



ebea

Compétences techniques pour la construction

RUWA Drahtschweisswerk AG Sumiswald

ebea

ebea, acronyme pour «Eisenbetonanschluss»
(ebea System AG, Münsingen 1981-1996)

- Intégration de la marque **ebea** chez **RUWA Drahtschweisswerk AG Sumiswald** au **01. janvier 2017**

Développement et commercialisation de produits pour la statique du bâtiment

Production à Pilis en Hongrie et à Sumiswald

Capacités de production:

- ebea KP Consoles isolantes: 30'000 m/année
- ebea BEWA Raccords d'armature: 80'000 m/année

ebea Usines de production

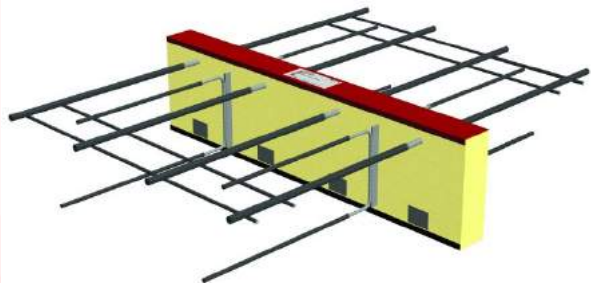
Sites ebea :

- Nyáregyháza, Hongrie (2008 – 2017) *anciennement production Schöck*
- Pilis, Hongrie et Sumiswald (depuis 2017)



ebea assortiment produits

ebea KP Consoles isolantes



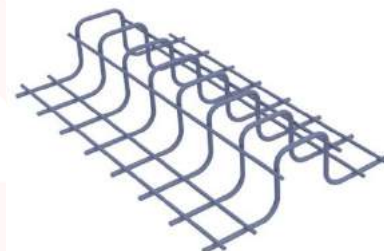
ebea BEWA Raccords d'armature
euro Raccords d'armature



ebea QD Goujons



ebea RB Système d'armature de tuyau

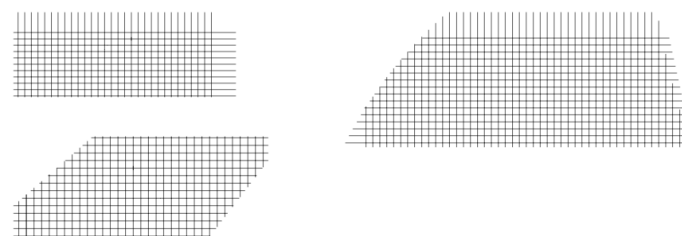


PSB Armature de poinçonnement



RUWA Treillis spéciaux

ruwinox L'armature en acier inoxydable



ebea Positions CRB (Édition 12)

Normalement les produits ebea et concurrents pour la construction sont répertoriés et décrits dans le chapitre 241 (Constructions en béton coulés sur place) du CAN.

ebea KP Consoles isolantes

532 Armatures d'attente

- 532.500 Raccord de dalle en porte-à-faux
 - 532.501 ff.
 - 532.601 ff.

ebea RB Système d'armature de tuyau

533 Armature de poinçonnement

- 533.001 ff.

PSB Armature de poinçonnement

533 Armature de poinçonnement

- 533.001 ff.

ebea BEWA Raccords d'armatures

euro Raccords d'armature

532 Armatures d'attente

- 532.300 Raccords d'armature (Types standards)
 - 532.301 ff.
- 532.400 Raccords d'armature (Types spéciaux)
 - 532.401 ff.

ebea QD Goujons

534 Goujons de cisaillement

- 534.001 ff.

ruwinox L'armature en acier inoxydable

513 Aciers en barre spéciaux, résistant à la corrosion

- 513.200 ff.

ebea Positions CRB (Édition 19)

Normalement les produits ebea et concurrents pour la construction sont répertoriés et décrits dans le chapitre 241 (Constructions en béton coulés sur place) du CAN.

ebea KP Consoles isolantes

544 Consoles pour dalles en porte-à-faux

- 544.501 ff.

ebea RB Système d'armature de tuyau

545 Armature de poinçonnement

- 545.001 ff.

PSB Armature de poinçonnement

545 Armature de poinçonnement

- 545.001 ff.

ebea BEWA Raccords d'armatures

euro Raccords d'armature

543 Armatures de reprise pour assemblages

- 543.100 A simples barres

- 543.111 ff.

- 543.200 A doubles barres

- 543.211 ff.

ebea QD Goujons

546 Goujon de cisaillement,
y compris douilles éventuelles

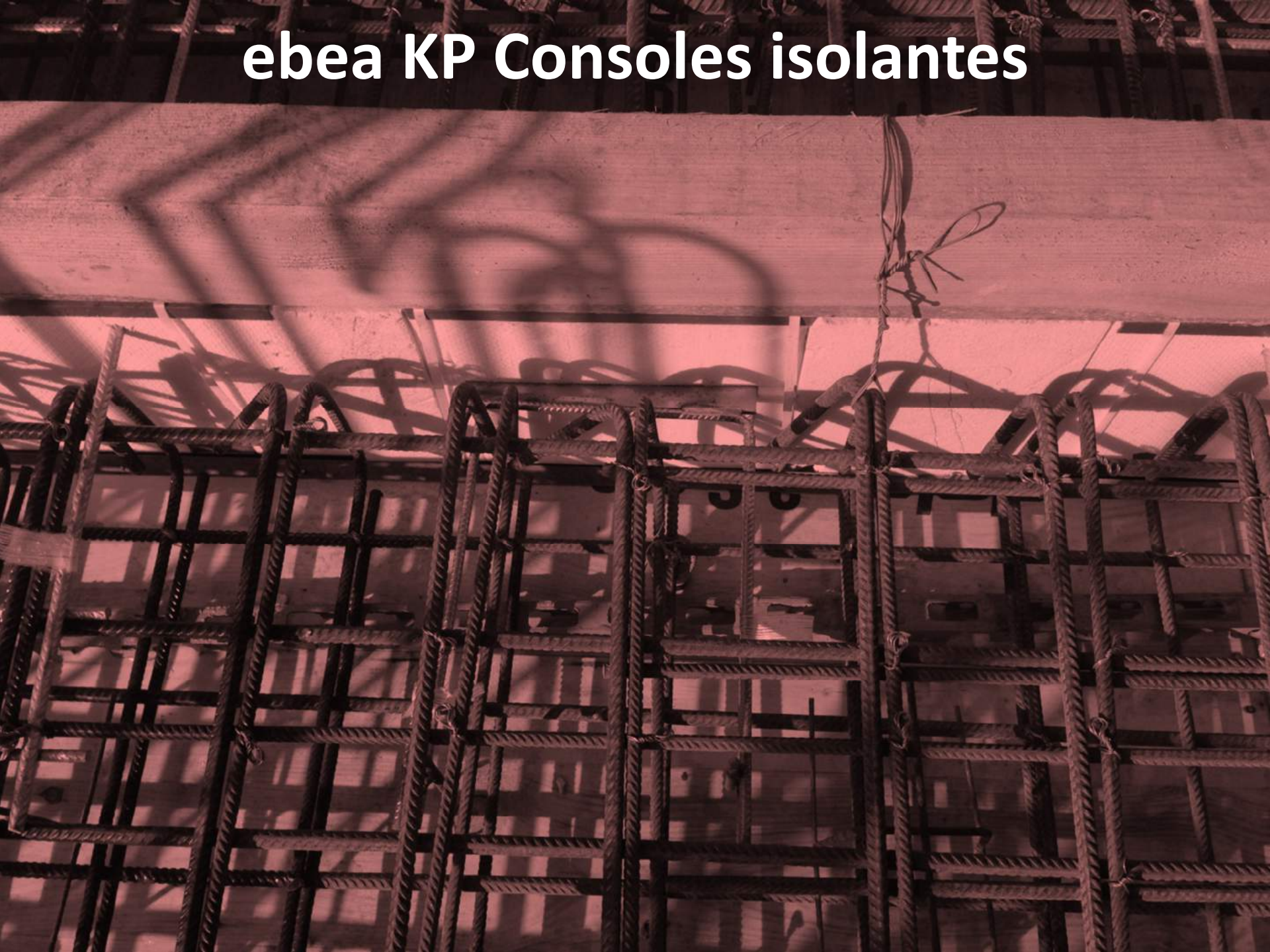
- 546.001 ff.

ruwinox L'armature en acier inoxydable

513 Aciers en barre spéciaux, résistant à la corrosion

- 513.200 ff.

