# euro RSH – Aperçu des produits



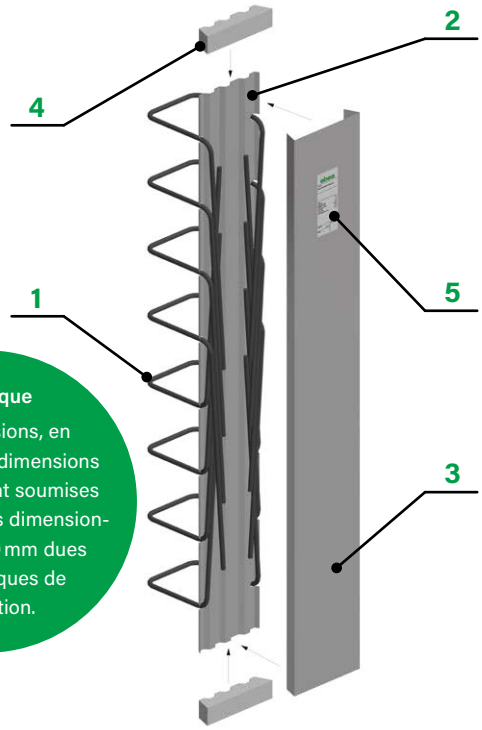
Depuis des décennies, le nom **ebea** est associé aux raccordements d'armature. La marque **ebea** a été la première à proposer sur le marché européen une solution pour relier facilement et durablement des composants en acier d'armature avec un coffrage continu.

Avec le raccordement d'armature **euro RSH**, on dispose d'un boîtier d'attente stable, robuste et de haute qualité qui garantit un montage rapide et économique. Grâce au profilé trapézoïdal spécial du boîtier d'attente doté de très bonnes propriétés de liaison, il est possible de transmettre des forces transversales élevées. Une gamme de produits très diversifiée garantit une solution pour chaque situation de raccordement.

Les rayons de courbure, recouvrements et longueurs d'ancrage des éléments sont conformes à la norme SIA. Concernant les valeurs relatives à la capacité de charge, il convient d'observer la fiche technique DBV «Repliage des fers à béton et exigences pour les boîtiers d'attente selon Eurocode 2» (2011) (désigné ci-après dans le catalogue sous la formule «fiche DBV»).

## Structure du produit euro RSH

| | Composants | Matériaux |
|---|---|---|
| 1 | **Étrier / barre** | Acier d'armature B500B |
| 2 | **Boîtier d'attente** | Tôle d'acier galvanisée à chaud |
| 3 | **Couvercle** | Tôle d'acier galvanisée à chaud |
| 4 | **Capuchon** | Polystyrène |
| 5 | **Étiquette** | Film autocollant |
| (6) | **Étanchéité** (uniquement RSHactiv) | Bentonite de sodium Volclay |




## Diamètres et écarts barres euro RSH

| Barre ø [mm] | Ecarts barres s [cm] 10 | 15 | 20 |
|---|---|---|---|
| ø 8 | spéc. | spéc. | spéc. |
| ø 10 | spéc. | ✓ | spéc. |
| ø 12 | spéc. | ✓ | spéc. |
| ø 14 | spéc. | spéc. | spéc. |

Diamètres des barres (Ø) et distances entre les barres (s): Standard (✓) et spécial (spéc.)

**Remarque**
Les dimensions, en particulier les dimensions **a**, **b**, **c** et **x**, sont soumises à des tolérances dimensionnelles de ± 10 mm dues aux techniques de production.

## Nombre de barres et écarts du bord euro RSH

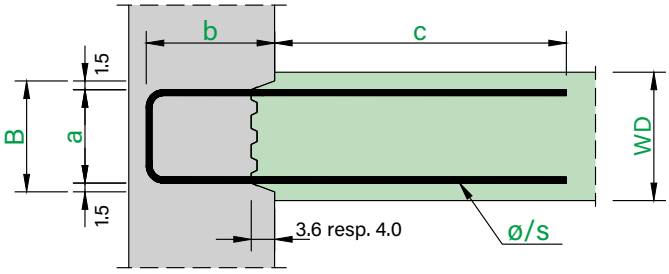
| L [cm] | s = 10 cm n [pcs] | e [cm] | s = 15 cm n [pcs] | e [cm] | s = 20 cm n [pcs] | e [cm] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **80** | **8** | 5 | **5** | 10 | **4** | 10 |
| **125** | **12** | 7.5 | **8** | 10 | **6** | 12.5 |
| **250** | **25** | 5 | **17** | 5 | **12** | 15 |

Le nombre de barres (n) et les distances au bord (e) dépendent de la longueur du boîtier (L) et de la distance entre les barres (s). La distance au bord (e) correspond à la distance de la barre latérale jusqu'à la fin du boîtier.

## Boîtier d'attente euro RSH

Les largeurs de profilés (B) et les longueurs (L) des boîtiers disponibles sont indiquées dans le tableau suivant. Les largeurs d'étriers (a) dépendent de la largeur des profilés. Il est possible de travailler avec de plus grandes largeurs d'étriers en cas de construction avec deux boîtiers séparés (**euro RSH Type B**).

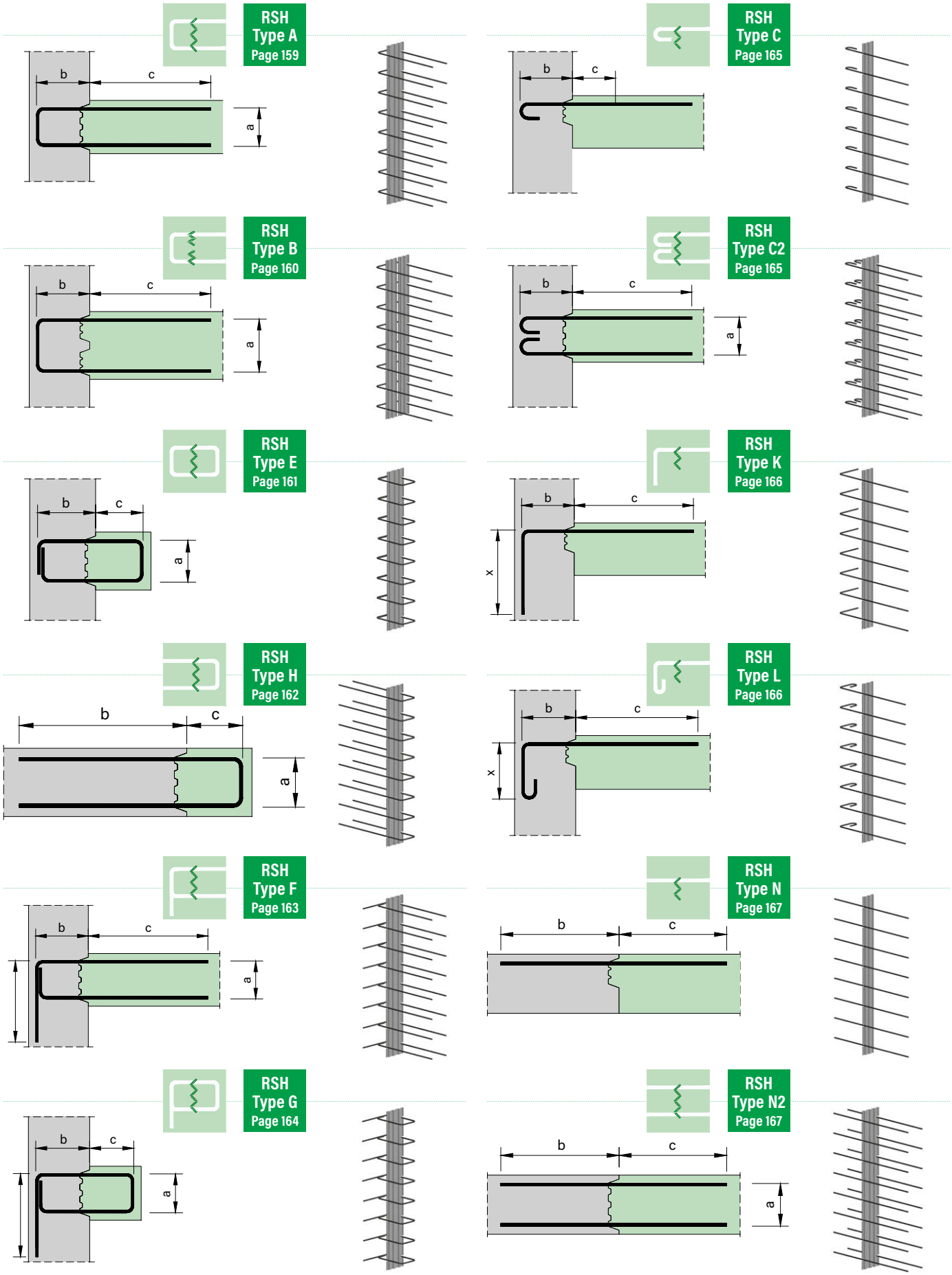
| Largeurs profilés B [cm] | Désignation profilé | Largeurs étriers a [cm] | Longueurs boîtiers L | Hauteur boîtier |
|---|---|---|---|---|
| **11** | RSH 8 | **8** | **Standard: 125 cm** | ø 8, ø 10: **3.6 cm** |
| **13** | RSH 10 | **10** | | |
| **15** | RSH 12 | **12** | | |
| **17** | RSH 14 | **14** | | |
| **19** | RSH 16 | **16** | Spécial: max. 250 cm | ø 12, ø 14: **4.0 cm** |
| **21** | RSH 18 | **18** | | |
| **23** | RSH 20 | **20** | | |
| **25** | RSH 22 | **22** | | |




