⁾ en daN.

Lors du dimensionnement, il convient de respecter toutes les exigences de l'ETA-19/0520.

FAZ II Plus GVZ (acier électrozingué) – Béton fissuré

|  | | | FAZ II Plus 6 | FAZ II Plus 8 | FAZ II Plus 10 | FAZ II Plus 12 | FAZ II Plus 16 | FAZ II Plus 20 | FAZ II Plus 24 |
|---|-------------------|-------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Profondeur d'ancrage mini | $h_{ef,min}$ | (mm) | 40 | 35 | 40 | 50 | 65 | 100 | - |
| Profondeur d'ancrage maxi | $h_{ef,max}$ | (mm) | 80 | 90 | 100 | 125 | 160 | 180 | 125 |
| Résistance à la traction avec profondeur d'ancrage mini (fissuré) | $N_{adm,hef,min}$ | (daN) | 70 | 260 | 410 | 580 | 860 | 1640 | - |
| Résistance à la traction avec profondeur d'ancrage max (fissuré) | $N_{adm,hef,max}$ | (daN) | 70 | 380 | 620 | 950 | 1290 | 1640 | 2290 |
| Résistance au cisaillement avec profondeur d'ancrage mini (fissuré) | $V_{adm,hef,min}$ | (daN) | 430 | 850 | 1080 | 1800 | 2750 | 4740 | - |
| Résistance au cisaillement avec profondeur d'ancrage max (fissuré) | $V_{adm,hef,max}$ | (daN) | 430 | 930 | 1500 | 2110 | 3910 | 4740 | 7330 |
| Epaisseur minimum de support avec profondeur d'ancrage mini (fissuré) | h_{min} | (mm) | 80 | 80 | 80 | 100 | 140 | 160 | 200 |
| Epaisseur minimum de support avec profondeur d'ancrage max (fissuré) | h_{min} | (mm) | 120 | 140 | 150 | 190 | 240 | 270 | - |
| Entraxe minimum | S_{min} | (mm) | 35 | 35 | 40 | 50 | 65 | 95 | 100 |
| Distance au bord minimum | C_{min} | (mm) | 40 | 40 | 45 | 55 | 65 | 85 | 100 |
| Couple de serrage | T_{inst} | (Nm) | 8 | 20 | 45 | 60 | 110 | 200 | 270 |

FAZ II Plus GVZ (acier électrozingué) – Béton non fissuré

|  | | | FAZ II Plus 6 | FAZ II Plus 8 | FAZ II Plus 10 | FAZ II Plus 12 | FAZ II Plus 16 | FAZ II Plus 20 | FAZ II Plus 24 |
|---|-------------------|-------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Profondeur d'ancrage mini | $h_{ef,min}$ | (mm) | 40 | 35 | 40 | 50 | 65 | 100 | - |
| Profondeur d'ancrage maxi | $h_{ef,max}$ | (mm) | 80 | 90 | 100 | 125 | 160 | 180 | 125 |
| Résistance à la traction avec profondeur d'ancrage mini (non fissuré) | $N_{adm,hef,min}$ | (daN) | 500 | 480 | 590 | 830 | 1230 | 2340 | - |
| Résistance à la traction avec profondeur d'ancrage max (non fissuré) | $N_{adm,hef,max}$ | (daN) | 500 | 670 | 950 | 1050 | 1840 | 2340 | 3270 |
| Résistance au cisaillement avec profondeur d'ancrage mini (non fissuré) | $V_{adm,hef,min}$ | (daN) | 430 | 930 | 1510 | 2110 | 3910 | 4740 | - |
| Résistance au cisaillement avec profondeur d'ancrage max (non fissuré) | $V_{adm,hef,max}$ | (daN) | 430 | 930 | 1510 | 2110 | 3910 | 4740 | 7330 |
| Epaisseur minimum de support avec profondeur d'ancrage mini (non fissuré) | h_{min} | (mm) | 80 | 80 | 80 | 100 | 140 | 160 | 200 |
| Epaisseur minimum de support avec profondeur d'ancrage max (non fissuré) | h_{min} | (mm) | 120 | 140 | 150 | 190 | 240 | 270 | - |
| Entraxe minimum | S_{min} | (mm) | 35 | 35 | 40 | 50 | 65 | 95 | 100 |
| Distance au bord minimum | C_{min} | (mm) | 40 | 40 | 45 | 55 | 65 | 85 | 100 |
| Couple de serrage | T_{inst} | (Nm) | 8 | 20 | 45 | 60 | 110 | 200 | 270 |