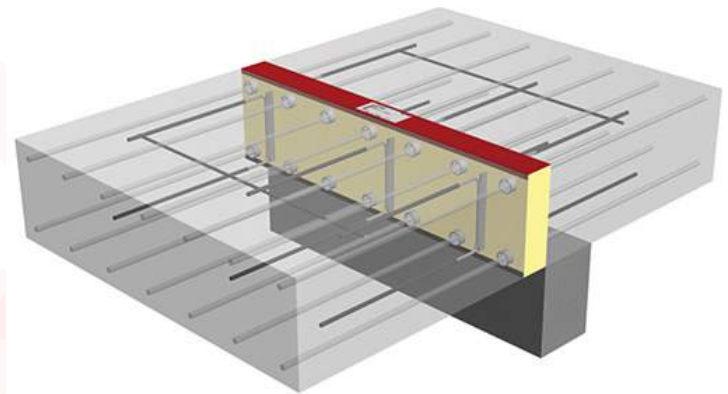
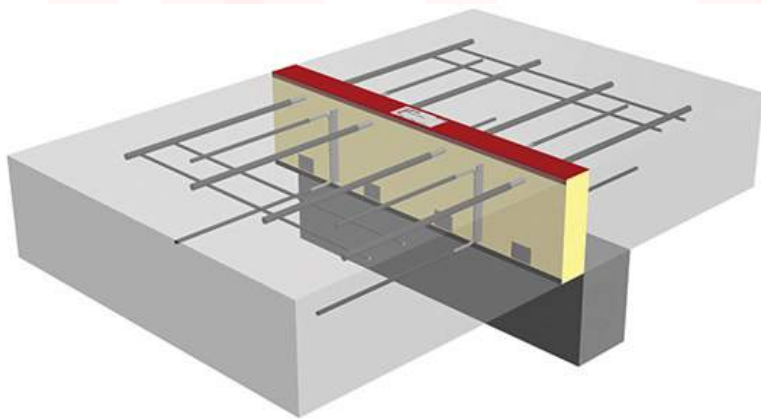
ebea KP Consoles isolantes



ebea KP Consoles isolantes

ebea KP – Un nouveau produit avec 15 ans d'expérience du marché!

- Possibilités de variations à „l'infini“ Montage modulaire sur base d'éléments standards
- Système d'efforts tranchants par plaques ou étriers
- Livrables en quatre variantes d'exécutions
- Livrables avec quatre types d'isolation

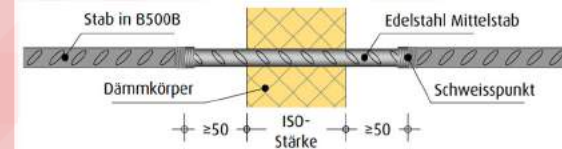


ebea KP Consoles isolantes

ebea KP – Composants

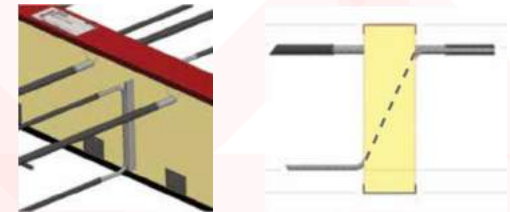
Exécution pour les barres de traction/compression

- Soudure par friction (B500B + 1.4362)
[équivalent physique du bâtiment + résistance à la charge comme VE1]
- VE1: 1.4362 (Classe de résistance à la corrosion III / moyen)
- VE2: 1.4462 (Classe de résistance à la corrosion IV / haute)



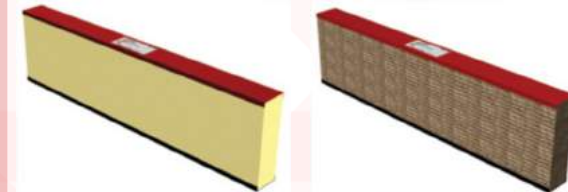
Éléments de compression

- Plaques de compression 1.4362 / 1.4462
- Etriers de compression 1.4362 / 1.4462 (KP-600/1100/1200)



Isolations 60/80/100/120mm

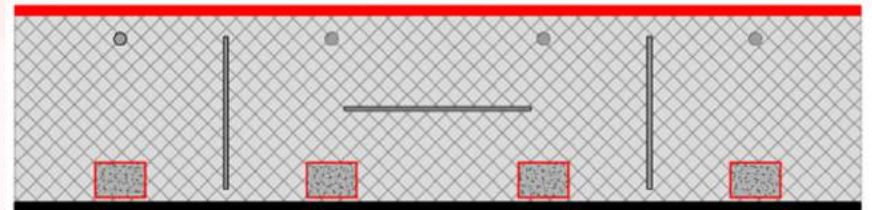
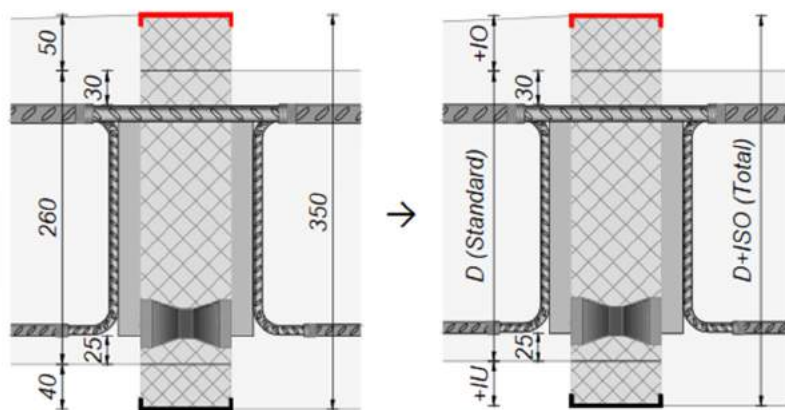
- Laine de pierre (SW)
- Mousse dure (XPS)
- Foamglas (FG) *[ebea KP-700]*
- Plaque d'isolation PUR en caisson d'aluminium
(seulement 80mm)



ebea KP Consoles isolantes

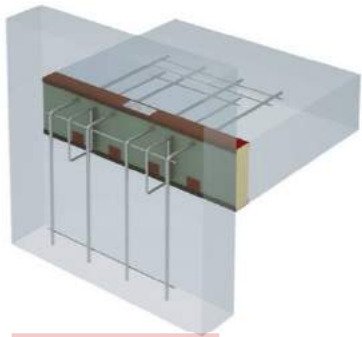
ebea KP – Flexibilité

- Choix libre du nombre d'éléments portants
- Choix libre des surépaisseur de l'isolation jusqu'à 440/470mm
- Choix libre de la longueur des éléments jusqu'à 1'200mm
- Éléments avec résistance sismique possibles
- Éléments livrables avec ou sans barre transversale

