

FICHE TECHNIQUE

SH-PRO SUPER HYBRID cheville chimique avec formulation hybride sans styrène

FR
rev 11/2019
p. 1/7

Certifications

ETA 18/0179 Certification pour utilisation sur le béton non fissuré avec tige filetée (Option 7)
ETA 18/0178 Certification pour utilisation sur la maçonnerie pleine ou creuse avec tige filetée ou tamis métallique avec filetage interne et tamis en plastique

Répond aux exigences LEED® QEI 4.1
Classe d'émission A+ en polluants volatils dans l'air intérieur

Supports

| utilisation certifié | utilisation spécifique | adaptable |
|---|--|------------------|
| béton non fissuré brique pleine brique creuse brique creuse en ciment léger pièce de maçonnerie en ciment | Pierre compacte brique solide, semi-solide et perforé | béton cellulaire |

Formats

| art. | format | mélangeur | pistolet |
|--------------------|--------|-----------|------------------------|
| CC02 | 300 ml | 1 M17 | CP07, CP17 |
| CC01 | 410 ml | 1 M17 | CP01, CP11, CP15, CP16 |
| CC02P (ton pierre) | 300 ml | 1 M17 | CP07, CP17 |
| CC01P (ton pierre) | 410 ml | 1 M17 | CP01, CP11, CP15, CP16 |

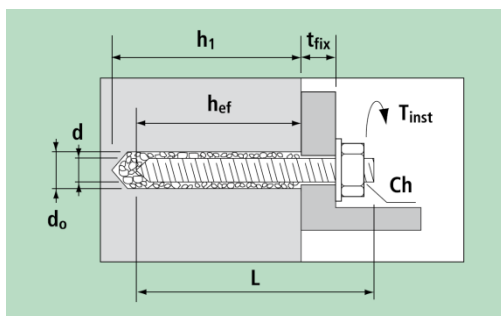
Conditions d'utilisation

Béton non fissuré, sec ou humide ou avec trous inondés d'eau
Maçonnerie sèche, installation dans des structures sèches ou humides
Température d'installation: de +5 à +30 °C
Température de service: T1: de -40 à +40 °C (température maximale de courte terme +40 °C, de long terme +24 °C)
T2, uniquement pour ancrage sur béton: de -40 à +80 °C (température maximale de courte terme +80 °C; de long terme +50 °C)
Expiration de la date de fabrication: 18 mois pour les cartouches de 410 ml, 12 mois pour les cartouches de 300 ml (températures de stockage entre +5 et +25 °C)

Temps et températures de pose

| température de le support | temps de travail | application de la charge |
|---------------------------|------------------|--------------------------|
| -5 ÷ +4 °C * | 20 min * | 12 h * |
| +5 ÷ +9 °C | 10 min | 145 min |
| +10 ÷ +14 °C | 8 min | 85 min |
| +15 ÷ +19 °C | 6 min | 70 min |
| +20 ÷ +29 °C | 4 min | 50 min |
| +30 ÷ +34 °C | 3 min | 35 min |
| +35 ÷ 39 °C | 3 min | 20 min |

* utilisation non couverte par la certification

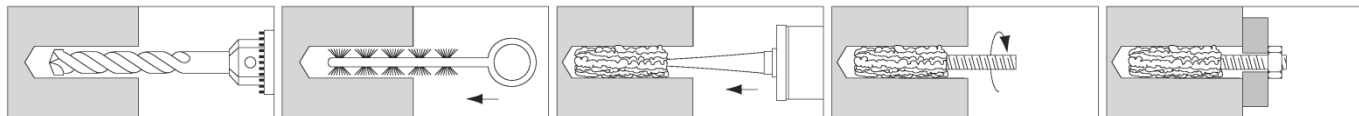


- d = diamètre de la tige
- L = longueur de la tige
- t_{fix} = épaisseur fixable
- d₀ = diamètre du trou
- h₁ = profondeur min. du trou
- h_{nom} = profondeur d'insertion
- h_{ef} = profondeur d'ancrage effective
- T_{inst} = couple de serrage

utilisation sans tamis: h_{ef} = h₁ = h_{nom}

FICHE TECHNIQUE
SH-PRO SUPER HYBRID cheville chimique avec formulation hybride sans styrène