FAZ II Plus R (acier inoxydable) – Béton fissuré

|  | | | FAZ II Plus 6 R | FAZ II Plus 8 R | FAZ II Plus 10 R | FAZ II Plus 12 R | FAZ II Plus 16 R | FAZ II Plus 20 R | FAZ II Plus 24 R |
|---|-------------------|-------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Profondeur d'ancrage mini | $h_{ef,min}$ | (mm) | 40 | 35 | 40 | 50 | 65 | 100 | - |
| Profondeur d'ancrage maxi | $h_{ef,max}$ | (mm) | 80 | 90 | 100 | 125 | 160 | 180 | 125 |
| Résistance à la traction avec profondeur d'ancrage mini (fissuré) | $N_{adm,hef,min}$ | (daN) | 70 | 260 | 410 | 580 | 860 | 1640 | - |
| Résistance à la traction avec profondeur d'ancrage max (fissuré) | $N_{adm,hef,max}$ | (daN) | 70 | 380 | 620 | 950 | 1290 | 1640 | 2290 |
| Résistance au cisaillement avec profondeur d'ancrage mini (fissuré) | $V_{adm,hef,min}$ | (daN) | 500 | 850 | 1080 | 1800 | 2750 | 5250 | - |
| Résistance au cisaillement avec profondeur d'ancrage max (fissuré) | $V_{adm,hef,max}$ | (daN) | 500 | 1010 | 1510 | 2410 | 4060 | 6170 | 7330 |
| Epaisseur minimum de support avec profondeur d'ancrage mini (fissuré) | h_{min} | (mm) | 80 | 80 | 80 | 100 | 140 | 160 | 200 |
| Epaisseur minimum de support avec profondeur d'ancrage max (fissuré) | h_{min} | (mm) | 120 | 140 | 150 | 190 | 240 | 270 | - |
| Entraxe minimum | S_{min} | (mm) | 35 | 40 | 40 | 50 | 65 | 95 | 100 |
| Distance au bord minimum | C_{min} | (mm) | 40 | 40 | 45 | 55 | 65 | 95 | 135 |
| Couple de serrage | T_{inst} | (Nm) | 8 | 20 | 45 | 60 | 110 | 200 | 270 |