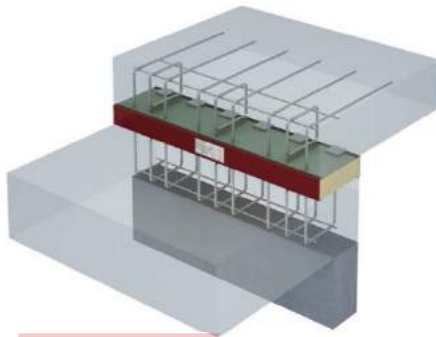


ebea KP Consoles isolantes

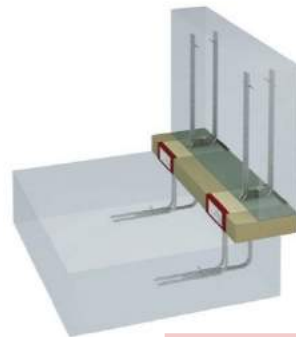
ebea KP – Solutions spéciales



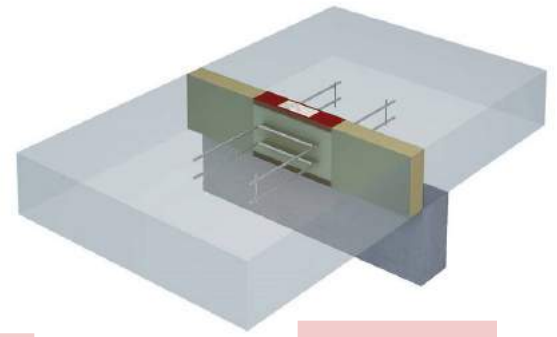
Type B



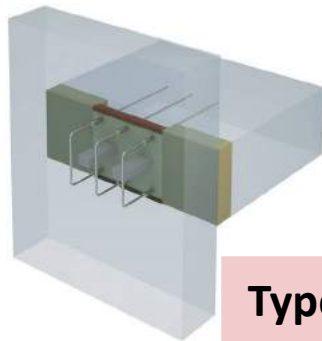
Type C



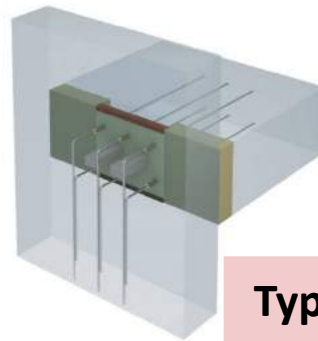
Type D



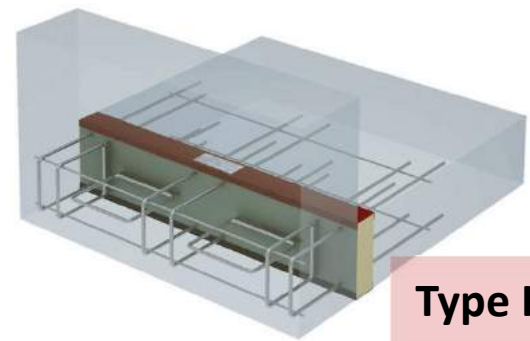
Type G



Type H



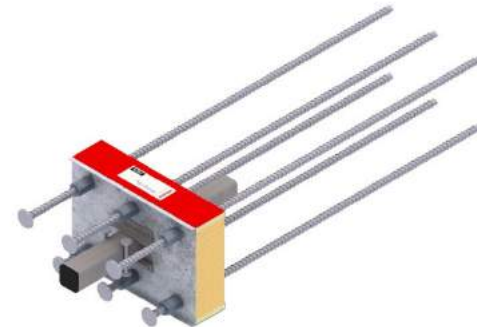
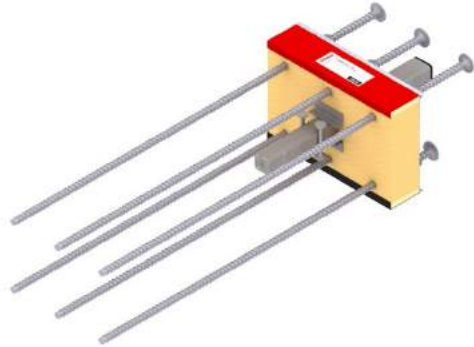
Type J



Type K

ebea KP Consoles isolantes

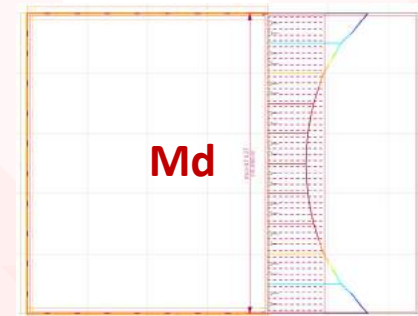
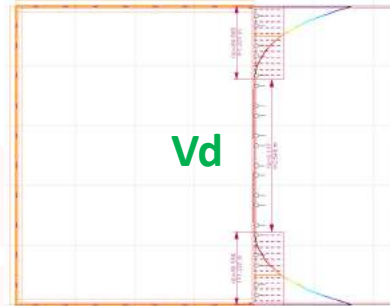
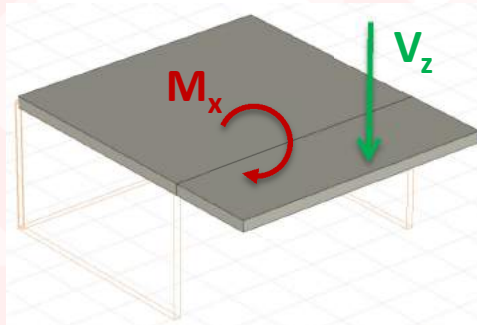
ebea KP-Type H+J



ebea KP Consoles isolantes

Règles de dimensionnement à respecter !

- Les consoles isolantes ne supportent les forces de cisaillement et les moments que dans une direction
- Le cisaillement se transmet sur l'appui



- Valeurs admises pour dimensionnement:
- Rigidité de la dalle homogène (sans fissures)
- Hauteur de raccordement $D = \text{ca. } L/10$ jusqu'à $L/12$
- Fréquence propre $f > 4.0$ Hz, amélioration > 6.0 Hz
- Surépaisseurs à déterminer selon valeurs MEF

ebea KP Consoles isolantes

Règles de dimensionnement à respecter!

- Indication de l'articulation de bord dans le programme MEF
- Rigidité de compression $R_z = 100'000 \text{ kN/m/m}$
- Rigidité de rotation $R_{xx} [\text{kNm/rad/m}]$

Standard ISO-Höhe D [mm]	Zugstäbe n [Stk] x ϕ [mm]																
	2x10		2x14		4x10		6x10		4x14		6x14		8x14		10x14		
	M_{Ed}	k	M_{Ed}	k	M_{Ed}	k	M_{Ed}	k	M_{Ed}	k	M_{Ed}	k	M_{Ed}	k	M_{Ed}	k	
140	6	318	12	450	13	635	19	953	24	900	36	1 350	48	1 800	60	2 250	
160	8	517	15	742	16	1 034	24	1 551	31	1 483	46	2 225	62	2 967	77	3 708	
180	10	765	19	1 106	20	1 529	29	2 294	38	2 211	56	3 317	75	4 423	94	5 528	
200	11	1 061	22	1 542	23	2 121	34	3 182	44	3 084	67	4 626	89	6 168	111	7 711	
220	13	1 405	26	2 051	26	2 810	40	4 215	51	4 102	77	6 153	102	8 204	128	10 255	
240	15	1 798	29	2 632	30	3 595	45	5 393	58	5 265	87	7 897	115	10 529	145	13 162	
260	17	2 239	32	3 286	33	4 478	50	6 716	65	6 572	99	9 858	130	14 445	162	16 431	
280	18	2 728	36	4 012	37	5 456	55	8 184	72	8 025	107	12 037	143	19 249	180	20 062	
300	20	3 266	39	4 811	40	6 532	60	9 797	78	9 622	118	14 433	157	21 055	200	22 055	
Anz. Schubplatten [Stk] wählbar	1		1		1-3		1-5		1-3		1-5		2-5				
ISO-Länge	L_w [mm] =	200		1000													
	L_{min} [mm] =	200	200	400	600	400	600	800	1000								
Abstand	E_s [mm] =	100	100	250	167	250	167	125	100								
	E_{min} [mm] =	100															

ATTENTION AUX UNITÉS!



