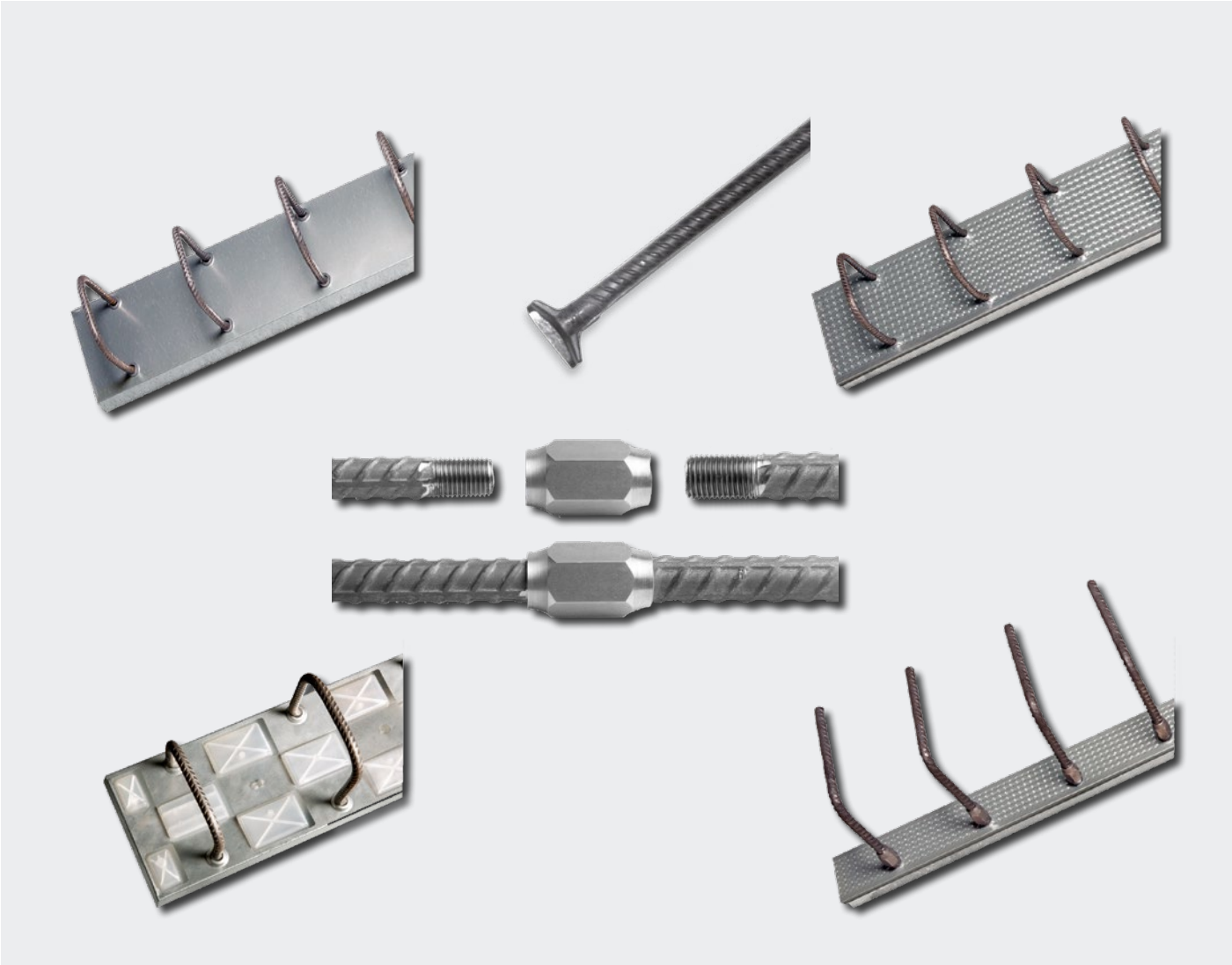
Leviat®

HALFEN

Armatures de reprise

Guide Technique



Liaisons structurelles

Armatures de reprise

Imagine. Model. Make.

Leviat®

Nous imaginons, modélisons et fabriquons des produits techniques et des solutions de construction innovantes qui transforment les visions architecturales en réalité et permettent à nos partenaires de la construction de bâtir mieux, plus sûr, plus solide et plus vite.

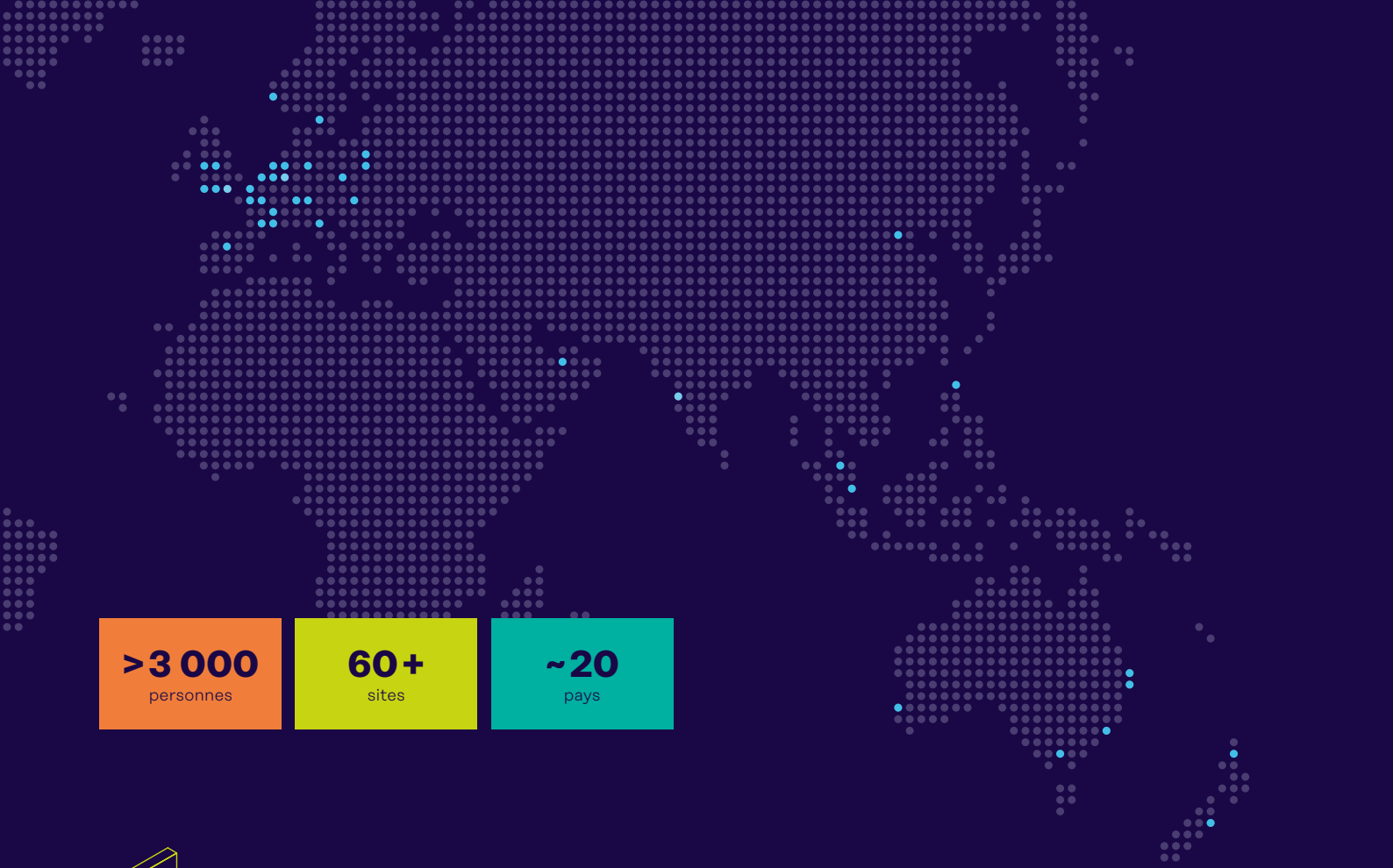
Leviat est un leader mondial dans le domaine des technologies de connexion, de fixation, de levage et d'ancrage.

Qu'il s'agisse de la construction de nouvelles écoles, d'hôpitaux, de maisons et d'infrastructures ou de la restauration et de l'entretien de structures patrimoniales, nos compétences en matière d'ingénierie font la différence dans le monde entier.

Nous fournissons une assistance technique à chaque étape d'un projet, de la planification initiale à l'installation et au-delà.

Nos services de support technique vont de la simple sélection de produits à l'élaboration d'une solution de conception entièrement personnalisée et spécifique à un projet.

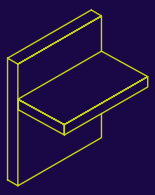
Chaque promesse que nous faisons localement est soutenue par l'engagement et le dévouement de notre équipe mondiale. Nous employons près de 3 000 personnes sur 60 sites en Amérique du Nord, en Europe et en Asie-Pacifique, offrant un service souple et réactif dans le monde entier.



>3 000
personnes

60+
sites

~20
pays

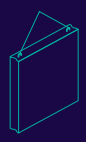


Liaisons structurelles

Systèmes permettant de réaliser des connexions robustes et efficaces, ainsi que la continuité de l'armature en béton si nécessaire, entre les murs, les dalles, les colonnes, les poutres et les balcons, afin d'assurer l'intégrité structurelle et d'améliorer les performances thermiques et acoustiques.