FAZ II Plus R (acier inoxydable) – Béton non fissuré

|  | | | FAZ II Plus 6 R | FAZ II Plus 8 R | FAZ II Plus 10 R | FAZ II Plus 12 R | FAZ II Plus 16 R | FAZ II Plus 20 R | FAZ II Plus 24 R |
|--|-------------------|-------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Profondeur d'ancrage mini | $h_{ef,min}$ | (mm) | 40 | 35 | 40 | 50 | 65 | 100 | - |
| Profondeur d'ancrage maxi | $h_{ef,max}$ | (mm) | 80 | 90 | 100 | 125 | 160 | 180 | 125 |
| Résistance à la traction avec profondeur d'ancrage mini (non fissuré) | $N_{adm,hef,min}$ | (daN) | 500 | 480 | 590 | 830 | 1230 | 2340 | - |
| Résistance à la traction avec profondeur d'ancrage max (non fissuré) | $N_{adm,hef,max}$ | (daN) | 500 | 670 | 950 | 1050 | 1840 | 2340 | 3270 |
| Résistance au cisaillement avec profondeur d'ancrage mini (non fissuré) | $V_{adm,hef,min}$ | (daN) | 500 | 1010 | 1510 | 2410 | 3930 | 6170 | - |
| Résistance au cisaillement avec profondeur d'ancrage max (non fissuré) | $V_{adm,hef,max}$ | (daN) | 500 | 1010 | 1510 | 2410 | 4060 | 6170 | 9030 |
| Epaisseur minimum de support avec profondeur d'ancrage mini (fissuré) | h_{min} | (mm) | 80 | 80 | 80 | 100 | 140 | 160 | 200 |
| Epaisseur minimum de support avec profondeur d'ancrage max (fissuré) | h_{min} | (mm) | 120 | 140 | 150 | 190 | 240 | 270 | - |
| Entraxe minimum | S_{min} | (mm) | 35 | 40 | 40 | 50 | 65 | 95 | 100 |
| Distance au bord minimum | C_{min} | (mm) | 40 | 40 | 45 | 55 | 65 | 95 | 135 |
| Couple de serrage | T_{inst} | (Nm) | 8 | 20 | 45 | 60 | 110 | 200 | 270 |

¹⁾ Ces valeurs tiennent compte d'un coefficient partiel de sécurité prévu dans l'homologation, ainsi que du coefficient partiel de sécurité $\gamma_c = 1,4$. En cas de combinaison de charges de traction et de cisaillement, d'influence du bord et de groupes de chevilles, prendre en compte la méthode de dimensionnement EN 1992-4.

²⁾ Béton normalement armé ou non armé.

Sismique :

Le FAZ II Plus est évalué pour les catégories de performances sismiques C1 et C2, selon EAD 330232-01-0601 Edition 05/2021.

En cas de combinaison de charges de traction et de cisaillement, d'influence du bord et de groupements de chevilles, prendre en compte la méthode de dimensionnement de l'EN 1992-4.

| Zones sismiques | | Classe d'importance des bâtiments | | | |
|-----------------|-------------|-----------------------------------|----------|-----|----|
| | | I | II | III | IV |
| 1 | Très Faible | Aucune exigence | | | |
| 2 | Faible | C1 | C1 ou C2 | | C2 |
| 3 | Modérée | C1 | C2 | C2 | C2 |
| 4 | Moyenne | C1 | C2 | C2 | C2 |
| 5 | Forte | C1 | C2 | C2 | C2 |

C1 : évalué pour des ouvertures de fissures de 0,5mm

C2 : évalué pour des ouvertures de fissures de 0,8mm

I : bâtiments sans activité humaine de longue durée

II : bâtiments d'habitations individuelles ou collectives, ERP de catégorie 4 et 5, bâtiments commerciaux ou de bureaux accueillant moins de 300 personnes et de moins de 28m de hauteur, industriels et parking

III : établissements scolaires et ERP de catégorie 1, 2 et 3, bâtiments d'habitations collectives ou de bureaux de plus de 28m de hauteur, tous bâtiments accueillant plus de 300 personnes, centres de production d'énergie

IV : tous les bâtiments de sécurité civile, militaires, médicaux, communications, distributions d'eau et d'énergie ou ayant un intérêt stratégique

L'emploi du disque de remplissage FFD est recommandé en cas de sollicitations sismiques, car il permet de réduire les effets de cisaillement sur l'ancrage lors d'une secousse sismique (voir ETE 19/0520 : $\alpha_{gap} = 1$ avec le disque FFD ; $\alpha_{gap} = 0,5$ sans le disque FFD), en annulant les jeux annulaires entre l'ancrage et la pièce à fixer.

Il faudra également prendre en compte l'épaisseur du disque lors du choix de l'épaisseur à fixer de l'ancrage.

Durée de vie 120 ans :

Le FAZ II Plus est évalué pour une mise en service jusqu'à 120 ans, selon le rapport N° 23-001-2(0) du laboratoire FixING Solutions du 10 Mars 2023.