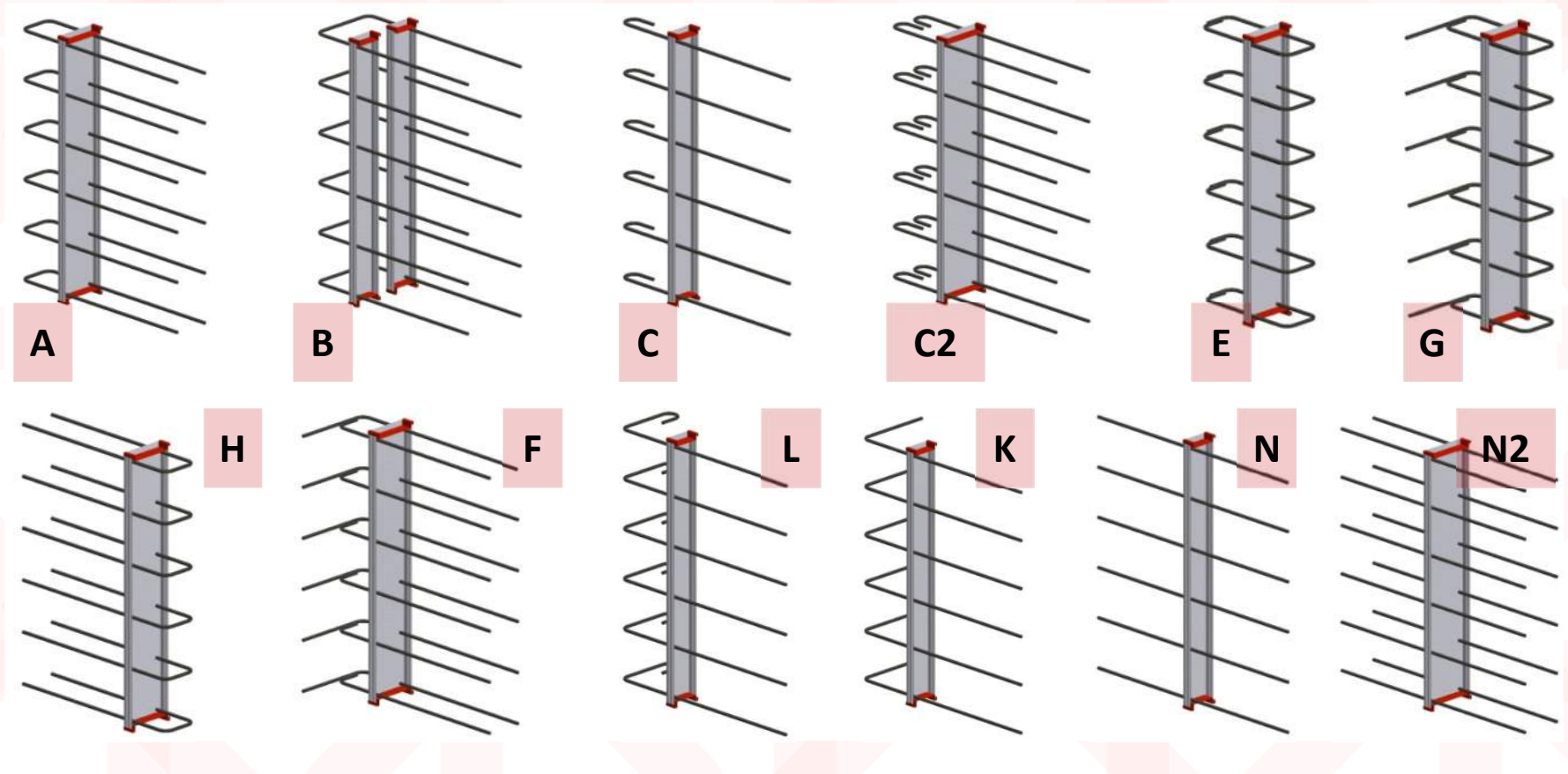
Les valeurs de rigidité indiquées dans le catalogue le sont de manière prudente !

ebea BEWA Raccords d'armature euro Raccords d'armature



ebea BEWA Raccords d'armature

ebea BEWA – La référence pour un raccordement d'armature de haute qualité, polyvalent et pensé pour le chantier !



ebea BEWA Raccords d'armature

ebea BEWA – Les avantages

- Les rayons de façonnage, les recouvrements et les longueurs d'ancrages respectent les normes SIA
- L'acier à béton B500B
- 59 produits standards prédéfinis livrables
- Produits spéciaux pour applications individuelles



<i>ebea BEWA:</i>	<i>$V_{Rd,q}$ jusqu'à 50 kN/m¹</i>
<i>euro RSH:</i>	<i>$V_{Rd,q}$ jusqu'à 100 kN/m¹</i>
<i>euro RSV:</i>	<i>$V_{Rd,l}$ jusqu'à 600 kN/m¹</i>
<i>euro ID:</i>	<i>$V_{Rd,q}$ jusqu'à 300 kN/m¹</i>

euro Raccords d'armature

euro – Le raccord d'armature pour un joint à emboîtement!

- Les rayons de façonnage, les recouvrements et les longueurs d'ancrages respectent les normes SIA
- L'acier à béton B500B
- 59 produits standards prédéfinis livrables
- Produits spéciaux pour applications individuelles



<i>ebea BEWA:</i>	<i>$V_{Rd,q}$ jusqu'à 50 kN/m¹</i>
<i>euro RSH:</i>	<i>$V_{Rd,q}$ jusqu'à 100 kN/m¹</i>
<i>euro RSV:</i>	<i>$V_{Rd,l}$ jusqu'à 600 kN/m¹</i>
<i>euro ID:</i>	<i>$V_{Rd,q}$ jusqu'à 300 kN/m¹</i>

euro Raccords d'armature

euro – Le raccord d'armature pour un joint à emboîtement!

- euro ID pour des exigences de reprise de charges transversales encore plus haute
- Goujons en acier QD-22/30/35
- Produits spéciaux pour applications individuelles



<i>ebea BEWA:</i>	<i>$V_{Rd,q}$ jusqu'à 50 kN/m1</i>
<i>euro RSH:</i>	<i>$V_{Rd,q}$ jusqu'à 100 kN/m1</i>
<i>euro RSV:</i>	<i>$V_{Rd,l}$ jusqu'à 600 kN/m1</i>
<i>euro ID:</i>	<i>$V_{Rd,q}$ jusqu'à 300 kN/m1</i>

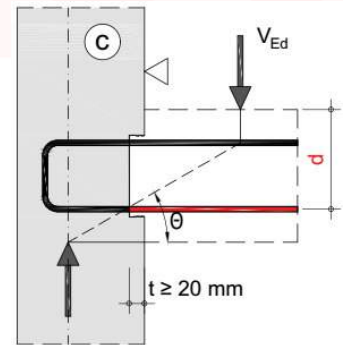
ebea BEWA | euro RSH/RSV/ID

Règles de dimensionnement à respecter!

- Dimensionnement selon notice DBV „Redressage d'armature ... selon Eurocode 2“ (seulement en allemand)

$$V_{Rd,c} = \frac{c}{0,5} \cdot \left(\frac{0,15}{\gamma_c} \cdot k \cdot (100 \cdot \rho \cdot f_{ck})^{1/3} + 0,12 \cdot \sigma_{cp} \right) \cdot b_w \cdot d$$

$$V_{Rdi} = c \cdot f_{ctd} + \mu \cdot \sigma_n + V_{Rdi,s} \leq V_{Rdi,max}$$



- ebea BEWA: Catégorie „lisse“
- euro RSH/RSV: Catégorie „profilée“
- Armature redressée diminuée de 20% (0.8*fsd)
- Pour euro ID les valeurs VRd sans profil!
- Dimensionnement selon SIA 262 possible

ebea QD Goujons



ebea QD Goujons

ebea QD-20/22/30/35 – Le standard pour les joints à faibles charges!