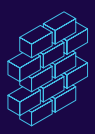
- Connecteurs de balcons isolés
- Coupleurs d'armatures
- Liaisons béton
- Systèmes de renfort continus
- Armature anti-poinçonnement
- Liaisons charge de cisaillement
- Systèmes de joints de sol
- Poteaux préfabriqués / renforcés
- Produits d'infrastructure
- Liaisons préfabriquées
- Goujons acoustiques et supports
- Précontraint

Autres domaines de compétences



Levage & contreventement

Systèmes pour le transport sûr et efficace, le levage et le contreventement temporaire d'éléments en béton coulé et de panneaux basculants avant que les connexions structurelles permanentes ne soient réalisées.



Supports de façade & attaches de retenue

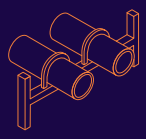
Systèmes pour la fixation sûre et thermiquement efficace de l'enveloppe extérieure du bâtiment, y compris la brique et la pierre naturelle, les panneaux sandwich isolés, les murs-rideaux et les façades en béton suspendues, ainsi que la réparation et le renforcement des installations de maçonnerie existantes.

Ancrages & fixations

Systèmes de fixation d'accessoires secondaires au béton, y compris les rails d'ancrage, les boulons et les inserts ; également des systèmes de barres de tension pour les toits et les auvents.

Coffrages & accessoires de chantier

Accessoires non structurels qui complètent nos solutions techniques et contribuent à assurer la sécurité et l'efficacité de votre environnement de construction, y compris les moules pour le coulage d'éléments en béton standard et spéciaux et les éléments essentiels à la construction tels que les entretoises pour barres d'armature.



Technique industrielle

Caniveaux de montage, colliers de serrage et autres systèmes d'encadrement polyvalents qui assurent une fixation sûre dans un large éventail d'applications industrielles.

Sites de production

Ancon | Aschwanden | Connolly | Halfen | Helifix | Isedio | Meadow Burke | Modersohn | Moment | Plaka | Scaldex | Thermomass

ARMATURES DE REPRISE HALFEN

Sommaire

Canary Wharf, Londres

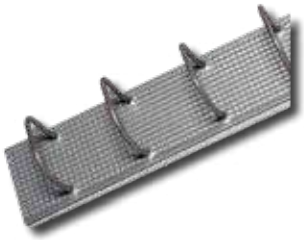
Coupleur d'armature HALFEN HBS-05

- Information produit **4 - 5**
- Assortiment de produits **6 - 8**
- Montage **8**
- Dimensions minimales, symboles et exemples **9**
- Projet de référence **10**

Informations générales pour HBT, HBT-EVO, ELI, CISA **11**

Armature de reprise HALFEN HBT

- Information produit **12 - 13**
- Aperçu des types et exemples d'application **14**
- Assortiment de produits **15 - 17**
- Cas d'application **18**
- Tableaux des forces de cisaillement **19 - 22**
- Montage **22**
- Adaptation à un coffrage cintré **23**



Boîte d'attente HALFEN HBT-EVO

- Information produit **24 - 25**
- Assortiment de produits 1e étape **26 - 28**
- Assortiment de produits 2e étape **29**

© 2020 · SYS BA 19.1-CHF · www.halfen.ch

ARMATURES DE REPRISE HALFEN

Sommaire

Fabrique Heineken, Seville

Armature de reprise ELI

- Information produit **30 - 31**
- Assortiment de produits **32 - 33**

Armature de reprise CISA

- Information produit **34 - 35**
- Assortiment de produits **36**
- Tableaux des forces de cisaillement **37 - 39**

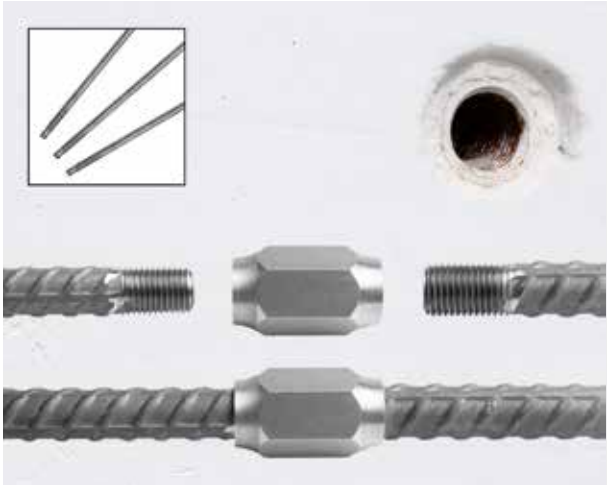
Stud Connector HALFEN HSC

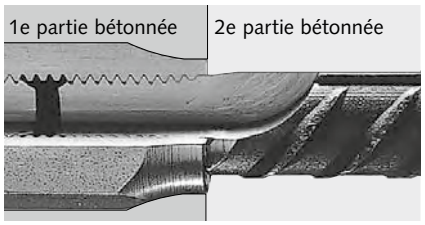
- Information produit **40 - 41**
- Assortiment de produits **41**

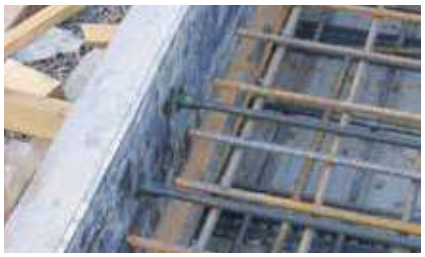
Software HALFEN HList

- Information de logiciel **42 - 43**

COUPLEUR D'ARMATURE HALFEN HBS-05







INFORMATION PRODUIT

Le coupleur d'armature HALFEN HBS-05 offre un large assortiment de coupleurs et barres de connexion, y compris les accessoires, des solutions optimales pour toutes les connexions d'éléments de construction en béton armé. Pour atteindre un serrage optimal, les derniers filets contre la barre sont coniques. Ceci améliore les propriétés d'insertion et à la fatigue.

Le coupleur d'armature HALFEN HBS-05 est réalisé standard en qualité B500B, pour les exigences sismiques en qualité B500C.

APERÇU DES TYPES

- **HBS-05-S** Barre à manchon avec manchon vissé
- **HBS-05-A** Barre de raccordement
- **HBS-05-AL** Barre de raccordement avec pas à gauche
- **HBS-05-EA** Ancrage d'extrémité pré-monté
- **HBS-05-RDZ** Manchon de réduction
- **HBS-05-AP** Ancrage d'extrémité avec plaque
- **HBS-05-S&-A** Joint à pénétration complète
- **HBS-05-S-Sismique** Barre à manchon avec manchon vissé
- **HBS-05-A-Sismique** Barre de raccordement
- **HBS-05-TE** Collerette à clouer en plastique
- **HBS-05-TPL** Profilé trapézoïdal avec perforation

AVANTAGES DU PRODUIT

- Large programme de livraison pour diamètres de barre de 12 mm à 40 mm
- Contrôle de montage par simple examen visuel
- Un serrage ou contrôle ultérieur avec clé dynamométrique n'est pas nécessaire
- Sous contrainte essentiellement statique: transmission à 100% des forces de traction et compression
- Meilleure résistance au glissement et à la fatigue grâce au filetage roulé
- Normes vérifiées et qualité certifiée (EMPA n° 436 378 et 459 334/a)
- Cône de protection et collerettes à clouer codés en couleur pour faciliter l'attribution des diamètres

© 2020 · SYS BA 19.1-CHF · www.halfen.ch

Agrément DIBt Z-1.5-189, rapport d'essai EMPA Nr. 436 378

L'agrément de la DIBt ainsi que l'essai selon SIA 262 d'un large assortiment de coupleurs et d'ancrage d'extrémité permettent une large plage d'applications. Tous les types peuvent être utilisés avec des charges essentiellement statiques ainsi que dynamiques. Sous charge essentiellement statique, les types de connexion peuvent être sollicités en compression et traction à 100% comme une barre sans raccord.

Aucun outil spécial ni clé dynamométrique n'est nécessaire pour le montage des coupleurs, un simple contrôle visuel suffit – le dernier filet de la barre ne doit plus être visible.

Résistance à la fatigue selon DIBt Z-1.5-189, selon EMPA Nr. 459 334/a

Pour les éléments de construction, pour lesquels il est nécessaire d'effectuer des vérification à la fatigue, p.ex. les ponts routiers, tours ou fondations de machine, les caractéristiques de la résistance à la fatigue des connexions HBS-05 sont garants pour la vérification de la résistance en exploitation. Les résultats d'essai sont au-dessus de la courbe de Wöhler selon SIA 262.

Amplitude d'oscillation pour
$N = 2 \cdot 10^6$:
$\Delta\sigma_{RSK}$ = 80 N/mm² pour
d_{HBS} = 12 - 20 mm
$\Delta\sigma_{RSK}$ = 70 N/mm² pour
d_{HBS} = 22 - 40 mm

Exposants de tension de la courbe de Wöhler:
$k_1 = 3{,}5$ pour $N \leq 2 \cdot 10^6$
$k_1 = 3$ pour $2 \cdot 10^6 \leq N \leq 10^7$
$k_2 = 5$

Efforts exceptionnels selon agrément

Le calcul d'actions accidentelles, p.ex. pour les centrales nucléaires, les charges d'impact ou pour les bâtiments avec risque d'explosion, impose des exigences élevées pour la déformabilité des connexions vissées. Grâce à la haute ductilité, tous les types du système HALFEN HBS-05 répondent aux exigences de ces efforts, même sous charges d'impact.

