euro RSV – Aperçu des produits

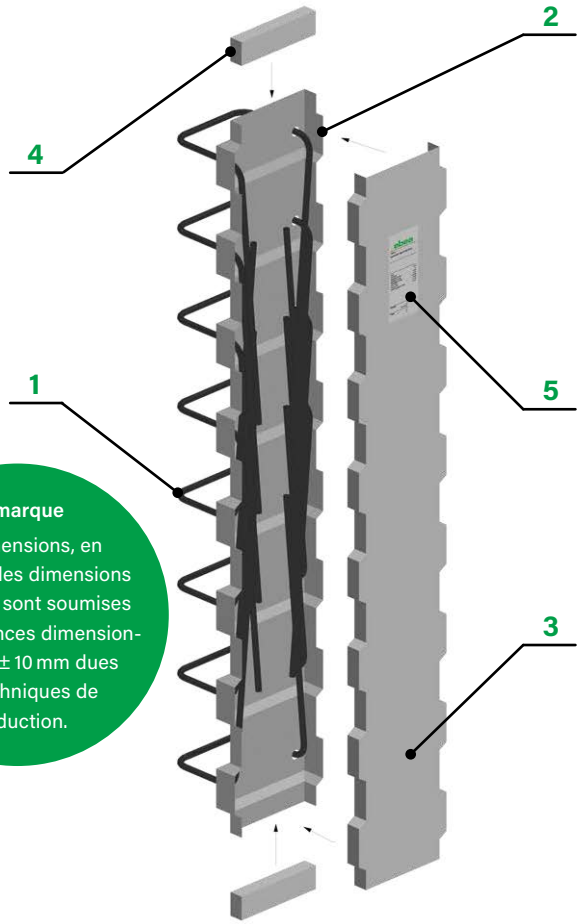
Depuis des décennies, le nom **ebea** est associé aux raccordements d'armature. La marque **ebea** a été la première à proposer sur le marché européen une solution pour relier facilement et durablement des composants en béton armé avec un coffrage continu.

Avec le raccordement d'armature **euro RSV**, 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 longitudinales 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 RSV

	Composants	Matériaux
1	**Étrier / barre**	Acier d'armature B500B
2	**Boîtier d'attente**	Tôle d'acier galvanisée à chaud
3	**Couvercle**	Plastique
4	**Capuchon**	Polystyrène
5	**Étiquette**	Film autocollant



Diamètres et écarts barres euro RSV

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

Diamètre barres (Ø) et distance 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 RSV

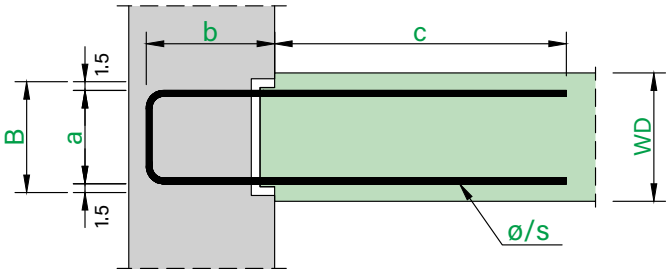
L [cm]	s = 15 n [pcs]	e [cm]
62	4	8.5
78	5	9
93	6	9
109	7	9.5
125	8	10

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 RSV

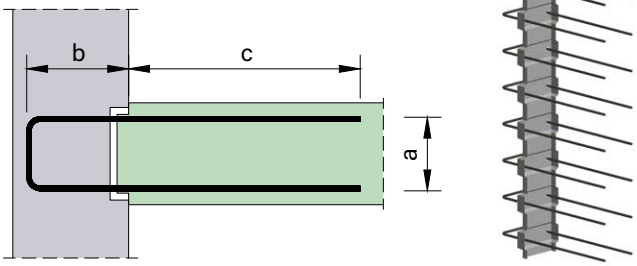
Les largeurs de profilés (B) et les longueurs (L) des boîtiers disponibles sont indiquées dans le tableau suivant. Les largeurs d'étriers (a) dépendent de la largeur des profilés.