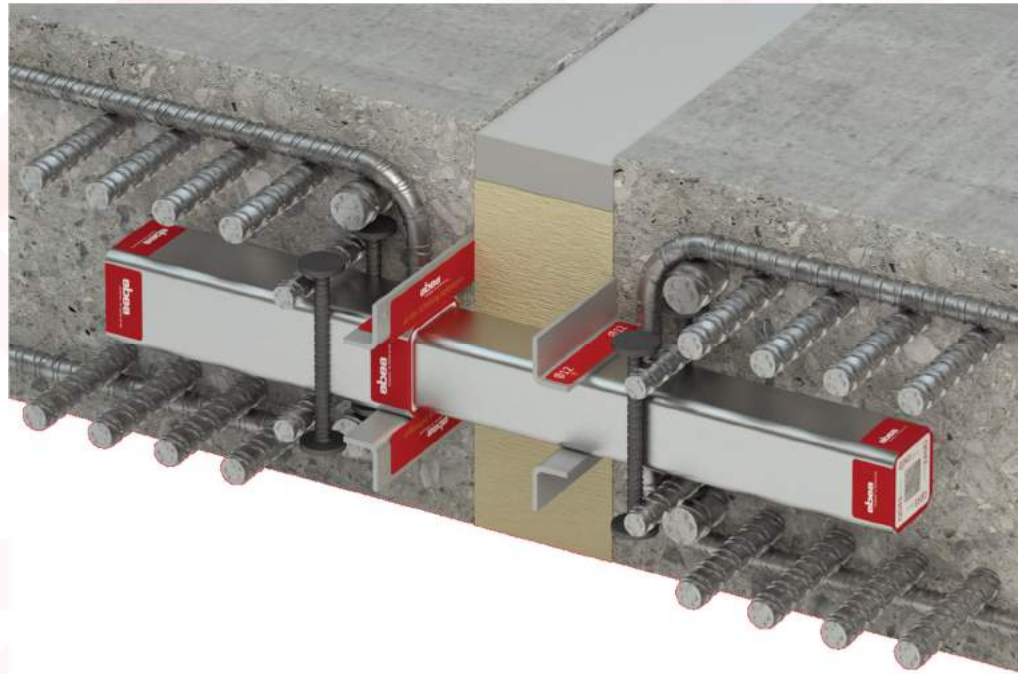
- Goujons en acier Duplex 1.4362 ou CK 60 E
- Gaine en Duraplast ou en acier inox 1.4301
- Egalement livrables gaines avec mouvement latéral ($\pm 20\text{mm}$)



ebea QD Goujons

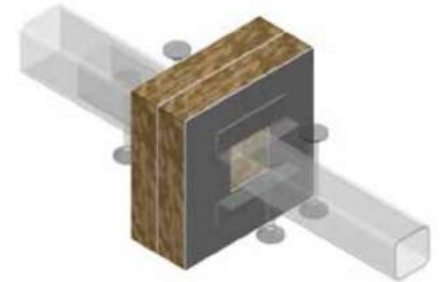
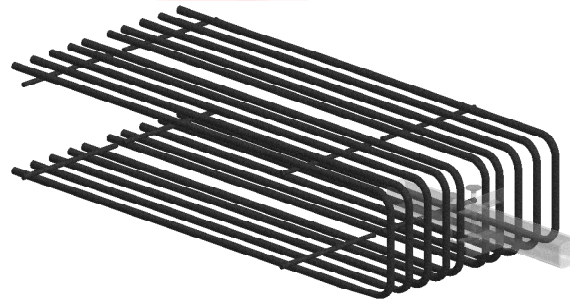
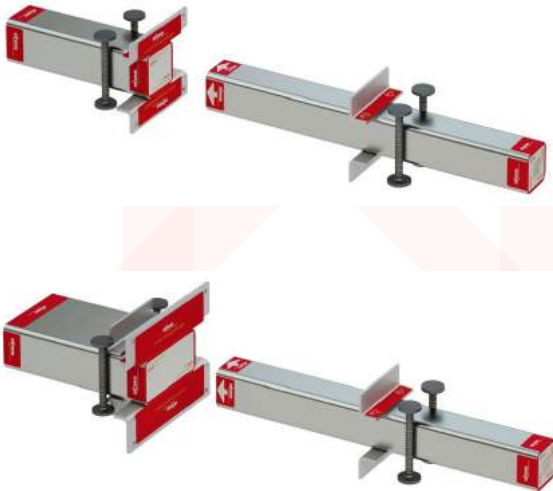
ebea QD-43/51 – La nouvelle génération de goujons!

- Fabrication issue d'une combinaison unique de UHFB et acier inox Duplex-1.4462
- Ouverture de joint jusqu'à 80mm
- Forme carrée (plus de bruits de déplacement)



ebea QD Goujons

- Faible déformation lors d'un comportement ductile dans la zone de limite de charge
- Capacité de charge confirmée par de nombreux essais
- Egalement livrables gaines avec déplacement latéral
- Des armatures complémentaires préfabriquées (paniers assemblés) sont livrables avec.



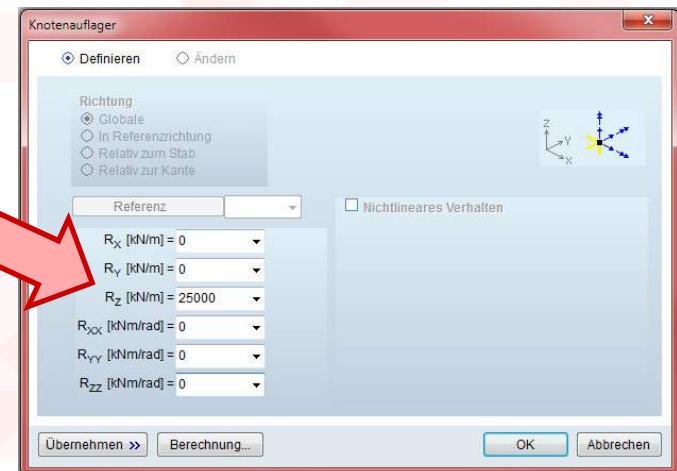
ebea QD Goujons

Règles de dimensionnement à respecter!

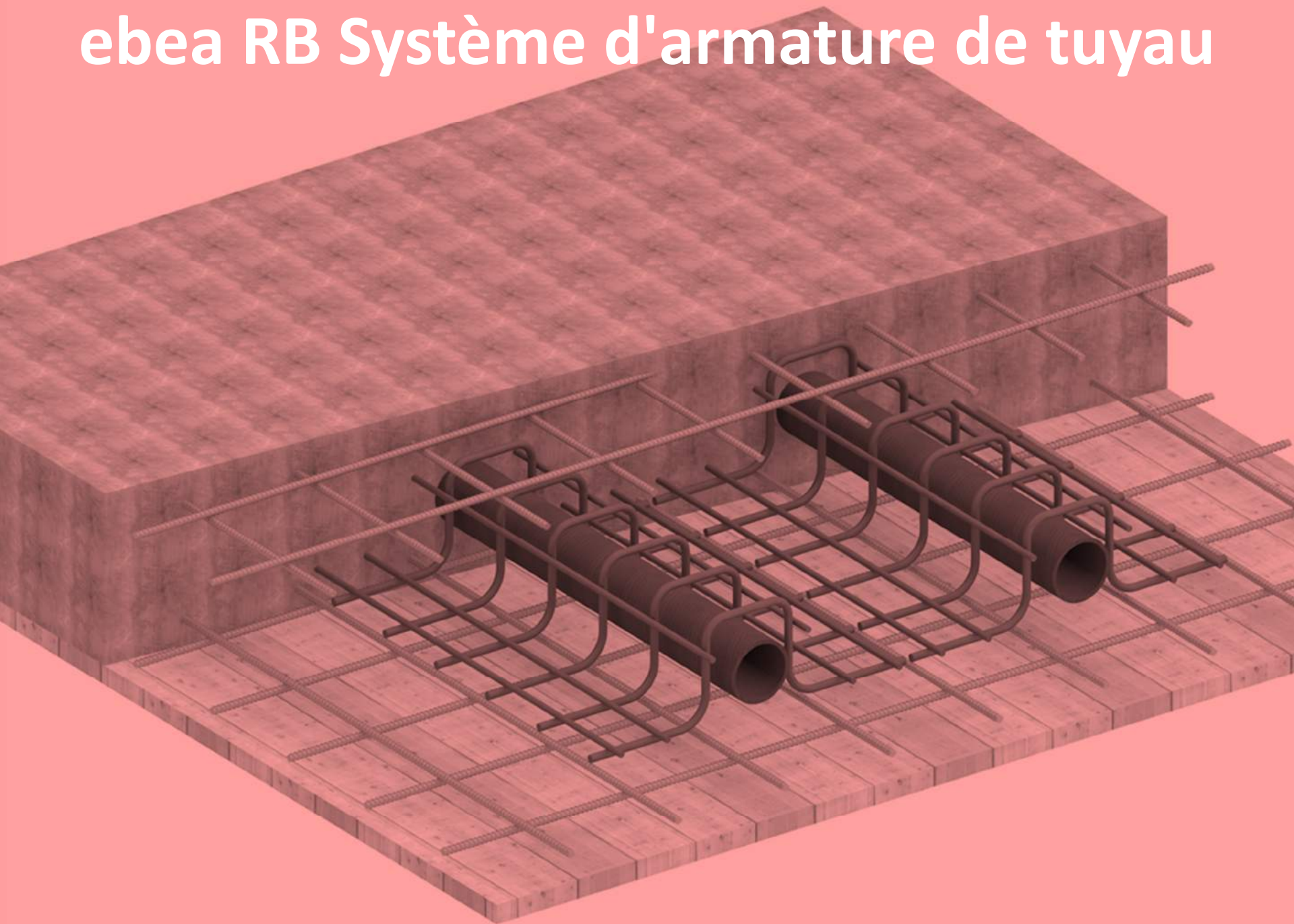
- Valeur du goujon dans le programme MEF
- Rigidité en cisaillement R_z [kN/m]