Les FAZ II Plus dans les dimensions M10, M12 et M16 ont subi des tests de vieillissement afin de garantir une mise en service jusqu'à 120 ans. Ces tests prennent en compte les bétons fissurés et non fissurés normalement armés ou non armés et non fibrés de toutes classes de résistance à la compression, pour des charges d'exploitation statiques ou quasi-statiques, ainsi que la durabilité de leur revêtement, en conformité avec leur environnement d'exploitation respectif.

Tous les modes de forage sont compatibles avec cette évaluation (foret standard, foret creux à aspiration et diamanté). Concernant leurs performances, des coefficients partiels de sécurité sont à prendre en compte lors du dimensionnement, en fonction du mode de ruine, voir le rapport.

Les performances au feu ne sont pas affectées par les tests de vieillissement.

Cette évaluation ne vise pas les performances aux sollicitations sismiques.

Mise en œuvre dans les bétons fibrés :

Le FAZ II Plus est évalué pour une mise en œuvre dans des bétons fibrés selon le rapport Z -21.1-2152 24. du 24 Mai 2023, établi par le DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik).

Ces bétons doivent être conformes à la norme EN 14889-1 : 2006-11, et ne doivent pas comporter plus de 80kg/m³ de fibres d'acier. Ils peuvent être fissurés ou non fissurés, et de toutes classes de résistance à la compression.

Les charges d'exploitation doivent être statiques ou quasi statiques. Le dimensionnement est à réaliser conformément à l'EN 1992-4 : 2019-4 et à l'ETE 19/0520. Il n'y a ni modification des performances, ni coefficient partiel de sécurité complémentaire à prendre en compte pour le dimensionnement.

Les performances au feu ne sont pas affectées par cette évaluation.

Cette évaluation ne vise pas les performances aux sollicitations sismiques.

Forage diamant :

Les forages à l'aide d'outils de coupe diamantés sont autorisés par l'ETE 19/0520, et n'affectent pas les performances des FAZ II Plus pour les cas de chargements statiques, quasi statiques et au feu.
 Ce mode de forage ne vise pas les performances aux sollicitations sismiques.

Stockage et transport :

Les boîtes doivent être stockées et transportées dans un endroit sec, à l'abri de l'humidité.

Hygiène et sécurité :

Lors de la mise en œuvre des goujons FAZ II Plus, il convient de porter des gants et des lunettes de protection, ainsi que tout autre EPI que nécessiterait la situation.

Résistance à la corrosion :

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

Récapitulatif :

| FAZ II Plus | | FAZ II Plus / GS / HBS | FAZ II Plus R / R GS | FAZ II Plus HCR | FAZ II Plus K / GS | FAZ II Plus K R |
|--------------|---|------------------------|----------------------|-----------------|--------------------|-----------------|
| Applications | Forage humide  | ✗ | ✓ | ✓ | ✗ | ✓ |
| | Forage inondé eau douce  | ✗ | ✓ | ✓ | ✗ | ✓ |
| | Forage inondé eau de mer et / ou atmosphère polluée  | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ |
| | Profondeur d'ancrage variable  | M6 à M20 | M6 à M20 | M6 à M20 | - | - |
| | Catégorie sismique C1  | M8 à M24 | M8 à M24 | M8 à M24 | M8 A M12 | M8 A M12 |
| | Catégorie sismique C2  | M10 à M20 | M10 à M20 | M10 à M16 | M10 à M12 | M10 à M12 |

Liste des accessoires :