Largeurs profilés B [cm]	Désignation profilé	Largeurs étriers a [cm]	Longueurs boîtiers L	Hauteur boîtier
11	RSH 8	8	**Standard: 125 cm**	4.0 cm
14	RSH 11	11		
17	RSH 14	14	Spécial: 62, 78, 93, 109, 125 cm	
21	RSH 18	18		

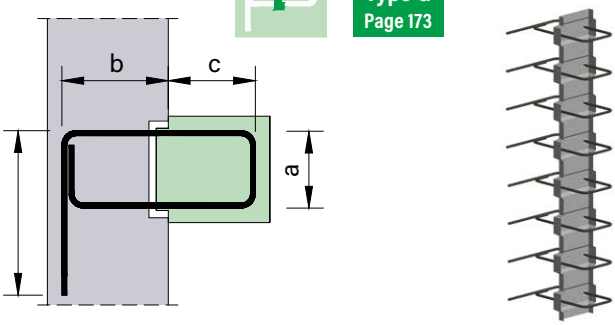


Étape 1 ▶ | ◀ Étape 2

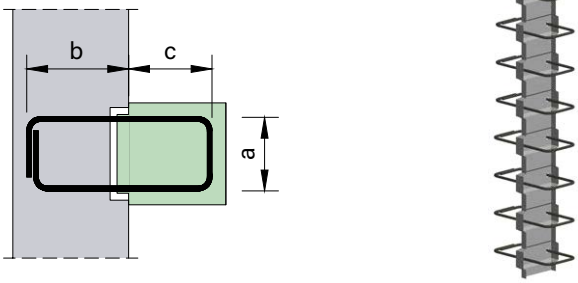
euro RSV – Aperçu des modèles



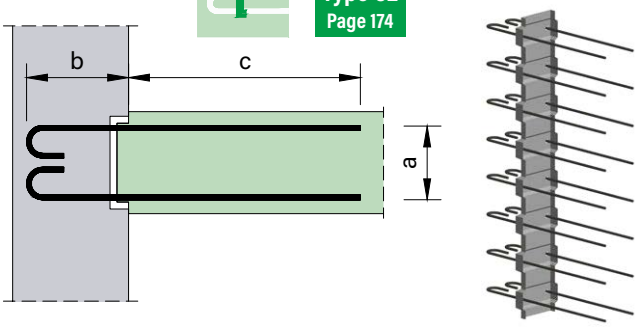
RSV Type A
Page 169



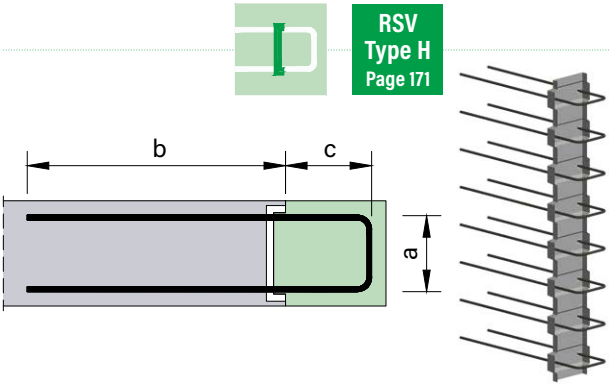
RSV Type G
Page 173



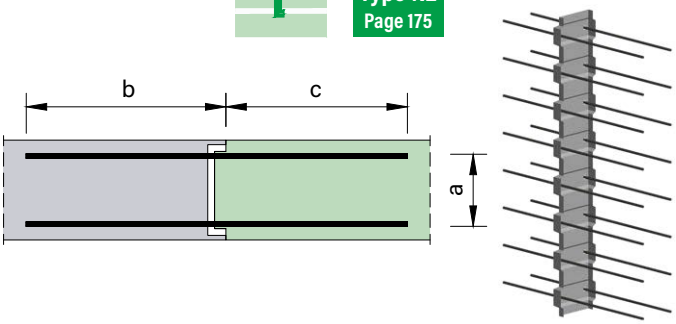
RSV Type E
Page 170



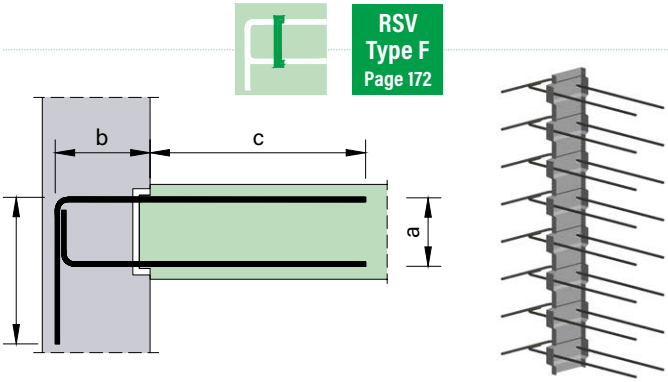
RSV Type C2
Page 174



RSV Type H
Page 171



RSV Type N2
Page 175



RSV Type F
Page 172

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.

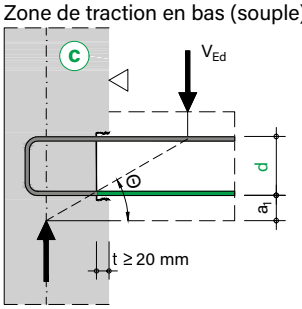
En cas de contraintes dynamiques ou liées à la fatigue, l'adhérence du béton ne peut pas être prise en compte. Le coefficient de rugosité est à placer sur $c = 0$. La même opération s'applique si une traction se produit à angle droit par rapport au joint suite à des effets (σ = force de traction).

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

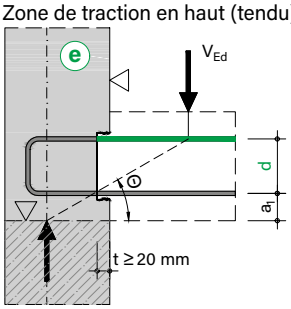