Gebrauchstauglichkeit (GZG)								
f [mm]	h [mm]	$V_{Rd1,ser}$ [kN/Dorn]		$V_{Rd2,ser}$ [kN/Dorn]		$V_{Rd3,ser}$ [kN/Dorn]		k_{ser} [kN/mm/Dorn]
		2.5 h > $a_z \geq 2.0$ h		3.0 h > $a_z \geq 2.5$ h		$a_z \geq 3.0$ h		
		C25/30	C30/37	C25/30	C30/37	C25/30	C30/37	
f ≤ 20	200	49	54	53	58	68	73	40
	220	58	62	63	67	79	81	
	240	66	70	71	76	91	97	
	≥ 260	73	77	78	83	98	102	
20 < f ≤ 40	200	49	54	53	58	68	73	30
	220	58	62	63	67	79	81	
	240	66	70	71	76	86	86	
	≥ 260	73	77	78	83			
40 < f ≤ 60	200	49	54	53	56	56	56	25
	≥ 220	56	56	56	56	56	56	
60 < f ≤ 80	≥ 200	46	46	46	46	46	46	25

ATTENTION AUX UNITÉS!

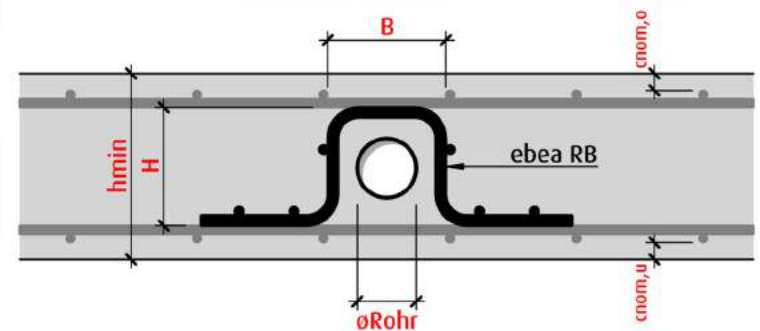
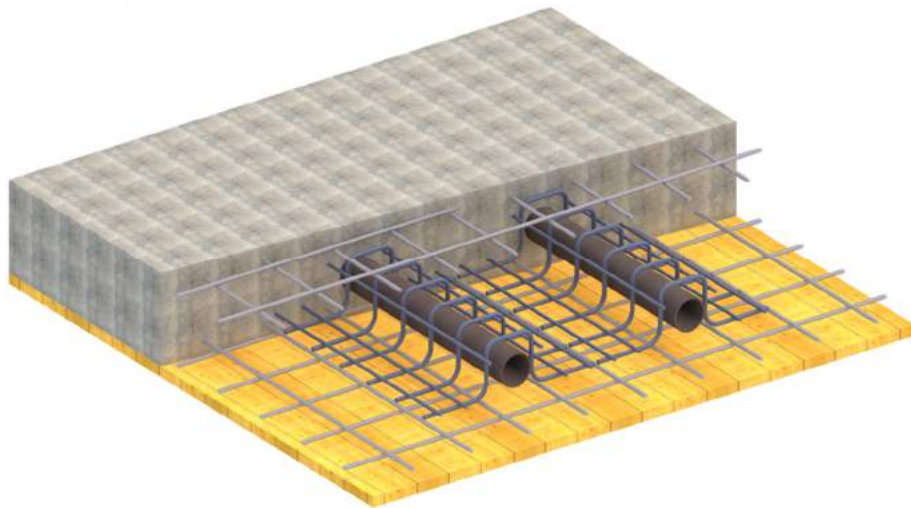


ebea RB Système d'armature de tuyau



ebea RB Système d'armature de tuyau

- Armature complémentaire fait de treillis incurvés
- ebea RB compense la réduction de résistance aux efforts tranchant de la dalle aux abords des incorporés ($vR_d = 100\%$)
- Pas de dépendance directe (peut être posé après la pose des incorporés)
- Produits standards livrables jusqu'à 750mm longueur.

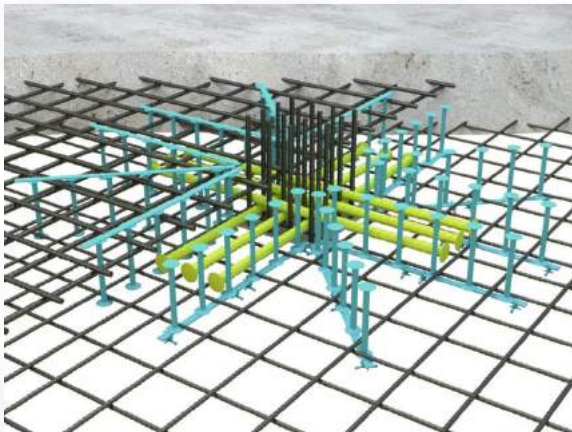


PSB Armatures de poinçonnement



PSB Armature de poinçonnement

- Système de poinçonnage constitué de goujons à boulon à tête
- Excellent effet d'ancrage
- Installation facile et rapide d'en bas ou d'en haut
- Résistance à la perforation 30% supérieure au repassage
- Testé avec les approbations ETA et CE
- PSB PLUS pour une capacité de frappe accrue
- Software de calcul selon SIA 262:2013 disponible



RUWA-Treillis spéciaux ruwinox Renforts en acier inoxydable



RUWA-Treillis spéciaux

- Temps de pose courts et grande efficacité
- Choix libre des grandeurs de treillis
- Consommation d'acier optimisée
- Délais de livraison courts (livraisons Just-in-Time)
- Avance rapide sûr le chantier
- Peu de contrôles nécessaires
- Software de planification et formation annuelles disponibles