 FR
 rev 11/2019
 p. 2/7

• Utilisation dans le béton non fissuré
Installation

Caractéristiques de pose et d'installation

| tige | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 |
|-------------------------------|------------------------|----------------------------|-----|-----|-----|-----------------------------------|-----|
| diamètre du trou | d ₀ mm | 10 | 12 | 14 | 18 | 22 | 28 |
| profondeur du trou | h _{ef.min} mm | 64 | 80 | 96 | 128 | 160 | 192 |
| | h _{ef.max} mm | 96 | 120 | 144 | 192 | 240 | 288 |
| distance minimales entre axes | s _{min} mm | 50 | 60 | 70 | 95 | 120 | 145 |
| distance minimales au bord | c _{min} mm | 50 | 60 | 70 | 95 | 120 | 145 |
| épaisseur minimale du support | h _{min} mm | h _{ef} + 30 ≥ 100 | | | | h _{ef} + 2d ₀ | |
| couple de serrage | T _{inst} Nm | 10 | 20 | 40 | 80 | 150 | 200 |

Données de chargement

Valable pour une ancre seule et loin du bord, sur un élément en béton épais de classe C20/25 avec épaisseur renforcement

Résistance caractéristique (kN)

| tige | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 |
|--------------------------------|--------------------|------|------|------|------|-------|------|
| profondeur d'ancrage effective | h _{ef} mm | 80 | 90 | 110 | 128 | 170 | 210 |
| traction | N _{Rk} kN | 16,1 | 19,8 | 29,0 | 45,0 | 74,78 | 95,0 |
| cisaillement | V _{Rk} kN | 9,2 | 14,5 | 21,1 | 39,3 | 61,3 | 88,3 |

Résistance de calcul (kN)

| tige | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 |
|--------------------------------|--------------------|------|------|------|------|------|------|
| profondeur d'ancrage effective | h _{ef} mm | 80 | 90 | 110 | 128 | 170 | 210 |
| traction | N _{Rd} kN | 10,7 | 13,2 | 19,4 | 30,0 | 49,8 | 63,3 |
| cisaillement | V _{Rd} kN | 7,3 | 11,6 | 16,9 | 31,4 | 49,0 | 70,6 |

Charge recommandée (kN)

| tige | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 |
|--------------------------------|---------------------|-----|-----|------|------|------|------|
| profondeur d'ancrage effective | h _{ef} mm | 80 | 90 | 110 | 128 | 170 | 210 |
| traction | N _{rec} kN | 7,7 | 9,4 | 13,8 | 21,4 | 35,6 | 45,2 |
| cisaillement | V _{rec} kN | 5,2 | 8,3 | 12,0 | 22,4 | 35,0 | 50,4 |

1 kN ≈ 100 kg

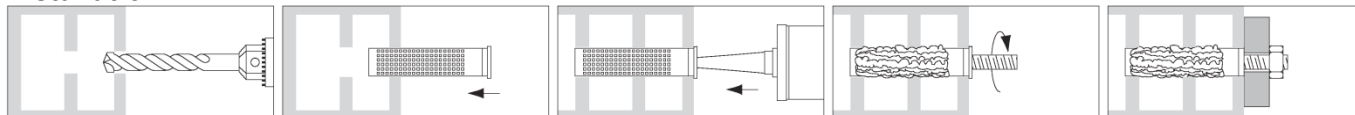
rupture de l'acier, classe 5.8

 Les résistances caractéristiques N_{Rk} et V_{Rk} dérivant des valeurs certifiées de l'Evaluation Technique Européenne ETA 18/0179. Les résistances de calcul N_{Rd} et V_{Rd} comprennent les facteurs partiels de sécurité sur les résistances. Les charges recommandées N_{rec} et V_{rec} comprennent le facteur de sécurité additionnelle 1,4.

 Pour le calcul des ancrages avec des distances réduites, près du bord ou pour la fixation sur béton avec résistance supérieure, épaisseur réduite ou renforcement dense se référer à l'ETA 18/0179 ou à la Déclaration des Performances DPGE1020 et utiliser la méthode de calcul décrite dans le EN 1992-4 ou dans le *Technical Report 029* de la EOTA. On peut également calculer et vérifier les fixations au moyen du programme de calcul *G&B Calculation Program* disponible sur le site www.gebfissaggi.com.