$$V_{Rd,c} = \frac{c}{0.5} \times \left(\frac{0.15}{\gamma_c} \times k \times (100 \times \rho_l \times f_{ck})^{1/3} + 0.12 \times \sigma_{cp}\right) \times b_w \times d \quad \text{[kN/m]}$$

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

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 RSV – Bases de dimensionnement

euro RSV – résistance à l'effort de cisaillement longitudinalement au joint

Valeur de mesure de la résistance à l'effort de cisaillement:

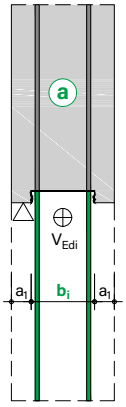
$$V_{Rdi} = v_{Rdi} \times b_i \quad [kN/m]$$

$$v_{Rdi} = c \times f_{ctd} + \mu \times \sigma_n + v_{Rdi,s} \leq v_{Rdi,max} \quad [N/mm^2]$$

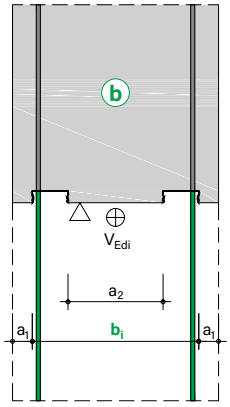
Part de la portance: Béton + Frottement + Armature de liaison

- $f_{ctd} = a_{ct} \times \frac{f_{ctk;0.05}}{y_c}$
- $f_{cd} = a_{cc} \times \frac{f_{ck;0.05}}{y_c}$
- $a_{cc} = a_{ct} = 0.85$
- $\sigma_n < 0.6 \times f_{cd}$
- $v_{Rdi,s} = \rho \times f_{yd,red} \times (1.2\mu \times \sin\alpha + \cos\alpha)$
- $\rho = \frac{A_s}{A_i}$
- $A_s = 2 \times \frac{ø^2 \times \pi}{4}$
- $A_i = b_i \times 1.00m$
- $f_{yd,red} = \frac{400N/mm^2}{y_s}$
- $\alpha = 90°$
- $v_{Rdi,max} = 0.5 \times v \times f_{cd}$
- b_i = Largeur du champ de pression (selon Tableau «**Champ de pression b_i**» ci-dessous)