Disque de remplissage FFD



FABS



FA-ST II



FA-ST II Set

| Désignation | Art. N° | Diamètre intérieur D [mm] | Diamètre extérieur d [mm] | Compatible avec | Contenu | Unité de vente [pcs] |
|------------------|---------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------------------|----------------------|
| FFD 26 x 12 x 6 | 538458 | 12 | 26 | FAZ II Plus M8/M10 | | 4 |
| FFD 26x12x6 R | 541986 | 12 | 26 | FAZ II Plus M8/M10 R | | 4 |
| FFD 30 x 14 x 6 | 538459 | 14 | 30 | FAZ II Plus M12 | | 4 |
| FFD 30x14x6 R | 541987 | 14 | 30 | FAZ II Plus M12 R | | 4 |
| FFD 38 x 19 x 7 | 538460 | 19 | 38 | FAZ II Plus M16 | | 4 |
| FFD 38x19x7 R | 541988 | 19 | 40 | FAZ II Plus M16 R | | 4 |
| FFD 46 x 23 x 8 | 538461 | 23 | 46 | FAZ II Plus M20 | | 4 |
| FFD 46x23x8 R | 541989 | 23 | 50 | FAZ II Plus M20 R | | 4 |
| FFD 54 x 28 x 10 | 538462 | 28 | 54 | FAZ II Plus M24 | | 4 |
| FFD 54x28x10 R | 541990 | 28 | 55 | FAZ II Plus M24 R | | 4 |
| FABS | 077937 | - | - | FAZ II Plus de M6 à M12 | | 1 |
| FA-ST II M10 | 558790 | - | - | FAZ II Plus M10 | Emmanchement SDS; douille SW17 | 1 |
| FA-ST II M12 | 558791 | - | - | FAZ II Plus M12 | Emmanchement SDS; douille SW19 | 1 |
| FA-ST II M16 | 558792 | - | - | FAZ II Plus M16 | Emmanchement SDS; douille SW24 | 1 |
| FA-ST II Set | 558789 | - | - | FAZ II Plus de M10 à M16 | Emmanchement SDS; douille SW17/19/24 | 1 |



Dynamics Set

| Désignation | Art. N° | Diamètre extérieur d [mm] | Épaisseur [mm] | Épaisseur mini. à fixer t _{fix} [mm] | Compatible avec | Unité de vente [pcs] |
|-------------------|---------|---------------------------|----------------|---|-------------------|----------------------|
| Dynamic set M16 | 568785 | 38 | 11 | 15 | FAZ II Plus M16 | 10 |
| Dynamic set M20 | 568786 | 46 | 13 | 20 | FAZ II Plus M20 | 10 |
| Dynamic set M24 | 568787 | 54 | 17 | 24 | FAZ II Plus M24 | 10 |
| Dynamic set M16 R | 568788 | 40 | 11 | 15 | FAZ II Plus M16 R | 10 |
| Dynamic set M20 R | 568789 | 50 | 13 | 20 | FAZ II Plus M20 R | 10 |
| Dynamic set M24 R | 568790 | 55 | 17 | 24 | FAZ II Plus M24 R | 10 |



Ecrou borgne pour FAZ II PLUS

| Désignation | Acier électrozingué gvz Art. N° | Acier inoxydable R Art. N° | Agrément ETE | Filetage Ø x longueur [mm] | Hauteur de l'écrou [mm] | Ouverture de clé SW [mm] | Unité de vente [pcs] |
|------------------------------|---------------------------------|----------------------------|--------------|----------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|
| Écrou borgne FAZ II Plus M10 | 5691261 | 5691271 | ● | M10 | 23 | 17 | 20 |
| Écrou borgne FAZ II Plus M12 | 5691281 | 5691291 | ● | M12 | 29 | 19 | 20 |

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 la fischer Academy.
- Des logiciels de construction et de calcul pour des fixations exigeantes.



ASSISTANCE TECHNIQUE :

- Help Line : 03.88.39.83.91
- e-mail : technique@fischer.fr
- Internet : www.fischer.fr
- YouTube : <https://www.youtube.com/channel/UCuGeuva6Ui8HK-trMQH7Lig>
- Fixperience: <https://www.fischer.fr/fr-fr/services/aides-a-la-planification/fixperience>
- Cad-Fix: <https://www.fischer.fr/fr-fr/services/aides-a-la-planification/cad-fix—banque-de-donnees>