FICHE TECHNIQUE
SH-PRO SUPER HYBRID cheville chimique avec formulation hybride sans styrène

 FR
 rev 11/2019
 p. 3/7

• Utilisation dans maçonnerie
Installation

Supports

| | | classification (selon EN 771-1) | long./larg./haut. (mm) | min. densité ρ (kg/dm ³) | min. résistance f_b (N/mm ²) |
|-------------------------------------|---|------------------------------------|---------------------------|--|--|
| brique pleine | brique pleine en terre cuite | MZ 12-2,0-NF | 240/116/71 | 2,0 | 12 |
| | brique pleine silico-calcaire | KS 12-2,0-NF | 240/115/70 | 2,0 | 12 |
| brique creuse | brique creuse en terre cuite (c1) | HLZ 12-1,0-2DF | 235/112/115 | 1,0 | 12 |
| | brique creuse en terre cuite (c2) | HLZW 6-0,7-8DF | 250/240/240 | 0,8 | 6 |
| | brique creuse en terre cuite <i>hueco doble</i> (c3) | - | 245/110/88 | 0,74 | 2,5 |
| | brique creuse en terre cuite <i>Porotherm</i> (c4) | 25 P+W KL15 | 373/250/238 | 0,9 | 12 |
| | brique creuse silico-calcaire (c5) | KSL 12-1,4-3DF | 240/175/113 | 1,4 | 12 |
| | brique creuse silico-calcaire (c6) | KSL 12-1,4-8DF | 250/240/237 | 1,4 | 12 |
| | brique creuse en ciment léger (c7) | HBL 2-0,45-10DF | 250/300/248 | 0,45 | 2 |
| | brique creuse en ciment léger (c8) | HBL 4-0,7-8DF | 250/240/248 | 0,7 | 4 |
| | pièce de maçonnerie en ciment (c9) | HBN 4-12DF | 370/240/238 | 1,2 | 4 |
| pièce de maçonnerie en ciment (c10) | - | 400/200/200 | 1,7 | 2,5 | |

Il est possible d'utiliser d'autres types de briques à la suite d'essais de chantier selon EAD 330076-00-0604 et TR053.

Caractéristiques de pose et d'installation
Tige filetée en maçonnerie pleine sans tamis

| tige | | M8 | M10 | M12 |
|---|---------------|----|-----|-----|
| diamètre du trou | d_0 mm | 15 | 15 | 20 |
| profondeur d'ancrage effective | h_{ef} mm | 85 | 85 | 85 |
| diamètre du trou dans le matériau à fixer | d_{fix} mm | 9 | 12 | 14 |
| profondeur du trou | h_1 mm | 90 | 90 | 90 |
| couple de serrage maximal | T_{inst} Nm | 2 | 2 | 2 |

Tige filetée en maçonnerie pleine, creuse ou perforée avec tamis

| tige | | M8 | M10 | M12 |
|---|---------------|---------|---------|---------|
| tamis | | BR16x85 | BR16x85 | BR20x85 |
| diamètre du trou | d_0 mm | 16 | 16 | 20 |
| profondeur d'ancrage effective | h_{ef} mm | 85 | 85 | 85 |
| profondeur de perçage | h_{nom} mm | 85 | 85 | 85 |
| diamètre du trou dans le matériau à fixer | d_{fix} mm | 9 | 12 | 14 |
| profondeur du trou | h_1 mm | 90 | 90 | 90 |
| couple de serrage maximal | T_{inst} Nm | 2 | 2 | 2 |

Tamis avec filetage interne en maçonnerie pleine, creuse ou perforée avec tamis

| bar size | | M8 | M10 | M12 |
|--------------------------------|-------------|---------------|---------------|---------------|
| tamis avec filetage interne | | CBA08 - 12x80 | CBA10 - 14x80 | CBA12 - 16x80 |
| tamis | | BR16x85 | BR20x85 | BR20x85 |
| diamètre du trou | d_0 mm | 16 | 20 | 20 |
| profondeur d'ancrage effective | h_{ef} mm | 80 | 80 | 80 |