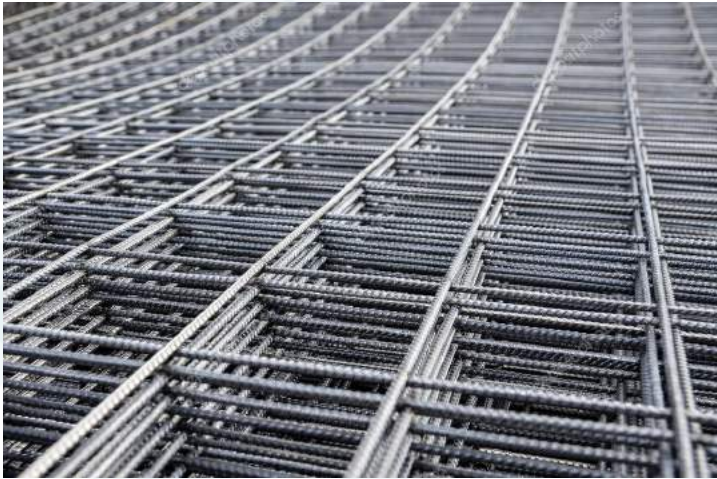
Données principales

- Longueurs: 500 - 13'000 mm
- Largeurs: 250 - 3'500 mm
- Qualités d'aciers: B500A oder B500B
- Diamètres fils: 4 bis 12, 14 + 16 mm
- Répartition fils long./transv. min. 20mm
- Les treillis peuvent être pliés

ruwinox L'armature en acier inoxydable

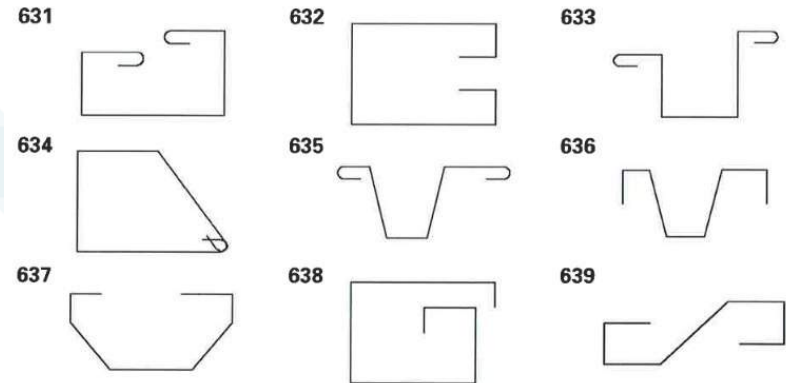
ruwinox Treillis acier inoxydable

(Acier duplex 1.4362/1.4462)



ruwinox L'élaboration

(Acier duplex 1.4362/1.4462)

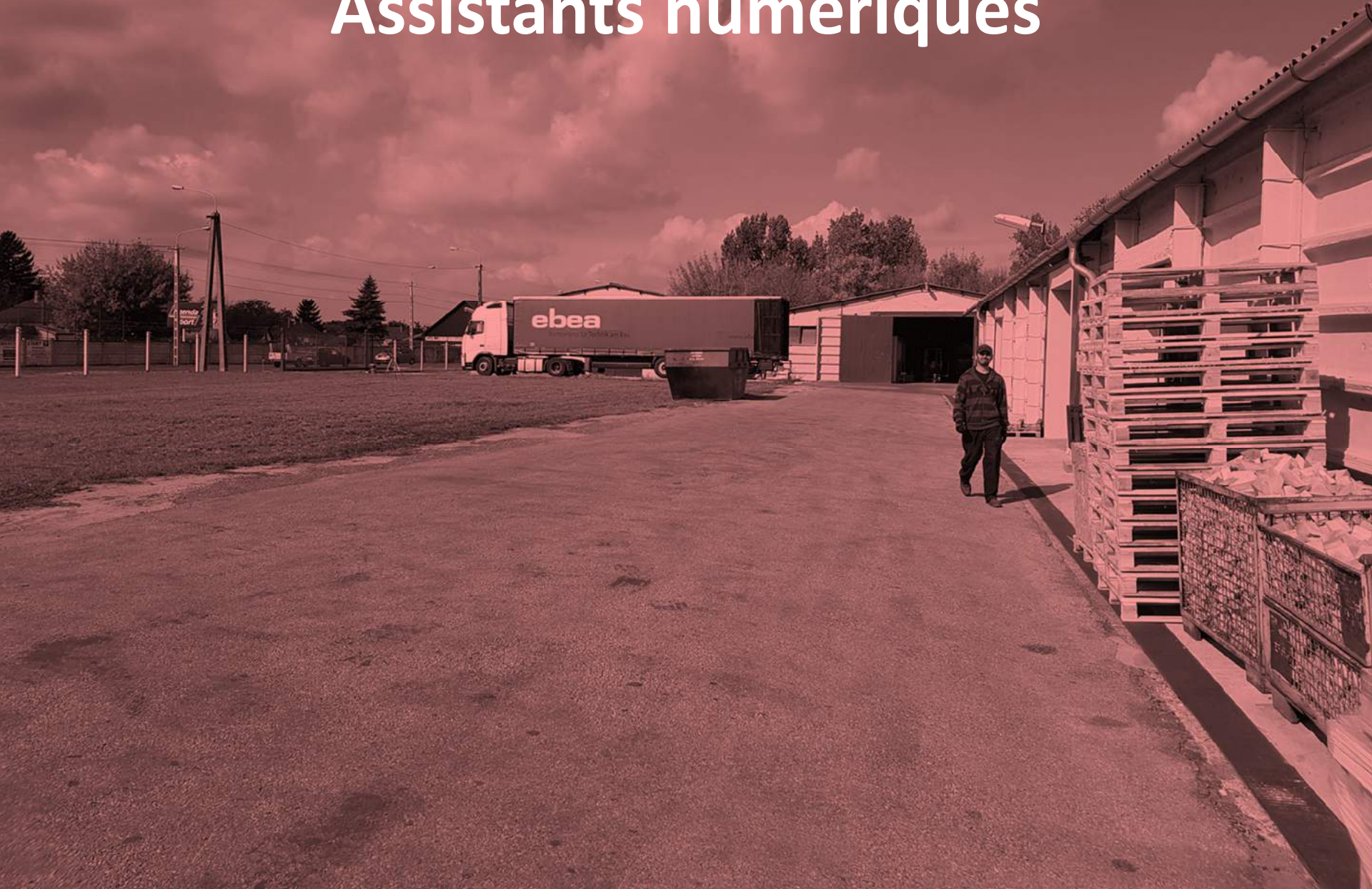


Données principales

- Aciers inoxydables duplex : 1.4362 (CRC III) ou 1.4462 (CRC IV)
- Diamètre du fil: $\varnothing 6, 8, 10, 12, 14, 16, 20$ mm
- Compact Coils: $\varnothing 6, 8, 10, 12$ mm
- Édité après SIA 262: $\varnothing 6, 8, 10, 12, 14$ mm
- Brut: $\varnothing 16 + 20$ mm
- Rayons de courbure selon SIA 262 et formes selon la liste de figures ASCA

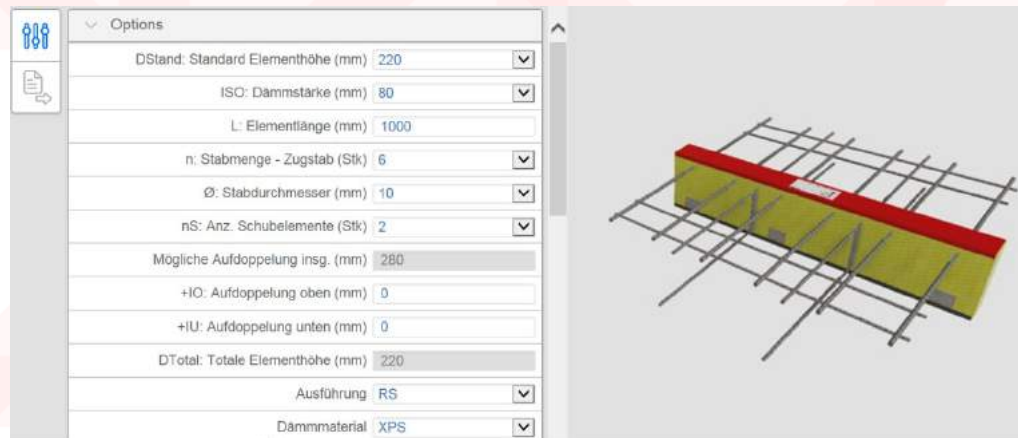
Service de mesure + conseil

Assistants numériques



ebea Configurator360

- Définition du modèle et exportation au format IFC, RFA, DWG, ...
- Génération de dessins de produits
- Fiche produit automatique avec toutes les informations