Étape 1 ▶ | ◀ Étape 2

# euro RSH – Aperçu des modèles





# euro RSH / RSV – Bases de dimensionnement



La «fiche DBV» et la «norme SIA» règlementent la résistance de calcul du cisaillement du béton sans armature dans la zone des joints sur différents modèles, qui présentent toutefois plus ou moins les mêmes résultats. La «norme SIA» ne définit pas expressément l'armature de liaison, mais par la tension normale d'un champ de pression, à la suite d'un équilibre intérieur, l'armature peut être appliquée verticalement au joint. Valeur de mesure de la résistance au cisaillement dans le joint selon la norme SIA 262:2013, chiffre 4.3.4.3:

$$\tau_{cd,red} = k_{ct} \times \tau_{cd} - k_{c\sigma} \times \sigma_d \leq 0.15 \times f_{cd} \text{ dans laquelle } k_{ct} = 0.50 \text{ et } k_{c\sigma} = 0.90$$ (surface du joint: de forme stable)

La «fiche DBV» propose des solutions complètes pour différents cas de charges et donne des consignes précises. Les formules détaillées selon la «fiche DBV» donnent souvent lieu à de plus petites résistances au dimensionnement; elles peuvent donc également être appliquées en Suisse pour les raccordements d'armature. La «fiche DBV» et le modèle de calcul correspondant ont été établis conformément à l'Eurocode 2. Les valeurs pour déterminer les résistances ultimes à l'effort tranchant (par ex. $f_{cd}$, $f_{ctd}$, etc.) doivent être sélectionnées selon EC2 et non selon les normes SIA. Cela donne lieu à de petites différences.

Veuillez prendre en compte que les surfaces de joint avec **euro RSH** transversalement et **euro RSV** longitudinalement sont des surfaces **nervurées**. Coefficients des joints nervures:

- Coefficient de rugosité: $c = 0.5$
- Coefficient de friction: $\mu = 0.9$
- Coefficient de réduction de résistance: $\nu = 0.7$

Dans le sens longitudinal, il est à noter que les surfaces de joint avec **euro RSH** sont des surfaces très lisses. Dans le sens transversal, il est à noter que les surfaces de joint avec **euro RSV** sont des surfaces lisses.

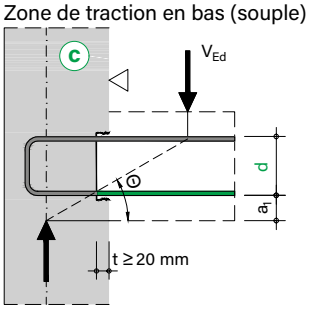
En cas de contraintes dynamiques ou liées à la fatigue, l'adhérence du béton ne peut pas être prise en compte. Le coefficient de rugosité est à placer sur $c = 0$. La même opération s'applique si une traction se produit à angle droit par rapport au joint suite à des effets ($\sigma$ = force de traction).

## euro RSH – résistance à l'effort tranchant transversalement au joint

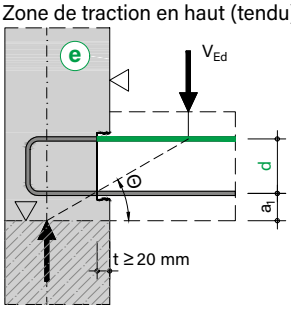
$$V_{Rd,c} = \frac{c}{0.5} \times \left(\frac{0.15}{\gamma_c} \times k \times (100 \times \rho_l \times f_{ck})^{1/3} + 0.12 \times \sigma_{cp}\right) \times b_w \times d \quad [\text{kN/m}]$$

- $k = 1 + \sqrt{\frac{200}{d[\text{mm}]}} \leq 2.0$
- $\rho_l = \frac{A_{sl}}{b_w \times d} \leq 0.02$
- $A_{sl} = \frac{\varnothing^2 \times \pi}{4}$
- $\sigma_{cp} = \frac{N_d}{A_c}$
- $b_w = 1.00$

**Cas c**
Zone de traction en bas (souple)




**Cas e**
Zone de traction en haut (tendu)




### Indications

- Pour le cas de charge «c», la couche d'armature inférieure est l'armature longitudinale à prendre en compte. La couche supérieure ne vaut ici que pour l'armature de construction.
- Si une limite de section de bétonnage se trouve sous le boîtier d'attente à une distance inférieure à 50 mm ($a_1$ < 50 mm) ou si la couche supérieure de l'armature est l'armature longitudinale à prendre en compte, alors il convient d'appliquer le cas de charge «e». La hauteur utile (d) du bord inférieur du boîtier doit alors être mesurée.
- Aucune armature d'effort tranchant n'a été prise en compte lors de la détermination des valeurs dans le tableau de dimensionnement ci-contre. Les valeurs de résistance peuvent être augmentées avec la mise en place d'une armature d'effort tranchant.
- Les tensions normales ayant lieu verticalement au joint suite à des effets extérieurs resp. une prétension ne sont pas prises en compte ($\sigma_{cp=0}$).
- Les valeurs du tableau sont valables en cas de recouvrement des barres et d'ancrage complet.