FICHE TECHNIQUE

SH-PRO SUPER HYBRID cheville chimique avec formulation hybride sans styrène

FR
rev 11/2019
p. 4/7

| | | | | |
|---|---------------|----|----|----|
| profondeur de perçage | h_{nom} mm | 85 | 85 | 85 |
| diamètre du trou dans le matériau à fixer | d_{fix} mm | 9 | 12 | 14 |
| profondeur du trou | h_1 mm | 90 | 90 | 90 |
| couple de serrage maximal | T_{inst} Nm | 2 | 2 | 2 |

Espacements et distances minimum et critique – tige filetée

| tige | | | M8 | M10 | M12 |
|--|---|---|-----|-----|-----|
| brique pleine en terre cuite | espacement parallèle à joint horizontal | $S_{cr \parallel} = S_{min \parallel}$ mm | 255 | 255 | 255 |
| | espacement perpendiculaire à joint horizontal | $S_{cr \perp} = S_{min \perp}$ mm | 255 | 255 | 255 |
| | distance au bord | $C_{cr} = C_{min}$ mm | 128 | 128 | 128 |
| brique pleine silico-calcaire | espacement parallèle à joint horizontal | $S_{cr \parallel} = S_{min \parallel}$ mm | 255 | 255 | 255 |
| | espacement perpendiculaire à joint horizontal | $S_{cr \perp} = S_{min \perp}$ mm | 255 | 255 | 255 |
| | distance au bord | $C_{cr} = C_{min}$ mm | 128 | 128 | 128 |
| brique creuse en terre cuite (c1) | espacement parallèle à joint horizontal | $S_{cr \parallel} = S_{min \parallel}$ mm | 235 | 235 | 235 |
| | espacement perpendiculaire à joint horizontal | $S_{cr \perp} = S_{min \perp}$ mm | 115 | 115 | 115 |
| | distance au bord | $C_{cr} = C_{min}$ mm | 100 | 100 | 120 |
| brique creuse en terre cuite (c2) | espacement parallèle à joint horizontal | $S_{cr \parallel} = S_{min \parallel}$ mm | 250 | 250 | 250 |
| | espacement perpendiculaire à joint horizontal | $S_{cr \perp} = S_{min \perp}$ mm | 240 | 240 | 240 |
| | distance au bord | $C_{cr} = C_{min}$ mm | 100 | 100 | 120 |
| brique creuse en terre cuite <i>hueco doble</i> (c3) | espacement parallèle à joint horizontal | $S_{cr \parallel} = S_{min \parallel}$ mm | 245 | 245 | 245 |
| | espacement perpendiculaire à joint horizontal | $S_{cr \perp} = S_{min \perp}$ mm | 110 | 110 | 110 |
| | distance au bord | $C_{cr} = C_{min}$ mm | 100 | 100 | 120 |
| brique creuse en terre cuite <i>PoroTherm</i> (c4) | espacement parallèle à joint horizontal | $S_{cr \parallel} = S_{min \parallel}$ mm | 373 | 373 | 373 |
| | espacement perpendiculaire à joint horizontal | $S_{cr \perp} = S_{min \perp}$ mm | 238 | 238 | 238 |
| | distance au bord | $C_{cr} = C_{min}$ mm | 100 | 100 | 120 |
| brique creuse silico-calcaire (c5) | espacement parallèle à joint horizontal | $S_{cr \parallel} = S_{min \parallel}$ mm | 240 | 240 | 240 |
| | espacement perpendiculaire à joint horizontal | $S_{cr \perp} = S_{min \perp}$ mm | 113 | 113 | 113 |
| | distance au bord | $C_{cr} = C_{min}$ mm | 100 | 100 | 120 |
| brique creuse silico-calcaire (c6) | espacement parallèle à joint horizontal | $S_{cr \parallel} = S_{min \parallel}$ mm | 250 | 250 | 250 |
| | espacement perpendiculaire à joint horizontal | $S_{cr \perp} = S_{min \perp}$ mm | 237 | 237 | 237 |
| | distance au bord | $C_{cr} = C_{min}$ mm | 100 | 100 | 120 |
| brique creuse en ciment léger (c7) | espacement parallèle à joint horizontal | $S_{cr \parallel} = S_{min \parallel}$ mm | 250 | 250 | - |
| | espacement perpendiculaire à joint horizontal | $S_{cr \perp} = S_{min \perp}$ mm | 248 | 248 | - |
| | distance au bord | $C_{cr} = C_{min}$ mm | 100 | 100 | - |
| brique creuse en ciment léger (c8) | espacement parallèle à joint horizontal | $S_{cr \parallel} = S_{min \parallel}$ mm | 250 | 250 | 250 |
| | espacement perpendiculaire à joint horizontal | $S_{cr \perp} = S_{min \perp}$ mm | 248 | 248 | 248 |
| | distance au bord | $C_{cr} = C_{min}$ mm | 100 | 100 | 120 |
| pièce de maçonnerie en ciment (c9) | espacement parallèle à joint horizontal | $S_{cr \parallel} = S_{min \parallel}$ mm | 370 | 370 | 370 |
| | espacement perpendiculaire à joint horizontal | $S_{cr \perp} = S_{min \perp}$ mm | 238 | 238 | 238 |
| | distance au bord | $C_{cr} = C_{min}$ mm | 100 | 100 | 120 |
| pièce de maçonnerie en ciment (c10) | espacement parallèle à joint horizontal | $S_{cr \parallel} = S_{min \parallel}$ mm | 400 | - | 400 |
| | espacement perpendiculaire à joint horizontal | $S_{cr \perp} = S_{min \perp}$ mm | 200 | - | 200 |
| | distance au bord | $C_{cr} = C_{min}$ mm | 100 | - | 120 |