Cas a
Types à double cisaillement



Cas b
Types à cisaillement simple pose des deux côtés



Indications

- Les valeurs s'appliquent uniquement en cas d'utilisation de types à double cisaillement (cas de charge «a») ou en cas de pose des deux côtés de types à cisaillement simple (cas de charge «b»).
- Les joints de bétonnage latéralement au boîtier peuvent être posés de manière porteuse à partir d'une largeur de $a_1 \geq 5$ cm. Le joint entre deux boîtiers dans la largeur de la surface de cisaillement (b_i) peut également être pris en compte. En fonction de la nature de la surface du joint de bétonnage et du boîtier d'attente, la largeur de la surface de cisaillement doit être déterminée selon le tableau ci-dessous. Pour davantage de sécurité, nous conseillons de prendre en compte uniquement le boîtier avec la nature de la surface correspondante (lisse) (surface de cisaillement $b_i = B$ resp. $b_i = 2B$ pour le **euro RSV Type B**).

Champ de pression b_i – Types à double section (Cas a)

Surface	Identique		Boîtier plus lisse		Boîtier plus rugueux	
	b_i	c, μ	b_i	c, μ	b_i	c, μ
$a_1 < 5$ cm	B	Boîtier	B	Boîtier	B	Boîtier
$a_1 \geq 5$ cm, V1	$B + 2a_1$	Boîtier = joint de bétonnage	$B + 2a_1$	Boîtier	$B + 2a_1$	Joint de bétonnage
$a_1 \geq 5$ cm, V2			$2a_1$	Joint de bétonnage	B	Boîtier

Champ de pression b_i – Types à 2 × simple section (Cas b)

Surface	Identique		Boîtier plus lisse		Boîtier plus rugueux	
	b_i	c, μ	b_i	c, μ	b_i	c, μ
$a_1 < 5$ cm, V1	$2B + a_2$	Boîtier = joint de bétonnage	$2B + a_2$	Boîtier	$2B + a_2$	Joint de bétonnage
$a_1 < 5$ cm, V2			a_2	Joint de bétonnage	2B	Boîtier
$a_1 \geq 5$ cm, V1	$2B + a_2 + 2a_1$	Boîtier = joint de bétonnage	$2B + a_2 + 2a_1$	Boîtier	$2B + a_2 + 2a_1$	Joint de bétonnage
$a_1 \geq 5$ cm, V2			$a_2 + 2a_1$	Joint de bétonnage	2B	Boîtier

Abréviations

- b_i Champ de pression
- B Largeur du boîtier
- a_1 Joints béton latéraux
- a_2 Joint béton entre boîtiers pour le **euro RSV Type B**

Les coefficients c et μ pour les joints en béton rugueux et boîtiers nervurés peuvent être trouvés dans la «**fiche DBV**».

euro RSV – Bases de dimensionnement

Tableau de dimensionnement

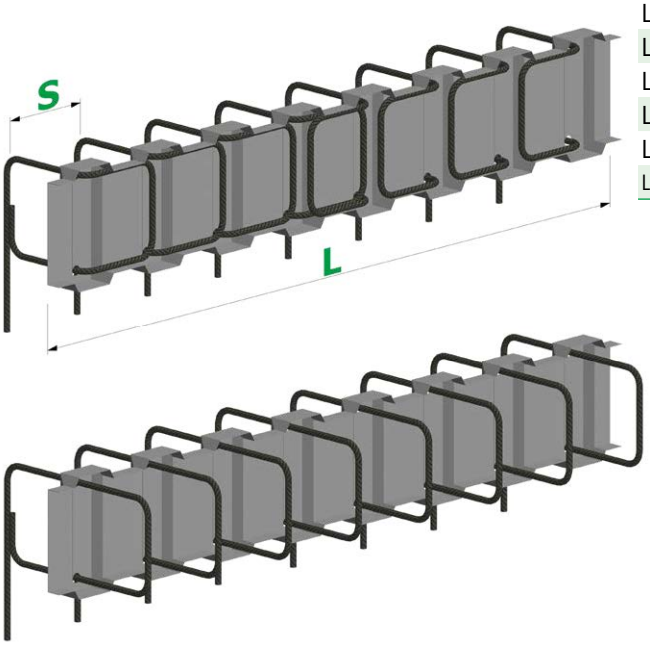
Les valeurs de résistance à l'effort de cisaillement [kN/m] dans le sens longitudinal au joint sont représentées dans le tableau suivant. Les valeurs du tableau sont valables en cas d'ancrage complet à l'étape 2. $v_{Rdi,max}$ est déterminant pour les valeurs de résistance marquées en vert.