**En cas de contrainte combinée des forces transversales (transversalement au joint) et des forces de cisaillement (longitudinalement au joint), les justificatif peuvent être réalisés séparément selon la «fiche DBV».**

# euro RSH – Bases de dimensionnement



## Tableau de dimensionnement

Les valeurs de résistance à l'effort tranchant [kN/m] dans le sens transversal au joint sont représentées dans le tableau suivant.

| $V_{Rd,transversal}$ – Cas e | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Béton | ø/s [mm/cm] | Largeurs profilés B [cm] | | | | | | | |
| | | 11 | 13 | 15 | 17 | 19 | 21 | 23 | 25 |
| C20/25 | 8/10 | 40.5 | 46.3 | 51.7 | 56.8 | 61.7 | 66.4 | 70.1 | 72.8 |
| | 10/10 | 46.7 | 53.4 | 59.7 | 65.6 | 71.3 | 76.8 | 81.1 | 84.3 |
| | 12/10 | 52.3 | 59.9 | 67.0 | 73.8 | 80.3 | 86.5 | 91.5 | 95.1 |
| | 14/10 | 57.6 | 66.0 | 73.9 | 81.4 | 88.6 | 95.5 | 101.1 | 105.1 |
| | 8/15 | 35.4 | 40.4 | 45.1 | 49.6 | 53.9 | 58.0 | 61.2 | 63.6 |
| | 10/15 | 40.8 | 46.6 | 52.1 | 57.3 | 62.3 | 67.1 | 70.9 | 73.7 |
| | 12/15 | 45.7 | 52.3 | 58.6 | 64.5 | 70.1 | 75.5 | 79.9 | 83.0 |
| | 14/15 | 50.3 | 57.6 | 64.6 | 71.1 | 77.4 | 83.4 | 88.4 | 91.9 |
| | 8/20 | 32.2 | 36.7 | 41.0 | 45.1 | 49.0 | 52.7 | 55.6 | 57.8 |
| | 10/20 | 37.1 | 42.4 | 47.4 | 52.1 | 56.6 | 61.0 | 64.4 | 66.9 |
| | 12/20 | 41.5 | 47.5 | 53.2 | 58.6 | 63.7 | 68.6 | 72.6 | 75.4 |
| | 14/20 | 45.7 | 52.4 | 58.7 | 64.6 | 70.3 | 75.8 | 80.3 | 83.5 |
| C25/30 | 8/10 | 43.7 | 49.8 | 55.7 | 61.2 | 66.5 | 71.6 | 75.5 | 78.4 |
| | 10/10 | 50.3 | 57.5 | 64.3 | 70.7 | 76.9 | 82.8 | 87.4 | 90.8 |
| | 12/10 | 56.4 | 64.5 | 72.2 | 79.5 | 86.4 | 93.1 | 98.5 | 102.4 |
| | 14/10 | 62.0 | 71.1 | 79.6 | 87.7 | 95.4 | 102.9 | 109.0 | 113.3 |
| | 8/15 | 38.1 | 43.5 | 48.6 | 53.5 | 58.1 | 62.5 | 65.9 | 68.5 |
| | 10/15 | 43.9 | 50.2 | 56.1 | 61.8 | 67.1 | 72.3 | 76.4 | 79.4 |
| | 12/15 | 49.2 | 56.4 | 63.1 | 69.4 | 75.5 | 81.4 | 86.1 | 89.4 |
| | 14/15 | 54.2 | 62.1 | 69.5 | 76.6 | 83.4 | 89.9 | 95.2 | 98.9 |
| | 8/20 | 34.7 | 39.6 | 44.2 | 48.6 | 52.8 | 56.8 | 59.9 | 62.2 |
| | 10/20 | 39.9 | 45.6 | 51.0 | 56.1 | 61.0 | 65.7 | 69.4 | 72.1 |
| | 12/20 | 44.7 | 51.2 | 57.3 | 63.1 | 68.6 | 73.9 | 78.2 | 81.3 |
| | 14/20 | 49.2 | 56.4 | 63.2 | 69.6 | 75.7 | 81.6 | 86.5 | 89.9 |
| C30/37 | 8/10 | 46.4 | 53.0 | 59.2 | 65.0 | 70.7 | 76.1 | 80.2 | 83.3 |
| | 10/10 | 53.4 | 61.1 | 68.3 | 75.1 | 81.7 | 88.0 | 92.9 | 96.5 |
| | 12/10 | 59.9 | 68.6 | 76.7 | 84.5 | 91.9 | 99.0 | 104.7 | 108.8 |
| | 14/10 | 65.9 | 75.5 | 84.6 | 93.2 | 101.4 | 109.3 | 115.8 | 120.4 |
| | 8/15 | 40.5 | 46.3 | 51.7 | 56.8 | 61.7 | 66.4 | 70.1 | 72.8 |
| | 10/15 | 46.7 | 53.4 | 59.7 | 65.6 | 71.3 | 76.8 | 81.1 | 84.3 |
| | 12/15 | 52.3 | 59.9 | 67.0 | 73.8 | 80.3 | 86.5 | 91.5 | 95.1 |
| | 14/15 | 57.6 | 66.0 | 73.9 | 81.4 | 88.6 | 95.5 | 101.1 | 105.1 |
| | 8/20 | 36.8 | 42.0 | 47.0 | 51.6 | 56.1 | 60.4 | 63.7 | 66.1 |
| | 10/20 | 42.4 | 48.5 | 54.2 | 59.6 | 64.8 | 69.8 | 73.7 | 76.6 |
| | 12/20 | 47.5 | 54.4 | 60.9 | 67.0 | 72.9 | 78.6 | 83.1 | 86.4 |
| | 14/20 | 52.3 | 60.0 | 67.1 | 74.0 | 80.5 | 86.8 | 91.9 | 95.5 |

# euro RSH – Bases de dimensionnement



## Tableau de dimensionnement

Le tableau suivant présente les résistances de moment [kNm/m] perpendiculairement au joint.