FICHE TECHNIQUE

SH-PRO SUPER HYBRID cheville chimique avec formulation hybride sans styrène

FR
rev 11/2019
p. 5/7

Espacements et distances minimum et critique – tamis avec filetage interne

| tige | | | M8 | M10 | M12 |
|--|---|---|-----|-----|-----|
| brique pleine en terre cuite | espacement parallèle à joint horizontal | $S_{cr \parallel} = S_{min \parallel} \text{ mm}$ | 255 | 255 | 255 |
| | espacement perpendiculaire à joint horizontal | $S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$ | 255 | 255 | 255 |
| | distance au bord | $C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$ | 128 | 128 | 128 |
| brique pleine silico-calcaire | espacement parallèle à joint horizontal | $S_{cr \parallel} = S_{min \parallel} \text{ mm}$ | 255 | 255 | 255 |
| | espacement perpendiculaire à joint horizontal | $S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$ | 255 | 255 | 255 |
| | distance au bord | $C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$ | 128 | 128 | 128 |
| brique creuse en terre cuite (c1) | espacement parallèle à joint horizontal | $S_{cr \parallel} = S_{min \parallel} \text{ mm}$ | 235 | 235 | 235 |
| | espacement perpendiculaire à joint horizontal | $S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$ | 115 | 115 | 115 |
| | distance au bord | $C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$ | 100 | 120 | 120 |
| brique creuse en terre cuite (c2) | espacement parallèle à joint horizontal | $S_{cr \parallel} = S_{min \parallel} \text{ mm}$ | 250 | 250 | 250 |
| | espacement perpendiculaire à joint horizontal | $S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$ | 240 | 240 | 240 |
| | distance au bord | $C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$ | 100 | 120 | 120 |
| brique creuse en terre cuite <i>hueco doble</i> (c3) | - | - | - | - | |
| brique creuse en terre cuite <i>Porothersm</i> (c4) | - | - | - | - | |
| brique creuse silico-calcaire (c5) | espacement parallèle à joint horizontal | $S_{cr \parallel} = S_{min \parallel} \text{ mm}$ | 240 | 240 | 240 |
| | espacement perpendiculaire à joint horizontal | $S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$ | 113 | 113 | 113 |
| | distance au bord | $C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$ | 100 | 120 | 120 |
| brique creuse silico-calcaire (c6) | espacement parallèle à joint horizontal | $S_{cr \parallel} = S_{min \parallel} \text{ mm}$ | - | 250 | 250 |
| | espacement perpendiculaire à joint horizontal | $S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$ | - | 237 | 237 |
| | distance au bord | $C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$ | - | 120 | 120 |
| brique creuse en ciment léger (c7) | espacement parallèle à joint horizontal | $S_{cr \parallel} = S_{min \parallel} \text{ mm}$ | 250 | 250 | 250 |
| | espacement perpendiculaire à joint horizontal | $S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$ | 248 | 248 | 248 |
| | distance au bord | $C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$ | 100 | 120 | 120 |
| brique creuse en ciment léger (c8) | espacement parallèle à joint horizontal | $S_{cr \parallel} = S_{min \parallel} \text{ mm}$ | - | 250 | 250 |
| | espacement perpendiculaire à joint horizontal | $S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$ | - | 248 | 248 |
| | distance au bord | $C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$ | - | 120 | 120 |
| pièce de maçonnerie en ciment (c9) | espacement parallèle à joint horizontal | $S_{cr \parallel} = S_{min \parallel} \text{ mm}$ | 370 | 370 | 370 |
| | espacement perpendiculaire à joint horizontal | $S_{cr \perp} = S_{min \perp} \text{ mm}$ | 238 | 238 | 238 |
| | distance au bord | $C_{cr} = C_{min} \text{ mm}$ | 100 | 120 | 120 |
| pièce de maçonnerie en ciment (c10) | - | - | - | - | |