HBS-05-Sismique, application selon rapport d'essai A - 32/08

Le coupleur d'armature HALFEN HBS-05-Sismique est homologué pour tremblements de terre selon ISO 15835.
Le comportement ductile des coupleurs d'armature sous contraintes alternatives cycliques offre ainsi une base essentielle pour les vérifications de la capacité de dissipation de l'énergie d'éléments de construction sismiques selon EC8 (EN 1998-1) resp. les normes nationales.

Homologations internationales

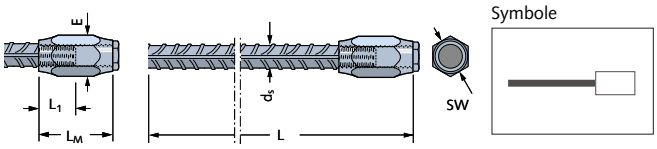
Le coupleur d'armature HALFEN HBS-05 répond aux exigences d'un grand nombre de normes de calcul internationales. Notre équipe de conseillers techniques vous donnera volontiers des informations complémentaires sur les types, utilisation et possibilités d'application des coupleurs d'armature HSB-05, sous respect des prescriptions nationales et internationales.
Homologations ou expertises en: Allemagne, Finlande, Croatie, Lituanie, Pologne, Roumanie, Suède, Suisse, Ukraine et Hongrie.

COUPLEUR D'ARMATURE HALFEN HBS-05

Assortiment de produits

HBS-05-S Barres à manchons avec manchon vissé
HBS-05-M Ulmaco

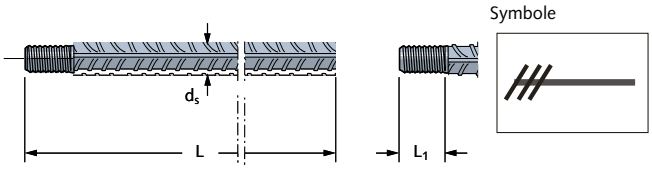
Manchon, monté avec bouchon fileté inclus



Désignation d'article Barre Ød$_s$	Dimensions				
	Filetage	L_1 [mm]	L_M [mm]	SW [mm]	E [mm]
HBS-05-S-12	ISO M 12 x 1,75	16	36	19	21,9
HBS-05-S-14	ISO M 14 x 2	19	42	22	25,4
HBS-05-S-16	ISO M 16 x 2	22	48	24	27,7
HBS-05-S-18	ISO M 18 x 2,5	26	56	27	31,2
HBS-05-S-20	ISO M 20 x 2,5	28	60	30	34,6
HBS-05-S-22	ISO M 22 x 2,5	31	68	32	37,0
HBS-05-S-26	ISO M 27 x 3	33	75	41	47,3
HBS-05-S-30	ISO M 30 x 3,5	43	90	46	53,1
HBS-05-S-34	Spec. M 34 x 3	50	105	50	57,7
HBS-05-S-40	Spec. M 40 x 4	60	130	60	69,3

HBS-05-A Barres de raccordement
HBS-05-R Ulmaco

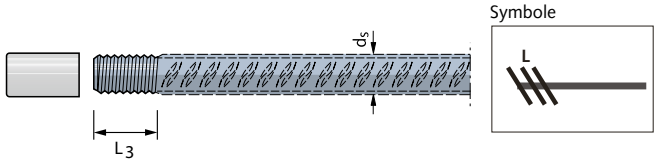
Pas à droite avec capuchon de protection de filetage inclus



Désignation d'article Barre Ød$_s$	Dimensions	
	Filetage	L_1 [mm]
HBS-05-A-12	ISO M 12 x 1,75	16
HBS-05-A-14	ISO M 14 x 2	19
HBS-05-A-16	ISO M 16 x 2	22
HBS-05-A-18	ISO M 18 x 2,5	26
HBS-05-A-20	ISO M 20 x 2,5	28
HBS-05-A-22	ISO M 22 x 2,5	31
HBS-05-A-26	ISO M 27 x 3	33
HBS-05-A-30	ISO M 30 x 3,5	43
HBS-05-A-34	Spec. M 34 x 3	50
HBS-05-A-40	Spec. M 40 x 4	60

HBS-05-AL Barre de raccordement avec pas à gauche
HBS-05-L Ulmaco

Pas à gauche avec capuchon de protection de filetage inclus



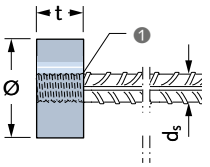
© 2020 · SYS BA 19.1-CHF · www.halfen.ch

COUPLEUR D'ARMATURE HALFEN HBS-05

Assortiment de produits

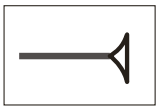
HBS-05-EA Ancrage d'extrémité non pré-monté
HBS-05-EA Ulmaco

Ancrage d'extrémité HBS-05-EA, pour filetage standard HBS-05



❶ fixé

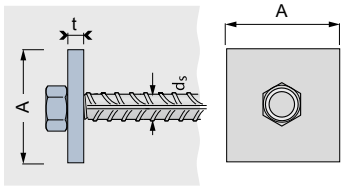
Symbole



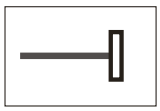
Désignation d'article Barre Ød_s	Dimensions		
	Filetage	t [mm]	Ø [mm]
HBS-05-EA-12	ISO M 12 x 1,75	18	41
HBS-05-EA-14	ISO M 14 x 2	21	46
HBS-05-EA-16	ISO M 16 x 2	24	53
HBS-05-EA-18	ISO M 18 x 2,5	27	64
HBS-05-EA-20	ISO M 20 x 2,5	30	64
HBS-05-EA-22	ISO M 22 x 2,5	33	75
HBS-05-EA-26	ISO M 27 x 3	39	90
HBS-05-EA-30	ISO M 30 x 3,5	45	100
HBS-05-EA-34	Spec. M 34 x 3	51	110
HBS-05-EA-40	Spec. M 40 x 4	60	130

HBS-05-AP Ancrage d'extrémité avec plaque
HBS-05-AP Ulmaco

Ancrage d'extrémité HBS-05-AP,
pour filetage standard HBS-05

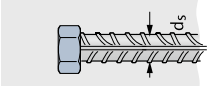


Symbole



Désignation d'article Barre Ød_s	Dimensions		
	Filetage	A [mm]	t [mm]
HBS-05-AP-12	ISO M 12 x 1,75	40	10
HBS-05-AP-14	ISO M 14 x 2	40	10
HBS-05-AP-16	ISO M 16 x 2	50	10
HBS-05-AP-18	ISO M 18 x 2,5	55	12
HBS-05-AP-20	ISO M 20 x 2,5	65	15
HBS-05-AP-22	ISO M 22 x 2,5	65	15

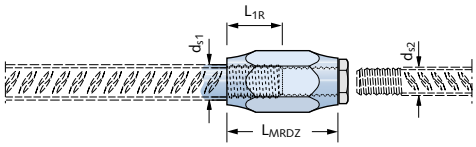
Les charges admissibles sur les ancrages d'extrémité doivent être déterminées en fonctions de la longueur de l'ancrage, des distances du bord et des entre-axes et de la résistance du béton selon SIA 179 resp. SIA 262.



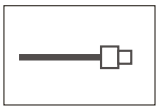
Ex.: ancrage d'extrémité avec DIN 934, écrou 0,8 d

HBS-05-RDZ Manchon de réduction
HBS-05-RDZ Ulmaco

Pas à droite avec capuchon de protection de filetage inclus



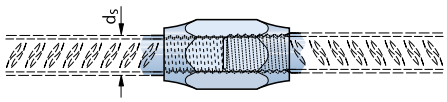
Symbole



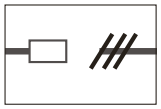
Désignation d'article Barre Ød_s	Dimensions				
	Filetage	L_{1R} [mm]	L_{MRDZ} [mm]	SW [mm]	E [mm]
HBS-05-RDZ-16/12	M 16 x 2 / M 12 x 1,75	23	48	24	27.7
HBS-05-RDZ-16/14	M 16 x 2 / M 14 x 2	23	48	24	27.7
HBS-05-RDZ-18/14	M 18 x 2,5 / M 14 x 2	27	56	27	31.2
HBS-05-RDZ-18/16	M 18 x 2,5 / M 16 x 2	27	56	27	31.2
HBS-05-RDZ-20/16	M 20 x 2,5 / M 16 x 2	29	60	30	34.6
HBS-05-RDZ-20/18	M 20 x 2,5 / M 18 x 2,5	29	60	30	34.6
HBS-05-RDZ-22/18	M 22 x 2,5 / M 18 x 2,5	34	68	32	37.0
HBS-05-RDZ-22/20	M 22 x 2,5 / M 20 x 2,5	34	68	32	37.0
HBS-05-RDZ-26/20	M 27 x 3 / M 20 x 2,5	39	75	41	47.3
HBS-05-RDZ-26/22	M 27 x 3 / M 22 x 2,5	39	75	41	47.3
HBS-05-RDZ-30/22	M 30 x 3,5 / M 22 x 2,5	44	90	46	53.1
HBS-05-RDZ-30/26	M 30 x 3,5 / M 27 x 3	44	90	46	53.1
HBS-05-RDZ-34/26	M 34 x 3 / M 27 x 3	52	105	50	57.7
HBS-05-RDZ-34/30	M 34 x 3 / M 30 x 3,5	52	105	50	57.7
HBS-05-RDZ-40/30	M 40 x 4 / M 30 x 3,5	67	130	60	69.3
HBS-05-RDZ-40/34	M 40 x 4 / M 34 x 3	67	130	60	69.3