| Béton | ø/s [mm/cm] | $m_{Rd}$ pour b = 15 cm, c ≥ b | | | | | | | | $m_{Rd}$ pour b = 20 cm, c ≥ b | | | | | | | | $m_{Rd}$ pour b = 25 cm, c ≥ b | | | | | | | | $m_{Rd}$ pour b = $l_{bd,doit}$, c ≥ b | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Largeurs profilés B [cm] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 11 | 13 | 15 | 17 | 19 | 21 | 23 | 25 | 11 | 13 | 15 | 17 | 19 | 21 | 23 | 25 | 11 | 13 | 15 | 17 | 19 | 21 | 23 | 25 | 11 | 13 | 15 | 17 | 19 | 21 | 23 | 25 |
| C20/25 | 8/10 | 9.2 | 11.3 | 13.4 | 15.5 | 17.6 | 19.8 | 21.9 | 24.0 | 12.0 | 14.8 | 17.6 | 20.5 | 23.3 | 26.1 | 28.9 | 31.8 | 14.6 | 18.1 | 21.6 | 25.1 | 28.6 | 32.1 | 35.6 | 39.1 | 14.6 | 18.1 | 21.6 | 25.1 | 28.6 | 32.1 | 35.6 | 39.1 |
| | 10/10 | 11.2 | 13.8 | 16.5 | 19.1 | 21.8 | 24.4 | 27.1 | 29.7 | 14.5 | 18.1 | 21.6 | 25.1 | 28.7 | 32.2 | 35.7 | 39.3 | 17.7 | 22.1 | 26.6 | 31.0 | 35.4 | 39.8 | 44.2 | 48.7 | 21.3 | 26.8 | 32.2 | 37.7 | 43.2 | 48.6 | 54.1 | 59.6 |
| | 12/10 | 13.0 | 16.2 | 19.4 | 22.6 | 25.8 | 28.9 | 32.1 | 35.3 | 16.9 | 21.1 | 25.4 | 29.6 | 33.9 | 38.1 | 42.3 | 46.6 | 20.5 | 25.8 | 31.1 | 36.4 | 41.7 | 47.0 | 52.3 | 57.6 | 28.2 | 36.1 | 43.9 | 51.8 | 59.7 | 67.6 | 75.4 | 83.3 |
| | 14/10 | 14.8 | 18.5 | 22.2 | 25.9 | 29.7 | 33.4 | 37.1 | 40.8 | 19.1 | 24.0 | 29.0 | 33.9 | 38.9 | 43.8 | 48.8 | 53.7 | 23.0 | 29.2 | 35.4 | 41.5 | 47.7 | 53.9 | 60.1 | 66.3 | 34.5 | 45.2 | 55.9 | 66.6 | 77.3 | 88.1 | 98.8 | 109.5 |
| | 8/15 | 6.2 | 7.6 | 9.0 | 10.5 | 11.9 | 13.3 | 14.7 | 16.1 | 8.2 | 10.1 | 12.0 | 13.8 | 15.7 | 17.6 | 19.5 | 21.4 | 10.0 | 12.3 | 14.7 | 17.0 | 19.3 | 21.7 | 24.0 | 26.3 | 10.0 | 12.3 | 14.7 | 17.0 | 19.3 | 21.7 | 24.0 | 26.3 |
| | 10/15 | 7.6 | 9.4 | 11.1 | 12.9 | 14.7 | 16.4 | 18.2 | 20.0 | 10.0 | 12.3 | 14.7 | 17.1 | 19.4 | 21.8 | 24.1 | 26.5 | 12.3 | 15.2 | 18.2 | 21.1 | 24.1 | 27.0 | 30.0 | 32.9 | 14.9 | 18.6 | 22.2 | 25.9 | 29.5 | 33.2 | 36.8 | 40.4 |
| | 12/15 | 8.9 | 11.1 | 13.2 | 15.3 | 17.4 | 19.5 | 21.7 | 23.8 | 11.7 | 14.5 | 17.4 | 20.2 | 23.0 | 25.8 | 28.7 | 31.5 | 14.3 | 17.9 | 21.4 | 25.0 | 28.5 | 32.0 | 35.6 | 39.1 | 20.3 | 25.6 | 30.8 | 36.1 | 41.3 | 46.6 | 51.8 | 57.0 |
| | 14/15 | 10.2 | 12.7 | 15.2 | 17.6 | 20.1 | 22.6 | 25.1 | 27.5 | 13.3 | 16.6 | 19.9 | 23.2 | 26.5 | 29.8 | 33.1 | 36.4 | 16.3 | 20.4 | 24.5 | 28.6 | 32.8 | 36.9 | 41.0 | 45.1 | 25.8 | 32.9 | 40.1 | 47.2 | 54.4 | 61.5 | 68.7 | 75.8 |
| | 8/20 | 4.7 | 5.8 | 6.8 | 7.9 | 8.9 | 10.0 | 11.1 | 12.1 | 6.2 | 7.6 | 9.0 | 10.5 | 11.9 | 13.3 | 14.7 | 16.1 | 7.6 | 9.4 | 11.1 | 12.9 | 14.6 | 16.4 | 18.1 | 19.9 | 7.6 | 9.4 | 11.1 | 12.9 | 14.6 | 16.4 | 18.1 | 19.9 |
| | 10/20 | 5.8 | 7.1 | 8.4 | 9.7 | 11.1 | 12.4 | 13.7 | 15.0 | 7.6 | 9.4 | 11.1 | 12.9 | 14.7 | 16.4 | 18.2 | 20.0 | 9.4 | 11.6 | 13.8 | 16.0 | 18.2 | 20.4 | 22.7 | 24.9 | 11.5 | 14.2 | 16.9 | 19.7 | 22.4 | 25.1 | 27.9 | 30.6 |
| | 12/20 | 6.8 | 8.4 | 10.0 | 11.6 | 13.2 | 14.8 | 16.3 | 17.9 | 8.9 | 11.1 | 13.2 | 15.3 | 17.4 | 19.5 | 21.7 | 23.8 | 11.0 | 13.7 | 16.3 | 19.0 | 21.6 | 24.3 | 26.9 | 29.6 | 15.8 | 19.7 | 23.7 | 27.6 | 31.5 | 35.5 | 39.4 | 43.4 |
| | 14/20 | 7.8 | 9.6 | 11.5 | 13.4 | 15.2 | 17.1 | 18.9 | 20.8 | 10.2 | 12.7 | 15.2 | 17.6 | 20.1 | 22.6 | 25.1 | 27.5 | 12.6 | 15.6 | 18.7 | 21.8 | 24.9 | 28.0 | 31.1 | 34.2 | 20.4 | 25.8 | 31.1 | 36.5 | 41.8 | 47.2 | 52.5 | 57.9 |
| C25/30 | 8/10 | 11.0 | 13.6 | 16.1 | 18.6 | 21.2 | 23.7 | 26.3 | 28.8 | 14.4 | 17.8 | 21.2 | 24.6 | 28.0 | 31.4 | 34.8 | 38.2 | 14.8 | 18.3 | 21.8 | 25.3 | 28.8 | 32.3 | 35.8 | 39.3 | 14.8 | 18.3 | 21.8 | 25.3 | 28.8 | 32.3 | 35.8 | 39.3 |
| | 10/10 | 13.4 | 16.6 | 19.8 | 23.0 | 26.1 | 29.3 | 32.5 | 35.7 | 17.5 | 21.7 | 26.0 | 30.2 | 34.5 | 38.7 | 42.9 | 47.2 | 21.4 | 26.7 | 32.0 | 37.3 | 42.6 | 47.9 | 53.2 | 58.5 | 22.0 | 27.4 | 32.9 | 38.4 | 43.8 | 49.3 | 54.8 | 60.2 |
| | 12/10 | 15.7 | 19.5 | 23.3 | 27.2 | 31.0 | 34.8 | 38.6 | 42.4 | 20.4 | 25.5 | 30.5 | 35.6 | 40.7 | 45.8 | 50.9 | 56.0 | 24.7 | 31.1 | 37.5 | 43.8 | 50.2 | 56.5 | 62.9 | 69.3 | 29.6 | 37.4 | 45.3 | 53.2 | 61.0 | 68.9 | 76.8 | 84.7 |
| | 14/10 | 17.8 | 22.3 | 26.8 | 31.2 | 35.7 | 40.1 | 44.6 | 49.0 | 23.0 | 29.0 | 34.9 | 40.8 | 46.8 | 52.7 | 58.6 | 64.6 | 27.8 | 35.2 | 42.6 | 50.1 | 57.5 | 64.9 | 72.3 | 79.8 | 37.0 | 47.7 | 58.4 | 69.2 | 79.9 | 90.6 | 101.3 | 112.0 |
| | 8/15 | 7.5 | 9.2 | 10.9 | 12.6 | 14.3 | 15.9 | 17.6 | 19.3 | 9.8 | 12.1 | 14.4 | 16.6 | 18.9 | 21.2 | 23.4 | 25.7 | 10.1 | 12.5 | 14.8 | 17.1 | 19.5 | 21.8 | 24.1 | 26.5 | 10.1 | 12.5 | 14.8 | 17.1 | 19.5 | 21.8 | 24.1 | 26.5 |