		$v_{Rd,\,long.}$ Longueur d'étriers b = 15 cm				$v_{Rd,\,long.}$ Longueur d'étriers b = 20 cm				$v_{Rd,\,long.}$ Longueur d'étriers b = 25 cm			
Béton	ø/s	Surface de cisaillement b_i [mm]				Surface de cisaillement b_i [mm]				Surface de cisaillement b_i [mm]			
	[mm/cm]	110	140	170	210	110	140	170	210	110	140	170	210
C20/25	8/10	238.7	251.4	264.2	281.2	325.9	338.7	351.4	368.4	413.2	425.9	438.7	455.7
	10/10	286.7	299.4	312.2	329.2	395.7	408.5	421.2	438.2	436.3	517.5	530.3	547.3
	12/10	334.7	347.4	360.2	377.2	436.3	478.3	491.0	508.0	436.3	555.3	621.9	638.9
	14/10	382.6	395.4	408.1	425.1	436.3	548.1	560.8	577.8	436.3	555.3	674.3	730.5
	8/15	174.7	187.5	200.2	217.2	232.9	245.6	258.4	275.4	291.0	303.8	316.5	333.5
	10/15	206.7	219.5	232.2	249.2	279.4	292.2	304.9	321.9	352.1	364.9	377.6	394.6
	12/15	238.7	251.4	264.2	281.2	325.9	338.7	351.4	368.4	413.2	425.9	438.7	455.7
	14/15	270.7	283.4	296.2	313.2	372.5	385.2	398.0	415.0	436.3	487.0	499.8	516.8
	8/20	142.7	155.5	168.2	185.2	186.3	199.1	211.8	228.8	230.0	242.7	255.5	272.5
	10/20	166.7	179.5	192.2	209.2	221.2	234.0	246.7	263.7	275.8	288.5	301.3	318.3
	12/20	190.7	203.5	216.2	233.2	256.1	268.9	281.6	298.6	321.6	334.3	347.1	364.1
	14/20	214.7	227.4	240.2	257.2	291.0	303.8	316.5	333.5	367.4	380.1	392.9	409.9
C25/30	8/10	286.4	301.7	317.0	337.4	391.1	406.4	421.7	442.1	433.9	449.2	464.5	484.9
	10/10	344.0	359.3	374.6	395.0	474.9	490.2	505.5	525.9	545.4	621.1	636.4	656.8
	12/10	401.6	416.9	432.2	452.6	545.4	573.9	589.2	609.6	545.4	694.2	746.3	766.7
	14/10	459.2	474.5	489.8	510.2	545.4	657.7	673.0	693.4	545.4	694.2	842.9	876.6
	8/15	209.7	225.0	240.3	260.7	279.5	294.8	310.1	330.5	308.0	323.3	338.6	359.0
	10/15	248.0	263.3	278.6	299.0	335.3	350.6	365.9	386.3	422.5	437.8	453.1	473.5
	12/15	286.4	301.7	317.0	337.4	391.1	406.4	421.7	442.1	495.8	511.1	526.4	546.8
	14/15	324.8	340.1	355.4	375.8	447.0	462.3	477.6	498.0	545.4	584.4	599.7	620.1
	8/20	171.3	186.6	201.9	222.3	223.6	238.9	254.2	274.6	245.0	260.3	275.6	296.0
	10/20	200.1	215.4	230.7	251.1	265.5	280.8	296.1	316.5	330.9	346.2	361.5	381.9
	12/20	228.8	244.1	259.4	279.8	307.4	322.7	338.0	358.4	385.9	401.2	416.5	436.9
	14/20	257.6	272.9	288.2	308.6	349.2	364.5	379.8	400.2	440.9	456.2	471.5	491.9
C30/37	8/10	318.3	335.3	352.3	374.9	434.6	451.6	468.6	491.3	440.2	457.2	474.2	496.8
	10/10	382.2	399.2	416.2	438.9	527.6	544.6	561.6	584.3	652.7	669.7	686.7	709.4
	12/10	446.2	463.2	480.2	502.9	620.7	637.7	654.7	677.4	654.5	812.2	829.2	851.9
	14/10	510.2	527.2	544.2	566.9	654.5	730.8	747.8	770.4	654.5	833.0	951.3	974.0
	8/15	232.9	249.9	266.9	289.6	310.5	327.5	344.5	367.2	314.2	331.2	348.2	370.9
	10/15	275.6	292.6	309.6	332.3	372.5	389.5	406.5	429.2	455.9	472.9	489.9	512.6
	12/15	318.3	335.3	352.3	374.9	434.6	451.6	468.6	491.3	550.9	567.9	584.9	607.6
	14/15	360.9	377.9	394.9	417.6	496.6	513.6	530.6	553.3	632.3	649.3	666.3	689.0
	8/20	190.3	207.3	224.3	247.0	248.5	265.5	282.5	305.1	251.3	268.3	285.3	307.9
	10/20	222.3	239.3	256.3	279.0	295.0	312.0	329.0	351.7	357.5	374.5	391.5	414.2
	12/20	254.3	271.3	288.3	310.9	341.5	358.5	375.5	398.2	428.8	445.8	462.8	485.4
	14/20	286.3	303.3	320.3	342.9	388.1	405.1	422.1	444.7	489.8	506.8	523.8	546.5