HBS-05-S&-A Joint entièrement inséré

Manchon, monté avec barre de raccordement incluse



Symbole



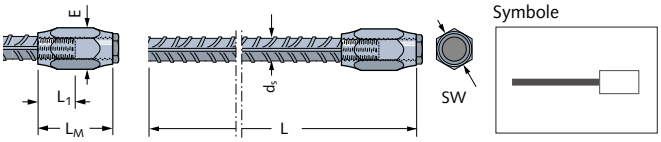
Désignation d'article Barre Ød_s	Dimensions				
	Filetage	L_1 [mm]	L_M [mm]	SW [mm]	E [mm]
HBS-05-S&-A-12	ISO M 12 x 1,75	16	36	19	21,9
HBS-05-S&-A-14	ISO M 14 x 2	19	42	22	25,4
HBS-05-S&-A-16	ISO M 16 x 2	22	48	24	27,7
HBS-05-S&-A-18	ISO M 18 x 2,5	26	56	27	31,2
HBS-05-S&-A-20	ISO M 20 x 2,5	28	60	30	34,6
HBS-05-S&-A-22	ISO M 22 x 2,5	31	68	32	37,0
HBS-05-S&-A-26	ISO M 27 x 3	33	75	41	47,3
HBS-05-S&-A-30	ISO M 30 x 3,5	43	90	46	53,1
HBS-05-S&-A-34	Spec. M 34 x 3	50	105	50	57,7
HBS-05-S&-A-40	Spec. M 40 x 4	60	130	60	69,3

COUPLEUR D'ARMATURE HALFEN HBS-05

Assortiment de produits

HBS-05-S-Sismique
HBS-05-MS Ulmaco

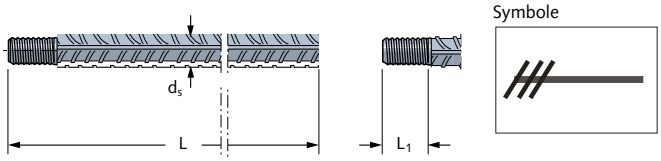
Barre à manchons avec manchon vissé
Acier à béton B500 C



Désignation d'article Barre Ød$_s$	Filetage	Dimensions L_1 [mm]	L_M [mm]	SW [mm]	E [mm]
HBS-05-S-12-Sismique	ISO M 12 x 1,75	16	36	19	21,9
HBS-05-S-14-Sismique	ISO M 14 x 2	19	42	22	25,4
HBS-05-S-16-Sismique	ISO M 16 x 2	22	48	24	27,7
HBS-05-S-18-Sismique	ISO M 18 x 2,5	26	56	27	31,2
HBS-05-S-20-Sismique	ISO M 20 x 2,5	28	60	30	34,6
HBS-05-S-22-Sismique	ISO M 22 x 2,5	31	68	32	37,0
HBS-05-S-26-Sismique	ISO M 27 x 3	33	75	41	47,3
HBS-05-S-30-Sismique	ISO M 30 x 3,5	43	90	46	53,1
HBS-05-S-34-Sismique	Spec. M 34 x 3	50	105	50	57,7
HBS-05-S-40-Sismique	Spec. M 40 x 4	60	130	60	69,3

HBS-05-A-Sismique
HBS-05-RS Ulmaco

Barre de raccordement
Acier à béton B500 C



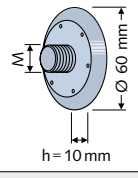
Désignation d'article Barre Ød$_s$	Filetage	Dimensions L_1 [mm]
HBS-05-A-12-Sismique	ISO M 12 x 1,75	16
HBS-05-A-14-Sismique	ISO M 14 x 2	19
HBS-05-A-16-Sismique	ISO M 16 x 2	22
HBS-05-A-18-Sismique	ISO M 18 x 2,5	26
HBS-05-A-20-Sismique	ISO M 20 x 2,5	28
HBS-05-A-22-Sismique	ISO M 22 x 2,5	31
HBS-05-A-26-Sismique	ISO M 27 x 3	33
HBS-05-A-30-Sismique	ISO M 30 x 3,5	43
HBS-05-A-34-Sismique	Spec. M 34 x 3	50
HBS-05-A-40-Sismique	Spec. M 40 x 4	60

Fixation au coffrage

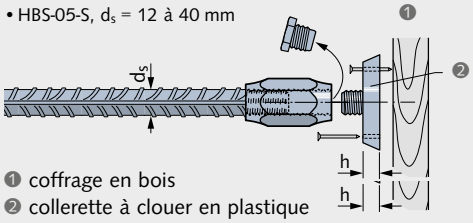
Fixations pour coupleur d'armature HBS-05-S, droit ou cintré

Pour coffrage en bois

Collerette à clouer en plastique
pour barre Ø d$_s$ [mm]
12, 14, 16, 18, 20, 22, 26, 30, 34, 40



Montage sur coffrage en bois
• HBS-05-S, d$_s$ = 12 à 40 mm



❶ coffrage en bois
❷ collerette à clouer en plastique

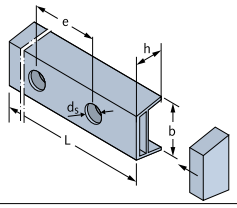
Choix du type

Collerette à clouer en plastique	
Désignation d'article	pour Ø d$_s$ [mm]
HBS-05-TE-12	**12**
HBS-05-TE-14	**14**
HBS-05-TE-16	**16**
HBS-05-TE-18	**18**
HBS-05-TE-20	**20**
HBS-05-TE-22	**22**
HBS-05-TE-26	**26**
HBS-05-TE-30	**30**
HBS-05-TE-34	**34**
HBS-05-TE-40	**40**

Fixations pour barres de raccordement HBS-05-A, droite ou cintrée

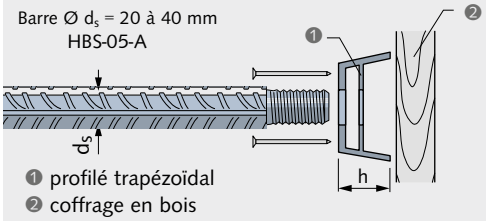
Profilé trapézoïdale

p.ex.
pour armature
de reprise avec
manchon R-L



Capuchon (à commander séparément)

Barre Ø d$_s$ = 20 à 40 mm
HBS-05-A



❶ profilé trapézoïdal
❷ coffrage en bois

Perforation pour barres de raccordement

Distance standard des barres e		
Distance des trous e [cm]	Quantité Trous	Longueur L [cm]
7,5	13	100
10,0	10	
12,5	8	
15,0	7	
20,0	5	
25,0	4	
30,0	4	
40,0	3	
45,0	3	

Choix du type

Profilé trapézoïdale				
Désignation d'article	Dimensions [mm]		pour Ø d$_s$ [mm]	N° de commande 0725.060-
HBS-05-	h	b		
TPL	35	60	12 - 20	1)
TPL	50	90	22 - 40	1)

1) Indiquer les dimensions L, ø et d$_s$ à la commande!

Capuchons d'extrémité pour profilé trapézoïdal				
Désignation d'article	Dimensions [mm]		pour Ø d$_s$ [mm]	N° de commande 0725.070-
HBS-05-	h	b		
EDK	35	60	12 - 20	00001
EDK	50	90	22 - 40	00002

© 2020 · SYS BA 19.1-CHF · www.halfen.ch

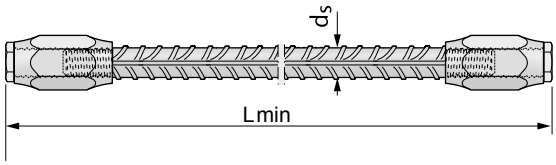
COUPLEUR D'ARMATURE HALFEN HBS-05

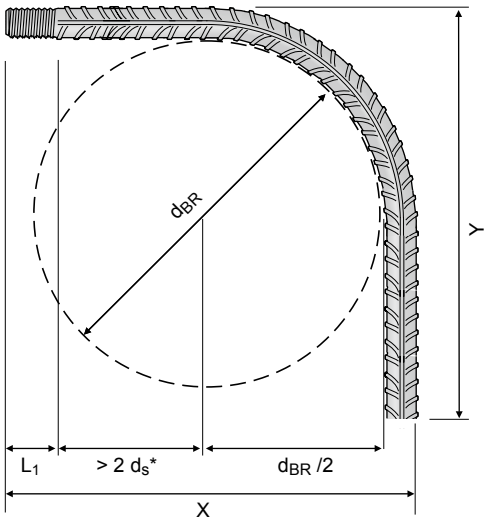
Dimensions minimales, symboles et exemples

Dimensions minimales

Les barres d'armature pourvues de filetages ou manchons HBS-05 peuvent être façonnées selon la liste de figures de l'Association suisse du commerce de l'acier (ASCA). Outre les rayons de pliage min. et les tolérances de mise en œuvre exigés par la SIA 262, il faut également observer les distances minimales imposées par la production. Pour les figures de pliage, ce sont en principe les dimensions extérieures qui sont utilisées.