| | 10/15 | 9.1 | 11.3 | 13.4 | 15.5 | 17.6 | 19.7 | 21.9 | 24.0 | 12.0 | 14.8 | 17.7 | 20.5 | 23.3 | 26.2 | 29.0 | 31.8 | 14.8 | 18.3 | 21.9 | 25.4 | 28.9 | 32.5 | 36.0 | 39.5 | 15.2 | 18.9 | 22.5 | 26.2 | 29.8 | 33.4 | 37.1 | 40.7 |
| | 12/15 | 10.8 | 13.3 | 15.8 | 18.4 | 20.9 | 23.5 | 26.0 | 28.6 | 14.1 | 17.5 | 20.9 | 24.3 | 27.7 | 31.0 | 34.4 | 37.8 | 17.3 | 21.5 | 25.8 | 30.0 | 34.3 | 38.5 | 42.7 | 47.0 | 20.9 | 26.2 | 31.4 | 36.7 | 41.9 | 47.2 | 52.4 | 57.7 |
| | 14/15 | 12.3 | 15.3 | 18.2 | 21.2 | 24.2 | 27.1 | 30.1 | 33.1 | 16.0 | 20.0 | 24.0 | 27.9 | 31.9 | 35.8 | 39.8 | 43.7 | 19.6 | 24.6 | 29.5 | 34.5 | 39.4 | 44.4 | 49.3 | 54.2 | 26.9 | 34.1 | 41.2 | 48.4 | 55.5 | 62.6 | 69.8 | 76.9 |
| | 8/20 | 5.6 | 6.9 | 8.2 | 9.5 | 10.7 | 12.0 | 13.3 | 14.6 | 7.5 | 9.2 | 10.9 | 12.6 | 14.3 | 15.9 | 17.6 | 19.3 | 7.7 | 9.4 | 11.2 | 12.9 | 14.7 | 16.4 | 18.2 | 19.9 | 7.7 | 9.4 | 11.2 | 12.9 | 14.7 | 16.4 | 18.2 | 19.9 |
| | 10/20 | 6.9 | 8.5 | 10.1 | 11.7 | 13.3 | 14.9 | 16.5 | 18.1 | 9.1 | 11.3 | 13.4 | 15.5 | 17.6 | 19.7 | 21.9 | 24.0 | 11.3 | 14.0 | 16.6 | 19.3 | 21.9 | 24.6 | 27.2 | 29.9 | 11.6 | 14.4 | 17.1 | 19.8 | 22.6 | 25.3 | 28.0 | 30.8 |
| | 12/20 | 8.2 | 10.1 | 12.0 | 13.9 | 15.8 | 17.7 | 19.6 | 21.5 | 10.8 | 13.3 | 15.8 | 18.4 | 20.9 | 23.5 | 26.0 | 28.6 | 13.3 | 16.4 | 19.6 | 22.8 | 26.0 | 29.2 | 32.3 | 35.5 | 16.1 | 20.1 | 24.0 | 28.0 | 31.9 | 35.8 | 39.8 | 43.7 |
| | 14/20 | 9.4 | 11.6 | 13.8 | 16.0 | 18.3 | 20.5 | 22.7 | 24.9 | 12.3 | 15.3 | 18.2 | 21.2 | 24.2 | 27.1 | 30.1 | 33.1 | 15.1 | 18.8 | 22.5 | 26.2 | 30.0 | 33.7 | 37.4 | 41.1 | 21.0 | 26.4 | 31.8 | 37.1 | 42.5 | 47.8 | 53.2 | 58.5 |
| C30/37 | 8/10 | 12.3 | 15.1 | 17.9 | 20.8 | 23.6 | 26.4 | 29.2 | 32.1 | 15.0 | 18.5 | 22.0 | 25.5 | 29.0 | 32.5 | 36.0 | 39.5 | 15.0 | 18.5 | 22.0 | 25.5 | 29.0 | 32.5 | 36.0 | 39.5 | 15.0 | 18.5 | 22.0 | 25.5 | 29.0 | 32.5 | 36.0 | 39.5 |
| | 10/10 | 15.0 | 18.5 | 22.1 | 25.6 | 29.1 | 32.7 | 36.2 | 39.7 | 19.6 | 24.3 | 29.0 | 33.7 | 38.4 | 43.1 | 47.8 | 52.6 | 22.4 | 27.9 | 33.3 | 38.8 | 44.3 | 49.7 | 55.2 | 60.7 | 22.4 | 27.9 | 33.3 | 38.8 | 44.3 | 49.7 | 55.2 | 60.7 |
| | 12/10 | 17.6 | 21.8 | 26.0 | 30.3 | 34.5 | 38.8 | 43.0 | 47.2 | 22.8 | 28.5 | 34.1 | 39.8 | 45.4 | 51.1 | 56.7 | 62.4 | 27.8 | 34.8 | 41.9 | 49.0 | 56.1 | 63.1 | 70.2 | 77.3 | 30.5 | 38.3 | 46.2 | 54.1 | 62.0 | 69.8 | 77.7 | 85.6 |
| | 14/10 | 20.0 | 24.9 | 29.9 | 34.8 | 39.8 | 44.7 | 49.7 | 54.6 | 25.8 | 32.4 | 39.0 | 45.6 | 52.2 | 58.8 | 65.4 | 72.0 | 31.3 | 39.5 | 47.8 | 56.0 | 64.3 | 72.5 | 80.8 | 89.0 | 38.7 | 49.4 | 60.1 | 70.8 | 81.6 | 92.3 | 103.0 | 113.7 |
| | 8/15 | 8.3 | 10.2 | 12.1 | 14.0 | 15.9 | 17.7 | 19.6 | 21.5 | 10.2 | 12.5 | 14.9 | 17.2 | 19.5 | 21.9 | 24.2 | 26.5 | 10.2 | 12.5 | 14.9 | 17.2 | 19.5 | 21.9 | 24.2 | 26.5 | 10.2 | 12.5 | 14.9 | 17.2 | 19.5 | 21.9 | 24.2 | 26.5 |
| | 10/15 | 10.2 | 12.6 | 14.9 | 17.3 | 19.6 | 22.0 | 24.3 | 26.7 | 13.4 | 16.6 | 19.7 | 22.8 | 26.0 | 29.1 | 32.3 | 35.4 | 15.4 | 19.1 | 22.7 | 26.4 | 30.0 | 33.6 | 37.3 | 40.9 | 15.4 | 19.1 | 22.7 | 26.4 | 30.0 | 33.6 | 37.3 | 40.9 |
| | 12/15 | 12.0 | 14.8 | 17.6 | 20.5 | 23.3 | 26.1 | 29.0 | 31.8 | 15.7 | 19.5 | 23.3 | 27.0 | 30.8 | 34.6 | 38.4 | 42.1 | 19.3 | 24.0 | 28.8 | 33.5 | 38.2 | 42.9 | 47.6 | 52.3 | 21.3 | 26.6 | 31.8 | 37.1 | 42.3 | 47.6 | 52.8 | 58.1 |
| | 14/15 | 13.7 | 17.0 | 20.3 | 23.6 | 26.9 | 30.2 | 33.5 | 36.8 | 17.9 | 22.3 | 26.7 | 31.1 | 35.5 | 39.9 | 44.3 | 48.7 | 22.0 | 27.5 | 33.0 | 38.5 | 44.0 | 49.5 | 55.0 | 60.5 | 27.7 | 34.8 | 42.0 | 49.1 | 56.2 | 63.4 | 70.5 | 77.7 |
| | 8/20 | 6.3 | 7.7 | 9.1 | 10.5 | 11.9 | 13.4 | 14.8 | 16.2 | 7.7 | 9.5 | 11.2 | 13.0 | 14.7 | 16.5 | 18.2 | 20.0 | 7.7 | 9.5 | 11.2 | 13.0 | 14.7 | 16.5 | 18.2 | 20.0 | 7.7 | 9.5 | 11.2 | 13.0 | 14.7 | 16.5 | 18.2 | 20.0 |
| | 10/20 | 7.7 | 9.5 | 11.3 | 13.0 | 14.8 | 16.6 | 18.3 | 20.1 | 10.2 | 12.6 | 14.9 | 17.3 | 19.6 | 22.0 | 24.3 | 26.7 | 11.8 | 14.5 | 17.2 | 19.9 | 22.7 | 25.4 | 28.1 | 30.9 | 11.8 | 14.5 | 17.2 | 19.9 | 22.7 | 25.4 | 28.1 | 30.9 |
| | 12/20 | 9.1 | 11.2 | 13.3 | 15.5 | 17.6 | 19.7 | 21.8 | 23.9 | 12.0 | 14.8 | 17.6 | 20.5 | 23.3 | 26.1 | 29.0 | 31.8 | 14.8 | 18.3 | 21.9 | 25.4 | 28.9 | 32.5 | 36.0 | 39.5 | 16.4 | 20.3 | 24.2 | 28.2 | 32.1 | 36.1 | 40.0 | 43.9 |
| | 14/20 | 10.4 | 12.9 | 15.4 | 17.9 | 20.3 | 22.8 | 25.3 | 27.8 | 13.7 | 17.0 | 20.3 | 23.6 | 26.9 | 30.2 | 33.5 | 36.8 | 16.9 | 21.0 | 25.1 | 29.3 | 33.4 | 37.5 | 41.6 | 45.8 | 21.5 | 26.8 | 32.2 | 37.5 | 42.9 | 48.2 | 53.6 | 59.0 |