Données de chargement

Valable pour une ancre seule et loin du bord.

Résistance caractéristique sous charges de traction et cisaillement – tige filetée (kN)

| bar size | | M8 | M10 | M12 |
|--|-------------------|------|-----|------|
| brique pleine en terre cuite | $N_{Rk} = V_{Rk}$ | 1,5 | 1,5 | 3,0 |
| brique pleine silico-calcaire | $N_{Rk} = V_{Rk}$ | 0,75 | 0,9 | 1,5 |
| brique creuse en terre cuite (c1) | $N_{Rk} = V_{Rk}$ | 2,5 | 2,0 | 2,0 |
| brique creuse en terre cuite (c2) | $N_{Rk} = V_{Rk}$ | 1,2 | 1,2 | 0,9 |
| brique creuse en terre cuite <i>hueco doble</i> (c3) | $N_{Rk} = V_{Rk}$ | 0,75 | 0,5 | 0,75 |
| brique creuse en terre cuite <i>Porothersm</i> (c4) | $N_{Rk} = V_{Rk}$ | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| brique creuse silico-calcaire (c5) | $N_{Rk} = V_{Rk}$ | 0,75 | 1,2 | 0,5 |
| brique creuse silico-calcaire (c6) | $N_{Rk} = V_{Rk}$ | 0,75 | 1,2 | 0,5 |

FICHE TECHNIQUE
SH-PRO SUPER HYBRID cheville chimique avec formulation hybride sans styrène

 FR
 rev 11/2019
 p. 6/7

| | | | | |
|-------------------------------------|-------------------|------|-----|-----|
| brique creuse en ciment léger (c7) | $N_{Rk} = V_{Rk}$ | 0,6 | 0,3 | - |
| brique creuse en ciment léger (c8) | $N_{Rk} = V_{Rk}$ | 0,6 | 1,5 | 1,2 |
| pièce de maçonnerie en ciment (c9) | $N_{Rk} = V_{Rk}$ | 2,5 | 1,5 | 2,5 |
| pièce de maçonnerie en ciment (c10) | $N_{Rk} = V_{Rk}$ | 0,75 | - | 0,6 |

Résistance de calcul sous charges de traction et cisaillement – tige filetée (kN)

| bar size | | M8 | M10 | M12 |
|--|-------------------|------|------|------|
| brique pleine en terre cuite | $N_{Rd} = V_{Rd}$ | 0,60 | 0,60 | 1,20 |
| brique pleine silico-calcaire | $N_{Rd} = V_{Rd}$ | 0,30 | 0,36 | 0,60 |
| brique creuse en terre cuite (c1) | $N_{Rd} = V_{Rd}$ | 1,00 | 0,80 | 0,80 |
| brique creuse en terre cuite (c2) | $N_{Rd} = V_{Rd}$ | 0,48 | 0,48 | 0,36 |
| brique creuse en terre cuite <i>hueco doble</i> (c3) | $N_{Rd} = V_{Rd}$ | 0,30 | 0,20 | 0,30 |
| brique creuse en terre cuite <i>Porothersm</i> (c4) | $N_{Rd} = V_{Rd}$ | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
| brique creuse silico-calcaire (c5) | $N_{Rd} = V_{Rd}$ | 0,30 | 0,48 | 0,20 |
| brique creuse silico-calcaire (c6) | $N_{Rd} = V_{Rd}$ | 0,30 | 0,48 | 0,20 |
| brique creuse en ciment léger (c7) | $N_{Rd} = V_{Rd}$ | 0,24 | 0,12 | - |
| brique creuse en ciment léger (c8) | $N_{Rd} = V_{Rd}$ | 0,24 | 0,60 | 0,48 |
| pièce de maçonnerie en ciment (c9) | $N_{Rd} = V_{Rd}$ | 1,00 | 0,60 | 1,00 |
| pièce de maçonnerie en ciment (c10) | $N_{Rd} = V_{Rd}$ | 0,30 | - | 0,24 |