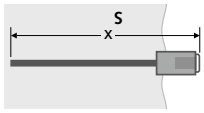
Diamètre de barre d_s	Ø d_{BR}	Barres pliées min. X [mm]	Barres pliées min. Y [mm]	Barres droites min. L [mm]
12	4 d_s	95	95	220
14		115	115	220
16		130	130	220
18	7 d_s	160	160	220
20		190	190	220
22		200	209	220
26		250	250	220
30		290	290	250
34	10 d_s	350	350	300
40		400	400	300



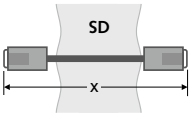


* fonction du diamètre de barre d_s

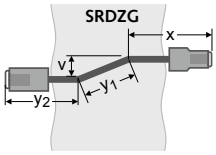
Symboles et exemples



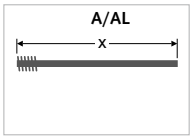
M *Ulmaco*



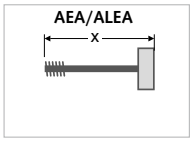
MM *Ulmaco*



MRDZ *Ulmaco*

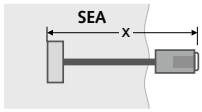


R ou L *Ulmaco*

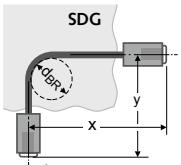


RSEA ou LSEA *Ulmaco*

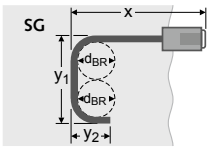
❶ manchon à pas droite et gauche (R-L)



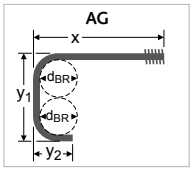
MSEA *Ulmaco*



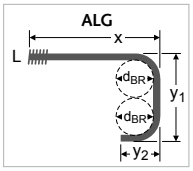
MM *Ulmaco*



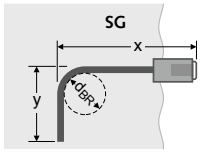
M *Ulmaco*



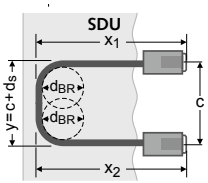
R ou L *Ulmaco*



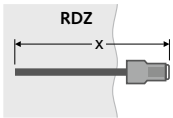
R ou L *Ulmaco*

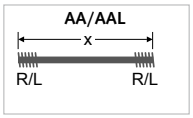


M *Ulmaco*

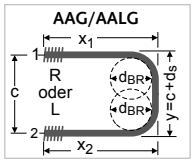


MM *Ulmaco*





R ou L *Ulmaco*



R ou L *Ulmaco*

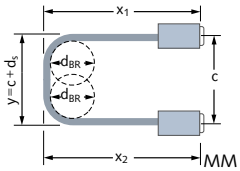
Exemple de commande

Barre à double manchon, avec manchon vissé, 2x cintré HBS-05-SDU 16

x_1 = 250, x_2 = 250, y = 984, c = 1000, d_{br} > 10 d_s

Veuillez joindre un dessin à la commande.

SDU



MM *Ulmaco*

COUPLEUR D'ARMATURE HALFEN HBS-05

Projet de référence

Projet avec HBS-05-Sismique: Leutschen Tower, Zurich

Haute ductilité et technique de fabrication optimale

L'utilisation de matériaux de très haute qualité et ductiles alliés à une technologie adaptée pour l'usinage des filetages garantit une haute ductilité et sécurité des connexions vissées, même sous l'effet de forts tremblements de terre. Pour HBS-05-Sismique, les raccordements vissés sont réalisés en acier à béton B500C.

© 2020 · SYS BA 19.1-CHF · www.halfen.ch

Légende aux tableaux

d_s	Ø barre
s	Distance des barres
l_{bd}	Longueur d'ancrage
h	Hauteur d'étrier
b	Largeur d'étrier
D_1	Profondeur
D_2	Épaisseur
B	Largeur
H_2	Profondeur de la boîte

Qualité d'acier livrable

Standard B500B, sur demande aussi B500C

Qualité de surface de la boîte d'attente

très lisse*

lisse*

nervurée*

HBT: Standard (lisse)
HBT-EVO Standard (lisse), aussi livrable dans boîte d'attente très lisse ou nervurée
ELI: Standard (très lisse)
CISA: Standard (nervuré)

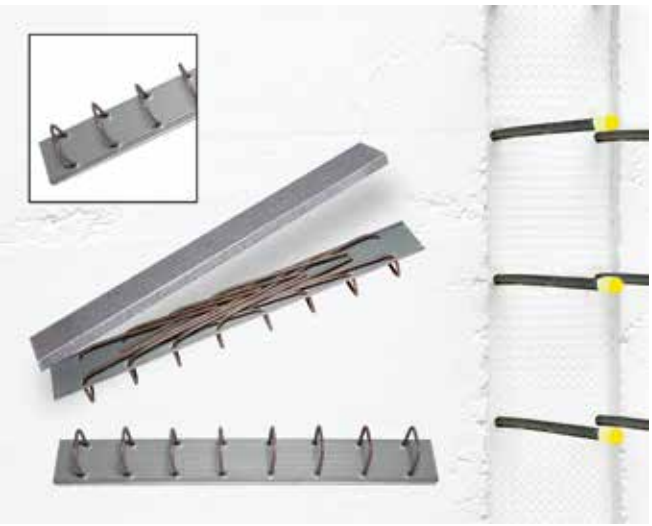
* Definition selon fiche technique "Reprise" du DBV

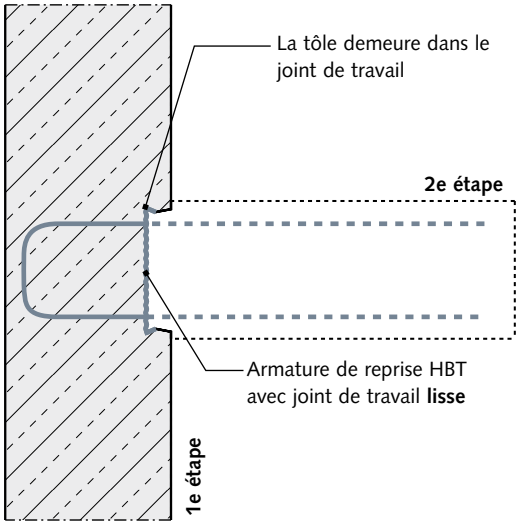
ELI et CISA

ELI et CISA, comme les boîtes d'attente HALFEN HBT-EVO, peuvent être combinés avec les mêmes avantages avec le système de coupleurs d'armature HALFEN HBS-05:

- Un serrage ou contrôle ultérieur avec clé dynamométrique n'est pas nécessaire
- Sous contrainte essentiellement statique: transmission à 100% des forces de traction et compression
- Homologué pour la résistance à la fatigue et des efforts exceptionnels
- Essai pour la vérification de l'aptitude pour tremblement de terre

ARMATURE DE REPRISE HALFEN HBT





INFORMATION PRODUIT

Les armatures de reprise HBT servent au raccordement rationnel d'éléments de construction en béton fabriqués à des étapes différentes et qui doivent être connectés ensemble. La boîte d'attente est réalisée en tôle d'acier galvanisé avec des nervures et une poignée pré-poinçonné pour un enlèvement aisé du couvercle de la boîte. Elle peut être simplement clouée au coffrage ou montée sur l'armature par des ligatures.

L'armature de reprise HALFEN HBS-05 est réalisé standard en qualité B500B, sur demande aussi en qualité B500C.

APERÇU DES TYPES

- HBT 55, HBT 85 à simple barre
- HBT 80, HBT 120, HBT 150, HBT 190, HBT 210, HBT 220, HBT 250, HBT 280 à double barre
- HBT sur coffrage cintré

- Longueurs d'élément standard: 1,25 m et 0,85 m, autres longueurs sur demande
- 9 différents profils pour éléments à raccorder de largeur 6 cm
- 13 différents types d'étrier livrables pour raccordement à simple ou double barre
- Diamètre de barre d_s: 8 mm - 10 mm - 12 mm

AVANTAGES DU PRODUIT

- Le profil de boîte avec dos à picots empêche la corrosion et garantit une transmission optimale des forces de compression.
- Grand choix de types standard et spéciaux
- Stabilité de forme pendant le bétonnage grâce au profil et couvercle en acier robuste
- Aucun composant en plastique demeure dans le béton

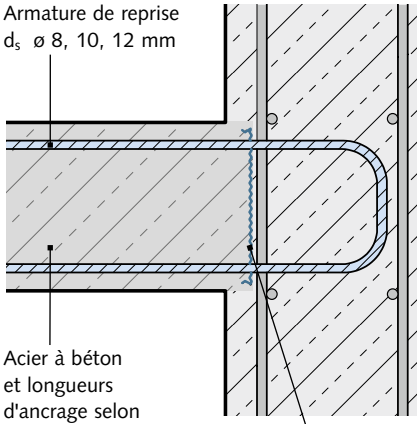
© 2020 · SYS BA 19.1-CHF · www.halfen.ch

Homologation

Les armatures de reprise HALFEN sont homologuées. Elles répondent aux exigences selon fiche technique "Reprise de béton armé et exigences aux boîtes d'attente selon Eurocode 2" du DBV, édition janvier 2011. Les longueurs d'ancrage sont déterminées selon SIA 262. Reprise des forces de cisaillement dans le sens longitudinal et transversal selon rapport d'essai IBAC n° 2819.

Un agrément de la surveillance générale de chantier pour les armatures de reprise n'est pas nécessaire.