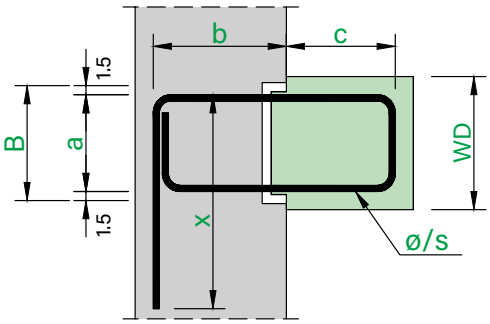
euro RSV Type G

Spécifications

euro RSV Type G: type de console à double cisaillement.



Dimensions euro RSV Type G					
Diamètre barres	ø [mm]	**8 I 10 I 12 (B ≥ 14 cm) I 14 (B ≥ 14 cm)**			
Ecarts barres	s [cm]	15			
Largeurs profilés	B [cm]	11	14	17	21
Largeurs étriers = B – 3 cm	a [cm]	8	11	14	18
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** (spécial: 62, 78, 93, 109, 125)			
Longueurs barres recouvrement sup.	x [cm]	max. 80			



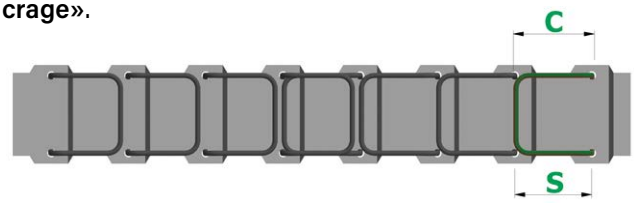
Étape 1 ▶ | ◀ Étape 2

Produits standards / produits spéciaux

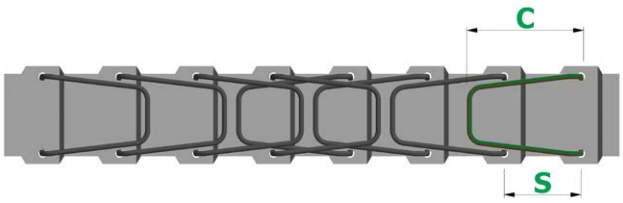
Il n'y a pas de produits standards prédéfinis pour ce type. Il est possible de réaliser des produits spéciaux dans le respect des dimensions reprises dans le tableau ci-dessus **«Dimensions euro RSV Type G»**.

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 180 – **«Longueurs d'ancrage»**.



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



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

Indications euro RSV Type G

- Les longueurs de barres étape 2 (c) dépendent de la géométrie du boîtier, du diamètre des barres et de l'écart des barres. Les longueurs de barres max. possibles (c_{max}) sont indiquées à la page 180 – **«Longueurs d'ancrage»**.
- 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.
- Vous trouverez des informations supplémentaires sur la détermination des valeurs de résistance à l'effort tranchant aux pages 157 et 158 – **«Bases de dimensionnement»**.