Charge recommandée sous charges de traction et cisaillement – tige filetée (kN)

| bar size | | M8 | M10 | M12 |
|--|---------------------|------|------|------|
| brique pleine en terre cuite | $N_{rec} = V_{rec}$ | 0,43 | 0,43 | 0,86 |
| brique pleine silico-calcaire | $N_{rec} = V_{rec}$ | 0,21 | 0,26 | 0,43 |
| brique creuse en terre cuite (c1) | $N_{rec} = V_{rec}$ | 0,71 | 0,57 | 0,57 |
| brique creuse en terre cuite (c2) | $N_{rec} = V_{rec}$ | 0,34 | 0,34 | 0,26 |
| brique creuse en terre cuite <i>hueco doble</i> (c3) | $N_{rec} = V_{rec}$ | 0,21 | 0,14 | 0,21 |
| brique creuse en terre cuite <i>Porothersm</i> (c4) | $N_{rec} = V_{rec}$ | 0,43 | 0,43 | 0,43 |
| brique creuse silico-calcaire (c5) | $N_{rec} = V_{rec}$ | 0,21 | 0,34 | 0,14 |
| brique creuse silico-calcaire (c6) | $N_{rec} = V_{rec}$ | 0,21 | 0,34 | 0,14 |
| brique creuse en ciment léger (c7) | $N_{rec} = V_{rec}$ | 0,17 | 0,09 | - |
| brique creuse en ciment léger (c8) | $N_{rec} = V_{rec}$ | 0,17 | 0,43 | 0,34 |
| pièce de maçonnerie en ciment (c9) | $N_{rec} = V_{rec}$ | 0,71 | 0,43 | 0,71 |
| pièce de maçonnerie en ciment (c10) | $N_{rec} = V_{rec}$ | 0,21 | - | 0,17 |

1 kN ≈ 100 kg

Résistance caractéristique sous charges de traction et cisaillement – tamis avec filetage interne (kN)

| bar size | | M8 | M10 | M12 |
|--|-------------------|-----|------|------|
| brique pleine en terre cuite | $N_{Rk} = V_{Rk}$ | 2,0 | 3,0 | 4,0 |
| brique pleine silico-calcaire | $N_{Rk} = V_{Rk}$ | 2,0 | 1,5 | 0,9 |
| brique creuse en terre cuite (c1) | $N_{Rk} = V_{Rk}$ | 1,5 | 2,5 | 2,5 |
| brique creuse en terre cuite (c2) | $N_{Rk} = V_{Rk}$ | 0,9 | 1,5 | 0,6 |
| brique creuse en terre cuite <i>hueco doble</i> (c3) | $N_{Rk} = V_{Rk}$ | - | - | - |
| brique creuse en terre cuite <i>Porothersm</i> (c4) | $N_{Rk} = V_{Rk}$ | - | - | - |
| brique creuse silico-calcaire (c5) | $N_{Rk} = V_{Rk}$ | 0,6 | 0,75 | 0,9 |
| brique creuse silico-calcaire (c6) | $N_{Rk} = V_{Rk}$ | - | 0,75 | 0,4 |
| brique creuse en ciment léger (c7) | $N_{Rk} = V_{Rk}$ | 0,5 | 0,3 | 0,75 |
| brique creuse en ciment léger (c8) | $N_{Rk} = V_{Rk}$ | - | 0,4 | 0,6 |
| pièce de maçonnerie en ciment (c9) | $N_{Rk} = V_{Rk}$ | 0,6 | 1,2 | 0,9 |
| pièce de maçonnerie en ciment (c10) | $N_{Rk} = V_{Rk}$ | - | - | - |

FICHE TECHNIQUE
SH-PRO SUPER HYBRID cheville chimique avec formulation hybride sans styrène