Données techniques

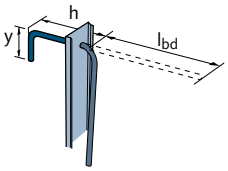


- Acier d'armature selon registre SIA des aciers à béton conformes à la norme
- Longueur d'ancrage l_{bd} selon SIA 262: 50 x ø
- Fabrications spéciales possibles sur demande
- Longueurs spéciales jusqu'à 2,40 m
- Acier nervuré en acier inoxydable A4 livrable
- Raccordements pour grandes épaisseurs de mur
- Formes d'étrier spéciales

ARMATURE DE REPRISE HALFEN HBT

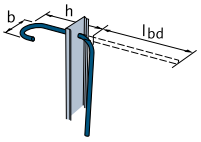
Types standard

Type 1
Type C2 Ulmaco



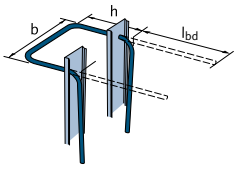
une barre avec pliage

Type 2
Type C Ulmaco



une barre avec crochet
h min. = 120 mm

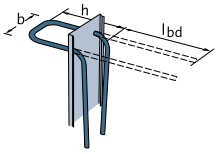
Type 4
Type STA Ulmaco



Liaison à deux barres et boîtes
h min. = 120 mm

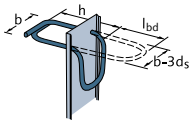
Type 4	b [mm]
HBT 55	200 ... 500
HBT 85	250 ... 500

Type 5
Type ST Ulmaco



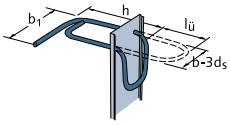
double barre avec étrier
h min. = 120 mm

Type 8
Type K Ulmaco



Type de console avec étrier fermé

Type 10
Type K2 Ulmaco

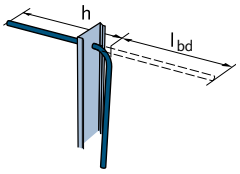


Type de console avec étrier fermé

Type 8 et 10	
Barre Ø	min. h [mm]
8	135
10	155
12	170

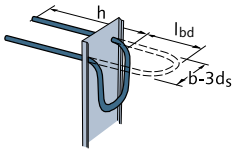
Types spéciaux (sur demande)

Type 3
Type C1 Ulmaco



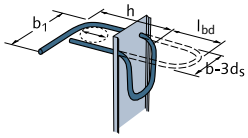
une barre sans crochet

Type 6
Type D Ulmaco



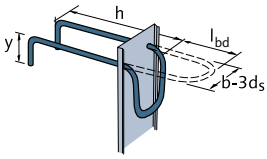
deux barres avec barres libres

Type 7
Type K3 Ulmaco



Type de console avec étrier ouvert

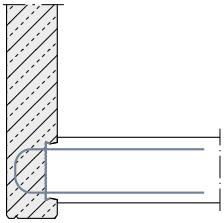
Type 9



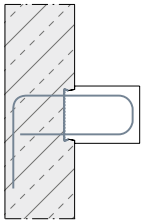
deux barres avec barres libres pliées
h min. = 140 mm

Exemples d'application

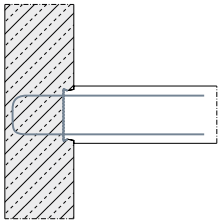
Raccordement d'une dalle de balustrade sur balcon (coupe verticale)



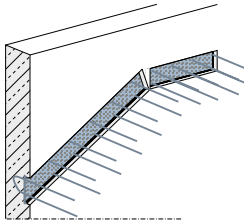
Raccordement de console sur mur en béton, p.ex. avec HBT 220 (coupe verticale)



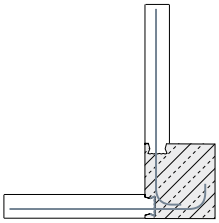
Raccordement d'un mur en béton avec HBT 150 (190, 220) (coupe horizontale)



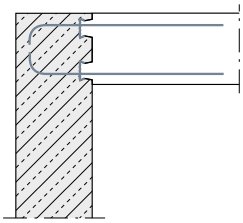
Raccordement d'escalier et d'estrade sur un mur en béton



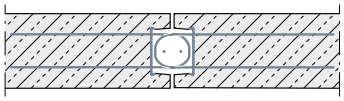
Raccordements de murs à des piliers en béton armé avec HBT 55 (85) (coupe horizontale)



Raccordement d'angle de mur avec simple ou double raccordement (coupe horizontale)



Raccordement bout à bout entre deux éléments préfabriqués en béton HBT 80 (coupe horizontale)

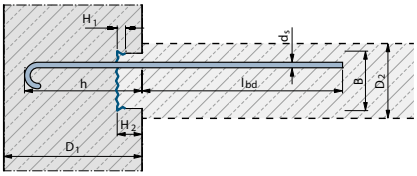


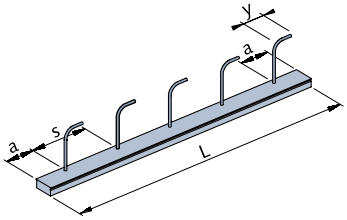
© 2020 · SYS BA 19.1-CHF · www.halfen.ch

ARMATURE DE REPRISE HALFEN HBT

Assortiment de produits

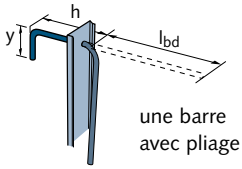
→ autres dimensions sur demande



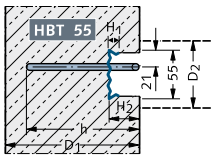


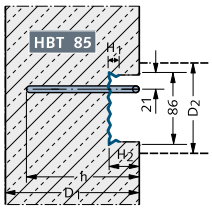
Distribution des étriers			
	Distance des étriers S [cm]	Nombre d'étriers	Distance de l'extrémité a [cm]
1,25	15	8	10,0
	20	6	12,5
	25	5	12,5
0,85	15	5	12,5
	20	4	12,5
	25	sur demande	

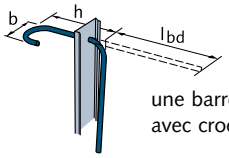
Acier à béton
B500B selon registre SIA des aciers à béton conformes à la norme
Longueurs d'ancrage l_{bd} = 50 x Ø (SIA 262) ou 60 x Ø.
Autres sortes d'acier (p.ex. acier inoxydable A4) sur demande.



une barre avec pliage







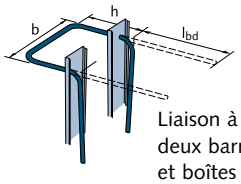
une barre avec crochet

Type 1 *Type C2 Ulmaco*

Armature					Mur		Boîte		Poids		Désignation HBT	
d_s [mm]	s [cm]	l_{bd} [cm]	h [cm]	y [cm]	D_1 [cm]	D_2 [cm]	B [cm]	H_2 [cm]	Tôle et armature [kg/m']	seul. armature [kg/m']	L = 1,25 m	L = 0,85 m l_{bd} = 40 cm
8	15	32	17	7,5	≥ 19	≥ 6	5,5	3,6	2,30	1,43	55 8/15-1250	55 8/15-850
8	20	32		7,5					1,95	1,08	55 8/20-1250	55 8/20-850
8	25	32		7,5					1,79	0,89	55 10/25-1250	55 10/25-850
10	15	39		9,5					3,49	2,59	55 10/15-1250	55 10/15-850
10	20	39		9,5					2,85	1,95	55 10/20-1250	55 10/20-850
10	25	39		9,5					2,53	1,63	55 10/25-1250	55 10/25-850
10	10	39		9,5	≥ 19	≥ 9	8,6	3,6	4,95	3,91	85 10/10-1250	85 10/10-850
10	15	39		9,5					3,65	2,61	85 10/15-1250	85 10/15-850
10	20	39		9,5					2,99	1,95	85 10/20-1250	85 10/20-850
10	25	39		9,5					2,67	1,63	85 10/25-1250	85 10/25-850
12	10	43		11					7,41	6,14	85 12/10-1250	85 12/10-850
12	15	43		11					5,36	4,09	85 12/15-1250	85 12/15-850
12	20	43		11					4,34	3,07	85 12/20-1250	85 12/20-850
12	25	43		11					3,83	2,56	85 12/25-1250	85 12/25-850

Type 2 *Type C Ulmaco*

Armature					Mur		Boîte		Poids		Désignation HBT	
d_s [mm]	s [cm]	l_{bd} [cm]	h [cm]	b [cm]	D_1 [cm]	D_2 [cm]	B [cm]	H_2 [cm]	Tôle et armature [kg/m']	seul. armature [kg/m']	L = 1,25 m	L = 0,85 m l_{bd} = 40 cm
8	15	40	15	-	≥ 19	≥ 6	5,5	3,6	2,46	1,59	55 8/15-1250	55 8/15-850
8	20	40	15						2,05	1,19	55 8/20-1250	55 8/20-850
10	15	40	15						3,39	2,49	55 10/15-1250	55 10/15-850
10	15	50	15	-	≥ 19	≥ 9	8,6		4,00	2,88	85 10/15-1250	85 10/15-850
10	15	50	20						4,20	3,16	85 10/15y-1250	85 10/15y-850
10	15	50	25						4,40	3,36	85 10/15z-1250	85 10/15z-850
12	15	60	15						5,99	4,72	85 12/15x-1250	85 12/15x-850
12	15	60	20						6,27	5,00	85 12/15y-1250	85 12/15y-850
12	15	60	25						6,56	5,29	85 12/15z-1250	85 12/15z-850
14	15	60	15						7,93	5,80	85 14/15x-1250	85 14/15x-850
14	15	60	25						8,71	6,59	85 14/15z-1250	85 14/15z-850