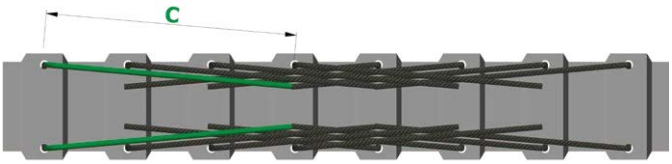
euro RSV – Longueurs d'ancrage

Longueurs d'ancrage maximales c_{max} pour RSV

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).

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

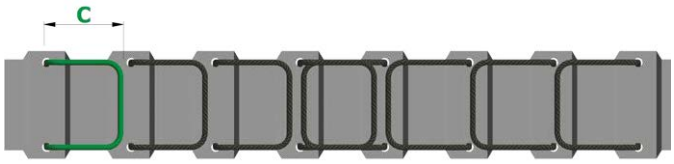
Les valeurs indiquées dans le tableau ci-contre sont les longueurs (c_{max}) max. possibles des barres posées de manière critique pour des raisons géométriques. Dans certains cas, il est possible d'utiliser une version à longueurs de barres variables le long du boîtier. Pour de plus amples informations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



c_{max} pour Types RSV A, F, C2 et N2						
Profilé	a	L	s = 15 cm			
B [cm]	[cm]	[cm]	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14
11	8	62 ≤ L < 93	31	31	–	–
		93 ≤ L < 125	47	36	–	–
		125	48	36	–	–
14	11	62 ≤ L < 93	31	31	31	31
		93 ≤ L < 125	47	47	45	36
		125	63	56	45	36
17	14	62 ≤ L < 93	31	31	31	31
		93 ≤ L < 125	47	47	47	47
		125	63	63	62	51
21	18	62 ≤ L < 93	31	31	31	31
		93 ≤ L < 125	47	47	47	47
		125	63	63	63	63

Types RSV E, G et H – 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 RSV E, G et H						
Profilé	a	L	s = 15 cm			
B [cm]	[cm]	[cm]	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14
11	8	≥ 62	25	13	–	–
14	11		30	30	22	13
17	14		30	30	30	28
21	18		30	30	30	30

euro RSH / RSV – Notice de montage

Etapes de montage

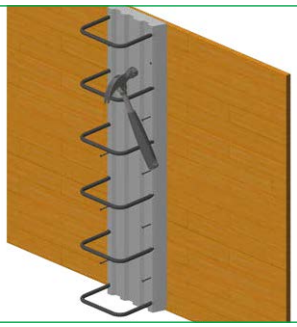
01 **Fixation du raccordement d'armature euro** au coffrage en bois de l'élément étape 1 par des clous.

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

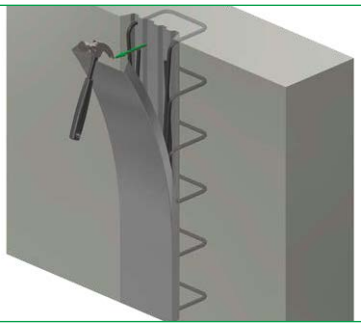
03 **Déplier des barres pliées dans le boîtier d'attente** (et mise en place des goujons QD dans le cas des euro ID).

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

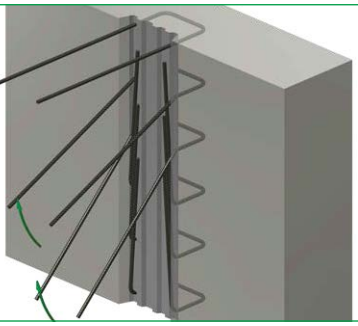
01



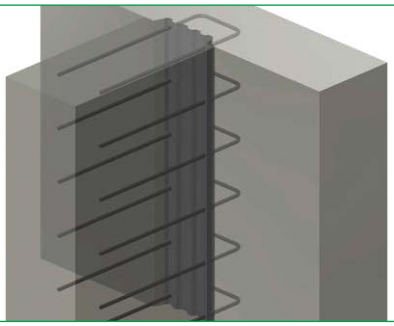
02



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).