### Indications

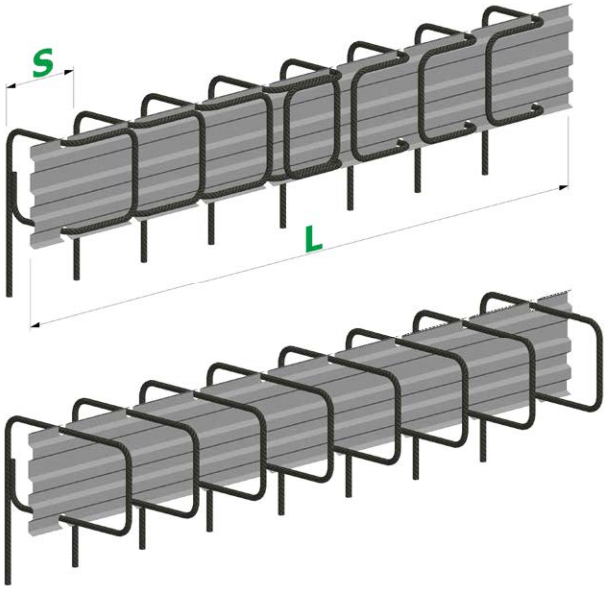
- Les moments admissibles sont déterminés en supposant que la zone de pression du béton se trouve entièrement dans le profil.
- Les valeurs du tableau sont valables si la dimension **c** est ≥ **b**.
- La longueur d'ancrage $l_{bd,doit}$ complète est déterminée selon la norme SIA 262:2013, point 5.2.5.
- La résistance à la traction de l'armature est réduite de 20 % par le retour de flexion. Ceci est pris en compte dans les valeurs du tableau.
- Les valeurs du tableau sont valables si les ancrages complets et le chevauchement des barres sont respectés.
- Pour des géométries différentes ou en cas d'utilisation de toute l'épaisseur de l'élément (zone de pression du béton en dehors du profil), les valeurs peuvent être demandées à l'équipe technique **RUWA**.

# euro RSH Type G

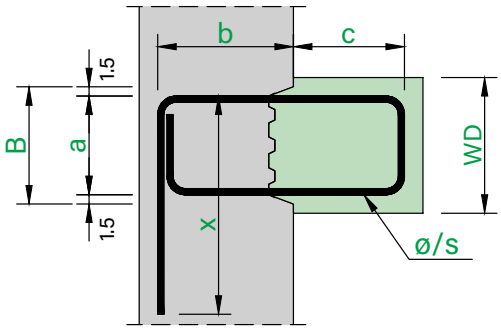


## Spécifications

**euro RSH Type G:** type de console à double cisaillement.




| Dimensions euro RSH Type G | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diamètre barres | ø [mm] | **8 I 10 I 12 (B ≥ 13 cm) I 14 (B ≥ 15 cm)** | | | | | | | |
| Ecarts barres | s [cm] | 10 I 15 I 20 | | | | | | | |
| Largeurs profilés | B [cm] | 11 | 13 | 15 | 17 | 19 | 21 | 23 | 25 |
| Largeurs étriers = B – 3 cm | a [cm] | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 |
| Longueurs barres étape 1 | b [cm] | min. 9 | | | | | | | |
| Longueurs barres étape 2 | c [cm] | min. 9 I max. s - 3 cm | | | | | | | |
| Longueurs boîtier | L [cm] | **Standard: 125** I max. 250 | | | | | | | |
| Longueurs barres recouvrement sup. | x [cm] | max. 80 | | | | | | | |




Étape 1 ▶ | ◀ Étape 2

| Produits standards euro RSH Type G | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N° pos. | Ø [mm] | s [cm] | WD [cm] | Profilé B [cm] | Dimensions [cm] a | b | c | x | Longueur boîtier L [cm] | Poids [kg/m] |
| 121 | 10 / 15 | | 25 | **21** | 18 | 22 | 15 | 45 | 125 | 5.2 |

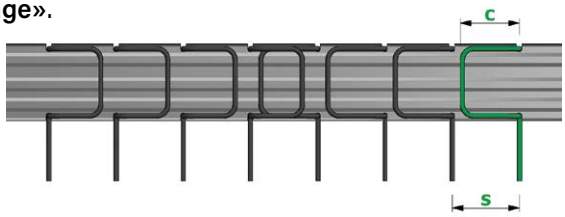
| Résistance à l'effort tranchant ($v_{Rd}$) | | | |
|---|---|---|---|
| d [mm] | $v_{Rd}$ transversal [kN/m] C20/25 | C25/30 | C30/37 |
| 190 | 67.1 | 72.3 | 76.8 |

## Produits spéciaux

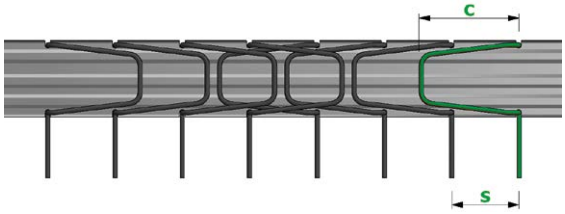
Il est possible de réaliser des produits spéciaux dans le respect des dimensions reprises dans le tableau ci-dessus **«Dimensions euro RSH Type G»**. Le produit **euro RSH Type G** est aussi disponible comme variante **euro RSHactiv (BQ)** avec garniture de joint active intégrée (produit spécial).

### Forme d'étrier dans le boîtier

Lorsque la longueur des étriers (c) dépasse la dimension **(Ecarts barres [s] - 3 cm)**, les étriers dans le boîtier prennent une forme conique. Les longueurs des étriers max. possibles ($c_{max}$) sont indiquées à la page 179 – **«Longueurs d'ancrage»**.




Forme d'étrier normale à **c ≤ s – 3 cm**




Forme d'étrier conique à **c > s – 3 cm**

### Indications euro RSH Type G

- Conformément à la norme SIA 262:2013, chiffre 5.2.4, le diamètre des galets de cintrage des étriers s'élève à $d_3 = 4$ Ø. Dans la zone de repliage, il est exécuté selon la «fiche DBV» à D = 6 Ø. Il est considéré qu'une charge principalement statique s'applique ici.
- Les valeurs de résistance à l'effort tranchant indiquées dans le tableau ci-dessus **«Résistance à l'effort tranchant»** ont été calculées selon les principes de base relatifs au dimensionnement de la «fiche DBV». Pour l'effort tranchant transversal au joint, les valeurs se basent sur le cas «e».
- Si les conditions géométriques des bords d'une console sont remplies, la capacité de portance à l'effort tranchant transversalement au joint peut aussi être déterminée selon les règles de dimensionnement d'une console (avec système de barres).