 FR
 rev 11/2019
 p. 7/7

Résistance de calcul sous charges de traction et cisaillement – tamis avec filetage interne (kN)

| bar size | | M8 | M10 | M12 |
|--|-------------------|------|------|------|
| brique pleine en terre cuite | $N_{Rd} = V_{Rd}$ | 0,80 | 1,20 | 1,60 |
| brique pleine silico-calcaire | $N_{Rd} = V_{Rd}$ | 0,80 | 0,60 | 0,36 |
| brique creuse en terre cuite (c1) | $N_{Rd} = V_{Rd}$ | 0,60 | 1,00 | 1,00 |
| brique creuse en terre cuite (c2) | $N_{Rd} = V_{Rd}$ | 0,36 | 0,60 | 0,24 |
| brique creuse en terre cuite <i>hueco doble</i> (c3) | $N_{Rd} = V_{Rd}$ | - | - | - |
| brique creuse en terre cuite <i>Porotherm</i> (c4) | $N_{Rd} = V_{Rd}$ | - | - | - |
| brique creuse silico-calcaire (c5) | $N_{Rd} = V_{Rd}$ | 0,24 | 0,30 | 0,36 |
| brique creuse silico-calcaire (c6) | $N_{Rd} = V_{Rd}$ | - | 0,30 | 0,16 |
| brique creuse en ciment léger (c7) | $N_{Rd} = V_{Rd}$ | 0,20 | 0,12 | 0,30 |
| brique creuse en ciment léger (c8) | $N_{Rd} = V_{Rd}$ | - | 0,16 | 0,24 |
| pièce de maçonnerie en ciment (c9) | $N_{Rd} = V_{Rd}$ | 0,24 | 0,48 | 0,36 |
| pièce de maçonnerie en ciment (c10) | $N_{Rd} = V_{Rd}$ | - | - | - |

Charge recommandée sous charges de traction et cisaillement – tamis avec filetage interne (kN)

| bar size | | M8 | M10 | M12 |
|--|---------------------|------|------|------|
| brique pleine en terre cuite | $N_{rec} = V_{rec}$ | 0,57 | 0,86 | 1,14 |
| brique pleine silico-calcaire | $N_{rec} = V_{rec}$ | 0,57 | 0,43 | 0,26 |
| brique creuse en terre cuite (c1) | $N_{rec} = V_{rec}$ | 0,43 | 0,71 | 0,71 |
| brique creuse en terre cuite (c2) | $N_{rec} = V_{rec}$ | 0,26 | 0,43 | 0,17 |
| brique creuse en terre cuite <i>hueco doble</i> (c3) | $N_{rec} = V_{rec}$ | - | - | - |
| brique creuse en terre cuite <i>Porotherm</i> (c4) | $N_{rec} = V_{rec}$ | - | - | - |
| brique creuse silico-calcaire (c5) | $N_{rec} = V_{rec}$ | 0,17 | 0,21 | 0,26 |
| brique creuse silico-calcaire (c6) | $N_{rec} = V_{rec}$ | - | 0,21 | 0,11 |
| brique creuse en ciment léger (c7) | $N_{rec} = V_{rec}$ | 0,14 | 0,09 | 0,21 |
| brique creuse en ciment léger (c8) | $N_{rec} = V_{rec}$ | - | 0,11 | 0,17 |
| pièce de maçonnerie en ciment (c9) | $N_{rec} = V_{rec}$ | 0,17 | 0,34 | 0,26 |
| pièce de maçonnerie en ciment (c10) | $N_{rec} = V_{rec}$ | - | - | - |

1 kN ≈ 100 kg

Les résistances caractéristiques N_{Rk} et V_{Rk} dérivant des valeurs certifiées de l'Evaluation Technique Européenne ETA 18/0178. Les résistances de calcul N_{Rd} et V_{Rd} comprennent le facteur partiel de sécurité sur les résistances 2,5. Les charges recommandées N_{rec} et V_{rec} comprennent le facteur de sécurité additionnelle 1,4.

Pour le calcul des ancrs avec des distances réduites ou près du bord, ou des groupes de deux ou plus ancrs et pour la résistance de la barre sous cisaillement avec bras de levier se référer à l'ETA 18/0178 ou à la Déclaration des Performances DPGEB1020 et utiliser la méthode de calcul B décrite dans le *Technical Report* 054 (délivré par EOTA).