Liaison à deux barres et boîtes

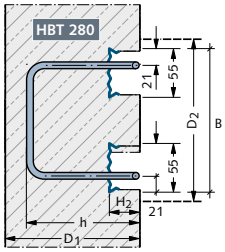
Type 4 *Type STA Ulmaco*

Armature					Mur		Boîte		Poids		Désignation HBT	
d_s [mm]	s [cm]	l_{bd} [cm]	h [cm]	b [cm]	D_1 [cm]	D_2 [cm]	B [cm]	H_2 [cm]	Tôle et armature [kg/m']	seul. armature [kg/m']	L = 1,25 m	L = 0,85 m l_{bd} = 40 cm
8	20	40	15	17	20	22	21	3,6	4,49	2,41	210 8/20-1250	210 8/20-850
10	15	40							7,10	5,01	210 10/15-1250	210 10/15-850
12	15	60							11,58	9,50	210 12/15x-1250	210 12/15x-850
10	15	50	15	21	20	26	25		8,05	5,96	250 10/15-1250	250 10/15-850
12	15	60							11,80	9,72	250 12/15x-1250	250 12/15x-850
14	15	60							15,33	13,25	250 14/15x-1250	250 14/15x-850

ARMATURE DE REPRISE HALFEN HBT

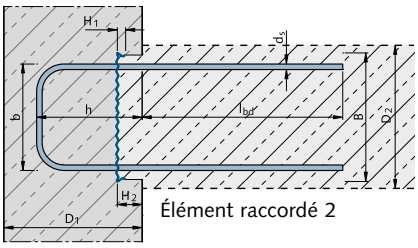
Assortiment de produits

→ autres dimensions sur demande



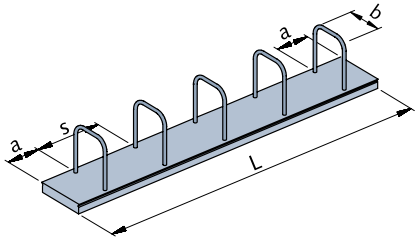
Type 4 *Type STA Ulmaco* Suite

Armature					Mur		Boîte		Poids		Désignation HBT	
d_s [mm]	s [cm]	l_{bd} [cm]	h [cm]	b [cm]	D_1 [cm]	D_2 [cm]	B [cm]	H_2 [cm]	Tôle et armature [kg/m']	seul. armature [kg/m']	L = 1,25 m	L = 0,85 m l_{bd} = 40 cm
8	15	40	15		20				5,47	3,39	280 8/15-1250	280 8/15-1250
8	20	40	15		20				4,63	2,54	280 8/20-1250	280 8/20-850
10	15	50	15		20				8,17	6,08	280 10/15-1250	280 10/15-850
10	15	50	20		25				8,56	6,48	280 10/15y-1250	280 10/15y-850
10	15	50	25		30				8,96	6,87	280 10/15z-1250	280 10/15z-850
10	20	40	15	24	20	30	28	3,6	6,05	3,97	280 10/20-1250	280 10/20-850
12	15	60	15		20				11,97	9,89	280 12/15x-1250	280 12/15x-850
12	15	60	20		25				12,54	10,46	280 12/15y-1250	280 12/15y-850
12	15	60	25		30				13,11	11,03	280 12/15z-1250	280 12/15z-850
14	15	60	15		20				15,56	13,48	280 14/15x-1250	280 14/15x-850
14	15	60	25		30				17,11	15,03	280 14/15z-1250	280 14/15z-850

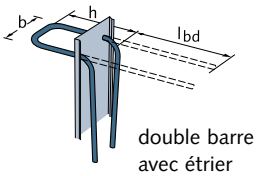


Élément raccordé 2

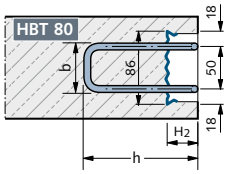
Élément 1

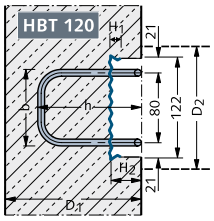


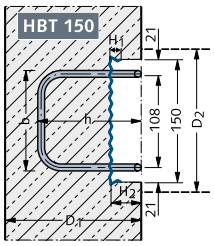
Distribution des étriers			
	Distance des étriers s [cm]	Nombre d'étriers	Distance de l'extrémité a [cm]
1,25	15	8	10,0
	20	6	12,5
	25	5	12,5
0,85	15	5	12,5
	20	4	12,5
	25	sur demande	



double barre avec étrier







Type 5 *Type ST Ulmaco*

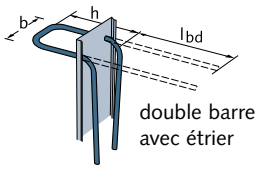
Armature					Mur		Boîte		Poids		Désignation HBT	
d_s [mm]	s [cm]	l_{bd} [cm]	h [cm]	b [cm]	D_1 [cm]	D_2 [cm]	B [cm]	H_2 [cm]	Tôle et armature [kg/m']	seul. armature [kg/m']	L = 1,25 m	L = 0,85 m
8	15	40	12	6	15	12	8,6		3,60	2,78	80 8/15-1250	80 8/15-850
8	20	40	12	6	15	12	8,6		2,91	2,09	80 8/20-1250	80 8/20-850
8	15	40	12		15				4,23	2,86	s120 8/15-1250	s120 8/15-850
8	20	40	12		15				3,51	2,14	s120 8/20-1250	s120 8/20-850
10	15	50	12		15				6,62	5,25	s120 10/15-1250	s120 10/15-850
10	20	50	12		15				5,31	3,94	s120 10/20-1250	s120 10/20-850
8	15	40	15	9	20	15	12,2		4,38	3,01	120 8/15-1250	120 8/15-850
8	20	40	15		20				3,62	2,26	120 8/20-1250	120 8/20-850
10	15	50	15		20				6,86	5,49	120 10/15-1250	120 10/15-850
12	15	50	15		20				9,27	7,90	120 12/15x-1250	120 12/15x-850
12	15	50	20		25				9,84	8,47	120 12/15y-1250	120 12/15y-850
12	15	50	25		30			3,6	10,40	9,04	120 12/15z-1250	120 12/15z-850
8	15	40	15		20				4,65	3,08	150 8/15-1250	150 8/15-850
8	20	40	15		20				3,87	2,31	150 8/20-1250	150 8/20-850
10	15	50	12		20				6,93	5,37	s150 10/15-1250	s150 10/15-850
10	15	50	15		20				7,17	5,61	150 10/15-1250	150 10/15-850
10	15	50	20	12	25	18 - 20	15		7,56	6,00	150 10/15y-1250	150 10/15y-850
10	15	50	25		30				7,96	6,40	150 10/15z-1250	150 10/15z-850
10	20	50	15		20				5,77	4,21	150 10/20-1250	150 10/20-850
12	15	60	15		20				10,77	9,21	150 12/15x-1250	150 12/15x-850
12	15	60	20		25				11,34	9,78	150 12/15y-1250	150 12/15y-850
12	15	60	25		30				11,90	10,34	150 12/15z-1250	150 12/15z-850

© 2020 · SYS BA 19.1-CHF · www.halfen.ch

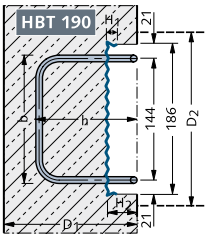
ARMATURE DE REPRISE HALFEN HBT

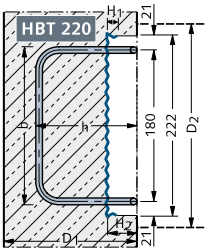
Assortiment de produits

→ autres dimensions sur demande



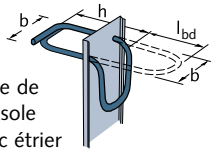
double barre avec étrier





Type 5 *Type ST Ulmaco* **Suite**

Armature					Mur		Boîte		Poids		Désignation HBT	
d_s [mm]	s [cm]	l_{bd} [cm]	h [cm]	b [cm]	D_1 [cm]	D_2 [cm]	B [cm]	H_2 [cm]	Tôle et armature [kg/m']	seul. armature [kg/m']	L = 1,25 m	L = 0,85 m l_{bd} = 40 cm
14	15	54	15	12	20	18 - 20	15	3,6	13,18	11,62	150 14/15x-1250	150 14/15x-850
14	15	54	25		30				14,73	13,17	150 14-15z-1250	150 14-15z-850
8	15	40	15	16	20	22	18,6		5,03	3,19	190 8/15-1250	190 8/15-850
8	20	40	15		20				4,23	2,39	190 8/20-1250	190 8/20-850
10	15	50	15		20				7,60	5,77	190 10/15-1250	190 10/15-850
10	15	50	20		25				7,99	6,14	190 10/15y-1250	190 10/15y-850
10	15	50	25		30				8,39	6,54	190 10/15z-1250	190 10/15z-850
10	20	50	15		20				6,16	4,32	190 10/20-1250	190 10/20-850
12	15	60	15		20				11,26	9,43	190 12/15x-1250	190 12/15x-850
12	15	60	20		25				11,83	10,00	190 12/15y-1250	190 12/15y-850
12	15	60	25		30				12,39	10,57	190 12/15z-1250	190 12/15z-850
14	15	60	15		20				13,74	12,86	190 14/15x-1250	190 14/15x-850
14	15	60	25		30				15,29	14,40	190 14/15z-1250	190 14/15z-850
8	15	40	15	19	20	25	22,2		5,39	3,26	220 8/15-1250	220 8/15-850
8	20	40	15		20				4,58	2,45	220 8/20-1250	220 8/20-850
10	15	50	15		20				8,02	5,88	220 10/15-1250	220 10/15-850
10	15	50	20		25				8,41	6,28	220 10/15y-1250	220 10/15y-850
10	15	50	25		30				8,81	6,67	220 10/15z-1250	220 10/15z-850
10	20	50	15		20				6,54	4,41	220 10/20-1250	220 10/20-850
12	15	60	15		20				11,74	9,60	220 12/15x-1250	220 12/15x-850
12	15	60	20		25				12,30	10,17	220 12/15y-1250	220 12/15y-850
12	15	60	25		30				12,87	10,74	220 12/15z-1250	220 12/15z-850
14	15	60	15		20				14,29	13,25	220 14/15x-1250	220 14/15x-850
14	15	60	25		30				15,84	14,65	220 14/15z-1250	220 14/15z-850