# euro RSH – Longueurs d'ancrage

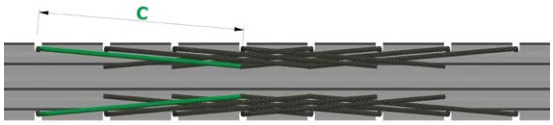


## Longueurs d'ancrage maximales $c_{max}$ pour RSH (valable aussi pour euro ID)

Les longueurs de barres maximales de l'étape 2 ($c_{max}$) figurent dans le tableau suivant. Les longueurs dépendent de l'armature utilisée (Ø/s), de la Largeurs profilés (B) et de la Longueur boîtier (L). Pour les plus petites longueurs de boîtier (L < 80 cm), veuillez contacter nos ingénieurs ou consulter notre formulaire de commande.

### Types RSH A, F, C2, N2, ID A et ID F – deux rangées d'armature dans un boîtier

Les valeurs indiquées dans le tableau ci-contre sont les longueurs ($c_{max}$) max. possibles des barres posées de manière critique pour des raisons géométriques. Dans certains cas, il est possible d'utiliser une version à longueurs de barres variables le long du boîtier. Pour de plus amples informations sur les solutions individuelles, contactez notre service d'assistance technique.

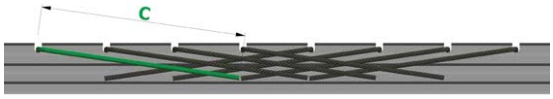



**$c_{max}$ pour Types RSH A, F, C2, N2, ID A et ID F**

| Profilé | a | L | s = 10 cm | | | | s = 15 cm | | | | s = 20 cm | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B [cm] | [cm] | [cm] | Ø 8 | Ø 10 | Ø 12 | Ø 14 | Ø 8 | Ø 10 | Ø 12 | Ø 14 | Ø 8 | Ø 10 | Ø 12 | Ø 14 |
| 11 | 8 | 80 ≤ L < 125 | 31 | 23 | – | – | 33 | 33 | – | – | 43 | 43 | – | – |
| | | 125 ≤ L < 250 | 31 | 23 | – | – | 48 | 36 | – | – | 65 | 49 | – | – |
| 13 | 10 | 80 ≤ L < 125 | 38 | 32 | 25 | – | 33 | 33 | 33 | – | 43 | 43 | 43 | – |
| | | 125 ≤ L < 250 | 42 | 32 | 25 | – | 63 | 49 | 39 | – | 65 | 65 | 53 | – |
| 15 | 12 | 80 ≤ L < 125 | 38 | 38 | 32 | 26 | 33 | 33 | 33 | 33 | 43 | 43 | 43 | 43 |
| | | 125 ≤ L < 250 | 53 | 41 | 32 | 26 | 63 | 63 | 50 | 41 | 65 | 65 | 65 | 56 |
| 17 | 14 | 80 ≤ L < 125 | 38 | 38 | 38 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 43 | 43 | 43 | 43 |
| | | 125 ≤ L < 250 | 60 | 50 | 40 | 33 | 63 | 63 | 62 | 51 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| 19 | 16 | 80 ≤ L < 125 | 38 | 38 | 38 | 38 | 33 | 33 | 33 | 33 | 43 | 43 | 43 | 43 |
| | | 125 ≤ L < 250 | 60 | 59 | 48 | 40 | 63 | 63 | 63 | 61 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| 21 | 18 | 80 ≤ L < 125 | 38 | 38 | 38 | 38 | 33 | 33 | 33 | 33 | 43 | 43 | 43 | 43 |
| | | 125 ≤ L < 250 | 60 | 60 | 56 | 47 | 63 | 63 | 63 | 63 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| 23 | 20 | 80 ≤ L < 125 | 38 | 38 | 38 | 38 | 33 | 33 | 33 | 33 | 43 | 43 | 43 | 43 |
| | | 125 ≤ L < 250 | 60 | 60 | 60 | 53 | 63 | 63 | 63 | 63 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| 25 | 22 | 80 ≤ L < 125 | 38 | 38 | 38 | 38 | 33 | 33 | 33 | 33 | 43 | 43 | 43 | 43 |
| | | 125 ≤ L < 250 | 60 | 60 | 60 | 60 | 63 | 63 | 63 | 63 | 65 | 65 | 65 | 65 |

### Types RSH B, C, K, L et N – une rangée d'armature dans le boîtier

Les valeurs indiquées dans le tableau ci-contre sont les longueurs ($c_{max}$) max. possibles des barres posées de manière critique pour des raisons géométriques. Dans certains cas, il est possible d'utiliser une version à longueurs de barres variables le long du boîtier. Pour de plus amples informations sur les solutions individuelles, contactez notre service d'assistance technique.




**$c_{max}$ pour Types RSH B, C, K, L et N**

| Profilé | a | L | s = 10 cm | | | | s = 15 cm | | | | s = 20 cm | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B [cm] | [cm] | [cm] | Ø 8 | Ø 10 | Ø 12 | Ø 14 | Ø 8 | Ø 10 | Ø 12 | Ø 14 | Ø 8 | Ø 10 | Ø 12 | Ø 14 |
| 11 | 8 | 80 ≤ L < 125 | 38 | 38 | 38 | 38 | 33 | 33 | 33 | 33 | 43 | 43 | 43 | 43 |
| | | 125 ≤ L < 250 | 60 | 60 | 60 | 53 | 63 | 63 | 63 | 63 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| 13 | 10 | 80 ≤ L < 125 | 38 | 38 | 38 | 38 | 33 | 33 | 33 | 33 | 43 | 43 | 43 | 43 |
| | | 125 ≤ L < 250 | 60 | 60 | 60 | 60 | 63 | 63 | 63 | 63 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| 15 | 12 | 80 ≤ L < 125 | 38 | 38 | 38 | 38 | 33 | 33 | 33 | 33 | 43 | 43 | 43 | 43 |
| | | 125 ≤ L < 250 | 60 | 60 | 60 | 60 | 63 | 63 | 63 | 63 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| ≥ 17 | 14 | 80 ≤ L < 125 | 38 | 38 | 38 | 38 | 33 | 33 | 33 | 33 | 43 | 43 | 43 | 43 |
| | | 125 ≤ L < 250 | 60 | 60 | 60 | 60 | 63 | 63 | 63 | 63 | 65 | 65 | 65 | 65 |

### Types RSH E, G, H et ID G – étriers fermés dans le boîtier

Les valeurs indiquées dans le tableau ci-contre sont les longueurs d'étrier max. possibles ($c_{max}$). Si la longueur d'étrier dépasse (c) la dimension **(Ecarts barres [s] – 3 cm)**, les étriers dans le boîtier prennent une forme conique.