Produits disponibles à partir de l'été 2019 sur ebea.ch

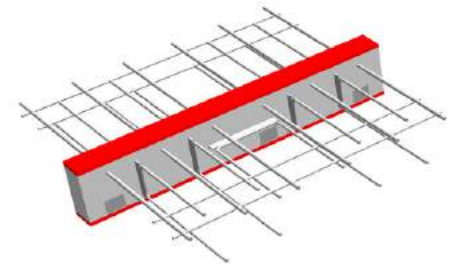
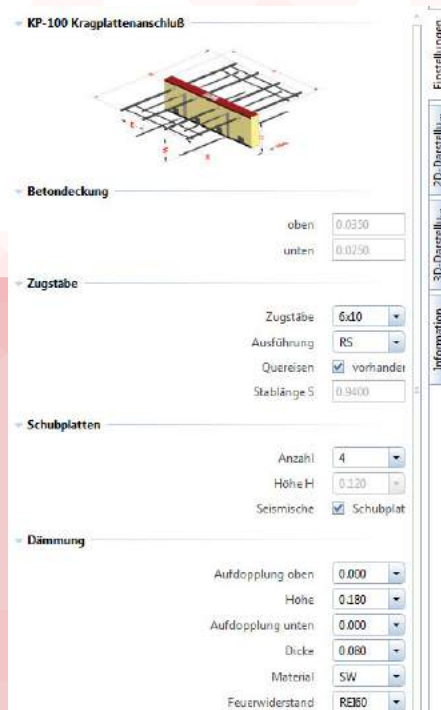
- ebea KP Raccords isolants (KP-100/200/500/700)
- ebea BEWA Raccordements d'armature
- euro RSH/RSV/ID Raccordements d'armature
- euro QD Goujons pour efforts tranchants
- ebea RB Système d'armature de tuyau

Allplan SmartParts

- Produkteintegration in 3D
- Kollisionskonflikte frühzeitig erkennen
- Clevere Verlege-Algorithmen
- Bestelllisten schnell und einfach erstellen

Verfügbare Produkte

- ebea KP (KP-100/200/500/700)
(à partir de la version 2020)
- ebea BEWA
- Euro RSH/RSV/ID
- euro QD
- ebea RB (à partir de la version 2020)



ebea BEWA Formulaire de commande

Types disponibles sélectionnables via une liste déroulante

Profils disponibles sélectionnables via une liste déroulante

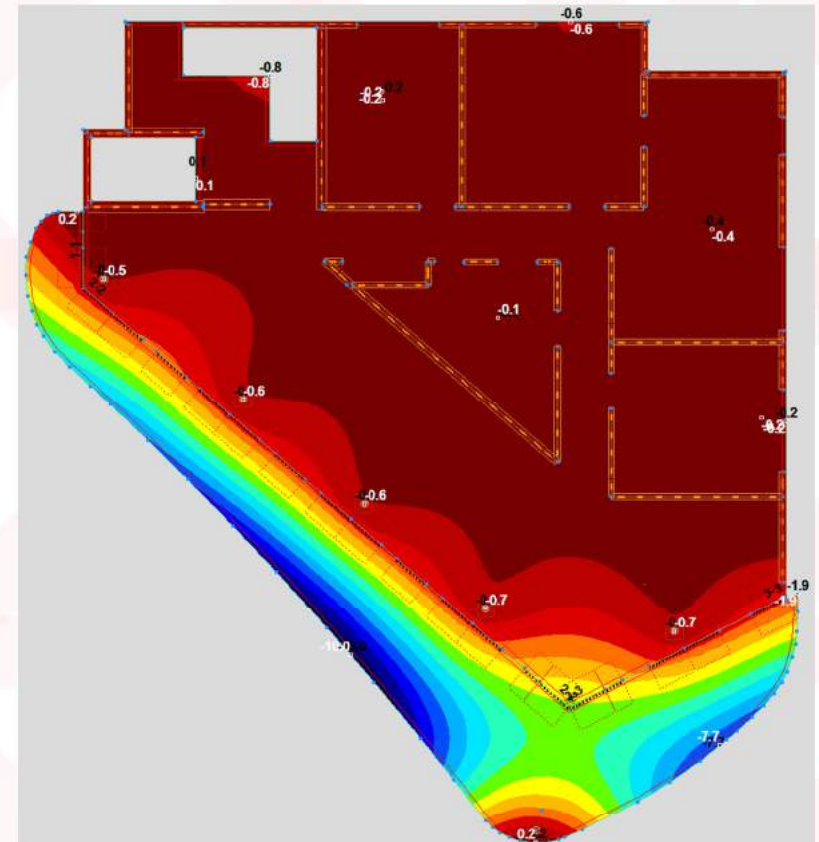
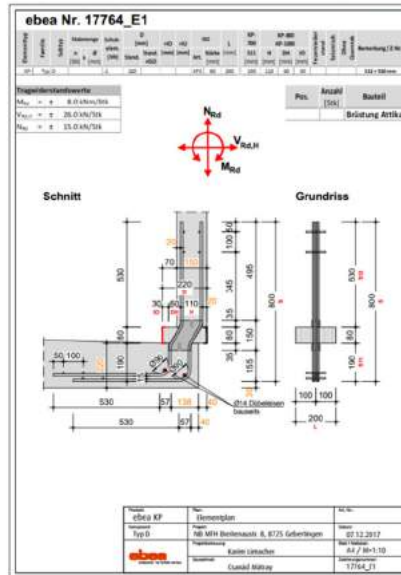
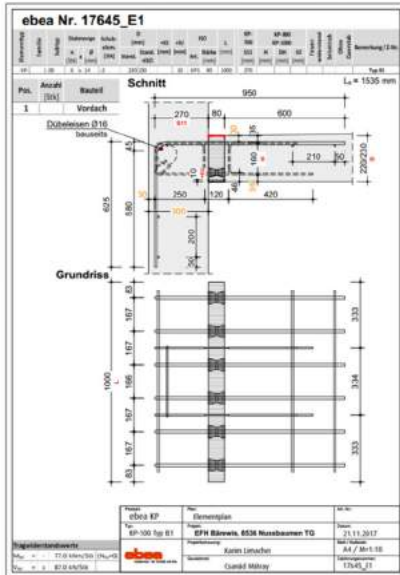
Calcul et contrôle de c_{max}

Pos.	Typ	Stab		WD (1) [cm]	Profil- breite B [cm]	Masse (2) [cm]					Kasten- länge (3) L [cm]	Anz. [Stk]	Σ [lfm]	Bauteil/ Bemerkung
		\varnothing [mm]	s [cm]			a	b	c	c_{max}	x				
b1	A	10	/15	25	19	17	15	50	63		125	1	1.25	
b2	B	12	/15	30	2x14	25	20	63	63		125	1	1.25	
b3	K	12	/10	20	14		25	60	60	70	125	1	1.25	

Contrôle des géométries et des faisabilités

Service technique

Planification et production de solutions spéciales



Conseils et calculations

Solutions pratiques aussi lors de fortes exigences: Longue expérience et connaissances approfondies.
Mettez nous à contribution!

ebea – Compétences pour la technique du bâtiment

Nous sommes là pour vous!



Philippe Endters
ZH SH ZG SZ GL UR FL
Ingénieur civil ETS
034 432 35 92



Karim Limacher
BE SO BS BL LU OW NW AG
Ingénieur civil BSc HES
034 432 35 93



Krystian Miramontes
GR SG TG AI AR
Ingénieur civil M.Sc.
034 432 35 91



Andreas Bühlmann
Treillis spéciaux – CH
Ingénieur civil ETS
034 432 35 32

technik@ebea.ch
www.ebea.ch
034 432 35 35



Marc Rügger
VD FR NE JU GE VS
Conseiller technique
034 432 35 94