**$c_{max}$ pour Types RSH E, G, H et ID G**

| Profilé | a | L | s = 10 cm | | | | s = 15 cm | | | | s = 20 cm | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B [cm] | [cm] | [cm] | Ø 8 | Ø 10 | Ø 12 | Ø 14 | Ø 8 | Ø 10 | Ø 12 | Ø 14 | Ø 8 | Ø 10 | Ø 12 | Ø 14 |
| 11 | 8 | ≥ 80 | 16 | 8 | – | – | 25 | 13 | – | – | 34 | 17 | – | – |
| 13 | 10 | | 20 | 17 | 10 | – | 30 | 26 | 16 | – | 40 | 35 | 21 | – |
| 15 | 12 | | 20 | 20 | 18 | 12 | 30 | 30 | 27 | 18 | 40 | 40 | 37 | 24 |
| 17 | 14 | | 20 | 20 | 20 | 19 | 30 | 30 | 30 | 28 | 40 | 40 | 40 | 38 |
| ≥ 19 | 16 | | 20 | 20 | 20 | 20 | 30 | 30 | 30 | 30 | 40 | 40 | 40 | 40 |

# euro RSH / RSV – Notice de montage



## Etapes de montage

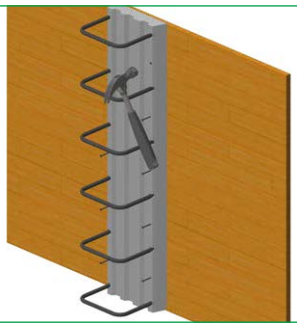
01 **Fixation du raccordement d'armature euro** au coffrage en bois de l'élément étape 1 par des clous.

02 **Retrait du couvercle en plastique** après le bétonnage et le décoffrage de l'élément.

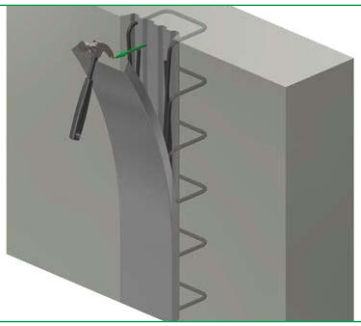
03 **Déplier des barres pliées dans le boîtier d'attente** (et mise en place des goujons QD dans le cas des euro ID).

04 **Bétonnage de l'élément étape 2.**

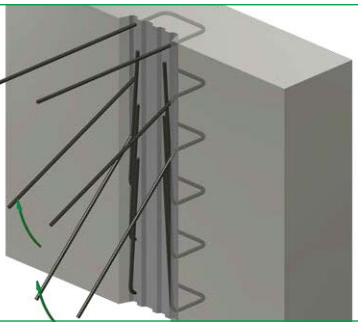
01



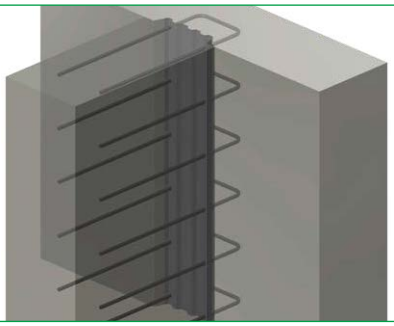
02



03



04



**Indication importante sur le produit euro RSHactiv**
Dans le cas du produit **euro RSHactiv** avec option BQ, le film de protection de la bande de bentonite installée à l'intérieur du boîtier doit être retiré après le dépliage des fers d'armature.

## Indications pour le chantier

Les éléments sont à manipuler avec précaution lors du déchargement et du stockage sur le chantier. Les éléments endommagés ne peuvent pas être utilisés. | Lors de la fixation des éléments, veiller à ce que la direction et la dimension des branches d'étrier correspondent aux plans et soient adaptées à la géométrie des composants. | Il convient de choisir une autre méthode de fixation pour les coffrages en acier. | Avant le bétonnage, il est nécessaire d'éliminer les salissures (par ex. huile de coffrage) sur la surface arrière du boîtier d'attente. | Lors du dépliage des barres, il faut s'assurer que les différentes barres soient dépliées en une seule opération dans la position souhaitée et qu'elles ne présentent pas d'angles vifs dans la zone de pliage. La dimension maximale de coudage doit être inférieure à Ø/3. | Avant le coffrage du composant 2, il convient d'éliminer les salissures, telles que les laitances et les résidus de béton, sur la surface intérieure du boîtier et les barres d'armature. | Une humidification suffisante de la surface du béton dans le joint de travail est nécessaire pour garantir la liaison entre le béton frais et le béton ancien. | Le montage correct des éléments doit être soumis à un contrôle par l'ingénieur responsable dans le cadre de la réception des armatures.

# euro RSH / RSV – Finitions spéciales



## Boîtiers pré-entaillés – pour les coffrages courbés

Les **raccordements d'armature euro RSH** ne peuvent pas – en raison de leur forme trapézoïdale – être pré-entaillés et ne peuvent donc pas être posés courbés en facettes dans un tracé polygonal.

Grâce à leur construction sans traitement supplémentaire, les **raccordements d'armature euro RSV** peuvent facilement être pliés dans des courbes avec un rayon ≥ 3.00 m.

## Armature en acier inoxydable

Les **types spéciaux euro RSH** peuvent également être produits avec une armature en acier inoxydable. Les aciers inoxydables sont disponibles en qualité 1.4362 (VE1) et 1.4462 (VE2) dans les diamètres euro 8, 10, 12 et 14 mm.

## Exemple de commande (formulaire de commande)

Champs obligatoires | Non disponibles | Choix libre

| euro RSH – pour la sollicitation transversale | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pos. | Type RSH | Barres Ø [mm] | Barres s [cm] | WD(1) [cm] | Largeur profilé B [cm] | Dimensions(2) [cm] a | b | c | $c_{max}$ | x | Longueur boîtier(3) L [cm] | Qté [pcs] | Σ [m'] | RSH activ (BQ) | Elément / Remarques |
| b1 | RSH A | 12 | /15 | 25 | 21 | 18 | 20 | 60 | 63 | | 125 | 5 | 6.25 | | 1.4362 (VE1) |
| b2 | RSH B | 10 | /15 | 30 | 2×11 | 22 | 25 | 50 | 63 | | 125 | 10 | 12.50 | | 1.4462 (VE2) |

Les **types spéciaux euro RSV** ne peuvent pas être produits avec une armature en acier inoxydable.

## Étanchéification du joint avec bande de bentonite

Les **types spéciaux euro RSH** peuvent sur demande être livrés avec une bande d'étanchéification intégrée. Des bandes de bentonite (ACSplus) sont fixées des deux côtés des profilés. Elles présentent une largeur de 5 cm. Pour relier des zones situées entre deux raccordements d'armature, il est également possible de commander des bandes de bentonite seules (BQ seule). Ces bandes peuvent être commandées en rouleaux de 9.00 m. Des informations supplémentaires à ce sujet sont disponibles à la page 168, **«euro RSHactiv»**.

## Exemple de commande (formulaire de commande)

Champs obligatoires | Non disponibles | Choix libre

| euro RSH – pour la sollicitation transversale | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pos. | Type RSH | Barres Ø [mm] | Barres s [cm] | WD(1) [cm] | Largeur profilé B [cm] | Dimensions(2) [cm] a | b | c | $c_{max}$ | x | Longueur boîtier(3) L [cm] | Qté [pcs] | Σ [m'] | RSH activ (BQ) | Elément / Remarques |
| b1 | RSH A | 12 | /15 | 25 | 21 | 18 | 20 | 60 | 63 | | 125 | 5 | 6.25 | x | |

| RSHactiv bande de joints (BQ) | |
|---|---|
| Type | Pcs. [Rôles à 9.00 m] |
| ACS plus 50 mm | 2 |

Avec les **positions standard euro RSHactiv 500, 502, 503** et **504**, des articles de stock sont désormais disponibles avec des bandes de bentonite intégrées. Ici aussi, il est possible de commander en supplément des bandes de bentonite en rouleaux.

Les **types spéciaux euro RSV** ne peuvent pas être produits avec une étanchéification du joint intégrée.

### Indication importante

Les réalisations spéciales peuvent uniquement être commandées pour les **types spéciaux euro RSH** et **RSV**. Les **types standard euro** (produits de stock) ne sont pas disponibles avec une armature en acier inoxydable ou une étanchéification intégrée (uniquement comme type spécial).