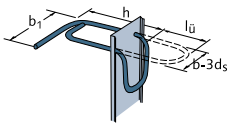


Type de console avec étrier fermé

Dimensions de boîte analogues aux types 5 correspondants

Type 8 *Type K Ulmaco*

Armature					Mur		Boîte		Poids		Désignation HBT	
d_s [mm]	s [cm]	l_{bd} [cm]	h [cm]	b [cm]	D_1 [cm]	D_2 [cm]	B [cm]	H_2 [cm]	Tôle et armature [kg/m']	seul. armature [kg/m']	L = 1,25 m	L = 0,85 m
10	20	18	15	9	20	15	12,2	3,6	4,12	2,75	k120 10/20-1250	k120 10/20-850
10	15	13	15	12	20	18-20	15		5,19	3,63	k150 10/15-1250	k150 10/15-850
10	20	18	15		20				4,58	3,02	k150 10/20-1250	k150 10/20-850
10	20	18	15	16	20	22	18,6		5,23	3,38	k190 10/20-1250	k190 10/20-850



Type de console avec étrier fermé

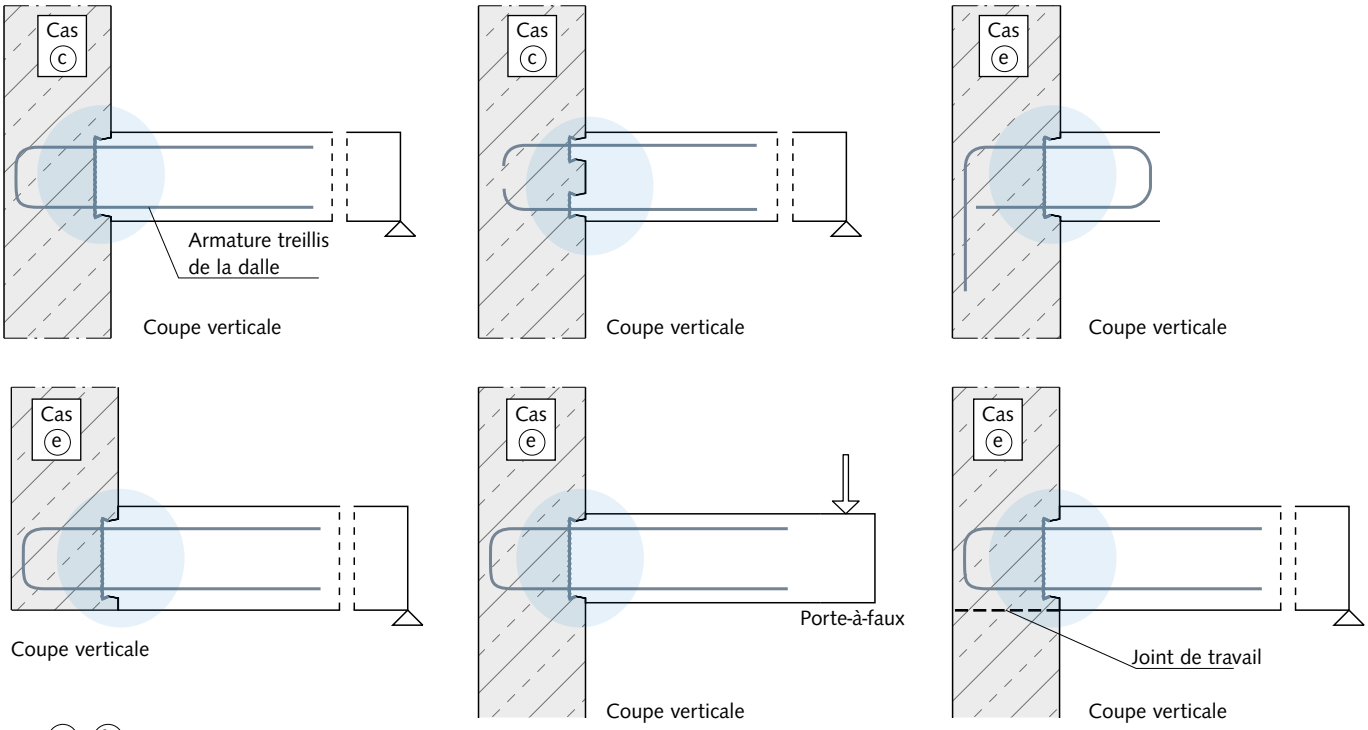
Type 10 *Type K2 Ulmaco*

Armature					Mur		Boîte		Poids		Désignation HBT	
d_s [mm]	s [cm]	l_{bd} [cm]	h [cm]	b [cm]	D_1 [cm]	D_2 [cm]	B [cm]	H_2 [cm]	Tôle et armature [kg/m']	seul. armature [kg/m']	L = 1,25 m	L = 0,85 m b_1 = 45 cm
10	20	18	15	12	20	18	15	3,6	5,56	4,00	k2150 10/20-1250	k2150 10/20-850
10	20	18	15	16			18,6		6,12	4,24	k2190 10/20-1250	k2190 10/20-850
10	20	18	20		25				6,41	4,53	k2190 10/20y-1250	k2190-10/20y-850
10	20	18	25		30				6,71	4,83	k2190 10/20z-1250	k2190-10/20z-850

ARMATURE DE REPRISE HALFEN HBT

Cas d'application selon fiche technique "Reprise"

Classement de la géométrie dans les cas d'application selon fiche technique "Reprise"



Cas (a), (b)

L'armature de reprise agit ici comme armature de raccordement dans le join. La compression est transmise parallèlement au joint.

Le cas c n'est valable que pour les types HBT à double barre. Les faces latérales ne sont porteuses qu'à partir de 5 cm, en tenant compte de la rugosité.

Cas (c)

Du cas c sont saisis des paliers linéaires articulés. L'armature de reprise fonctionne comme armature longitudinale de l'élément raccordé, où la barre inférieure recouvre l'armature de fléchissement de la dalle et la barre supérieure représente l'armature constructive de la dalle. Si aucune armature de cisaillement n'est disposée dans l'élément raccordé, la résistance au cisaillement du raccordement est limité à $V_{Rd,c}$. Par l'ajout d'une armature de compression — par exemple des rails à goujons HALFEN HDB-S (→ catalogue HDB-S séparé) — la résistance peut être augmentée à $V_{Rd,s} \leq 0{,}30 \cdot V_{Rd,max}$. Si la distance du bord de l'élément au au bord inférieur du profil $a_1 < 5$ cm, le raccordement est classé sous cas e.

Cas (e)

Si la barre supérieure est porteuse, le raccordement sous tension selon cas e doit être vérifié. Ce sont en général des paliers d'escalier et des consoles.

"Selon DIN EN 1992-1-1, 8.3 (NA.5) [R1], l'armature dans la zone des endroits de reprise et sous contrainte essentiellement statique à l'état limite de la résistance (GZT) ne peut être utilisée qu'à 80% des valeurs autrement admissibles de la courbe calculée de contrainte-élasticité de l'acier à béton selon DIN EN 1992-1-1, Bild 3.8 [R1], (voir aussi figure 6)."
" La valeur de base de la longueur d'ancrage $l_{b,rqd}$ pour cette armature selon DIN EN 1992-1-1, 8.4.3, équ. (8.3) [R1] peut être déterminée avec la contrainte réduite de la barre dans GZT $\sigma_{s,d} \leq f_{yd,red} = 0{,}8 \cdot f_{yk}/\gamma_s$ (figure 2)."

Fiche technique "Reprise"
chapitre 3.1 (3)

En cas de contrainte combinée sur un joint de raccordement par des forces de compression longitudinalement et de cisaillement perpendiculairement au joint, les vérifications peuvent être effectuée séparément.

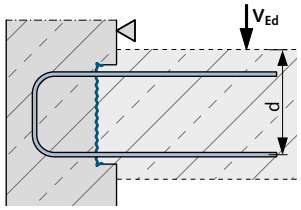
Fiche technique "Reprise"
chapitre 5.3 (7)

© 2020 · SYS BA 19.1-CHF · www.halfen.ch

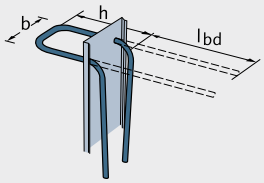
Valeurs des tableau selon homologation selon Eurocode 2

Reprise de la force de cisaillement, cas 'c' (selon fiche technique "Reprise" du DBV) sans armature de cisaillement

Données:
fiche technique "Reprise" fig. 8, cas (c)
$\sigma_{cp} = 0$
d: voir figure



△ = Limite de la partie bétonnée

Type 5 Raccordement double barre, h = 170 mm	d_s [mm]	l_{bd}* [mm]
	8	320
	10	390
	12	460

Reprise en cisaillement max. V_{Ed} [kN/m] (≤ 0,3 $V_{Rd,max}$) pour HBT 80, 120*, 150, 190 et 220 — Les remarques dans l'homologation doivent être observées.

Barre Ø d_s / - distance s [mm/cm]	d = 100 mm	d = 120 mm	d = 140 mm	d = 160 mm	d = 180 mm	d = 200 mm	d = 220 mm	d = 240 mm	d = 260 mm	d = 280 mm
Qualité du béton C20/25										
8/25	44,3	48,2	51,8	55,3	58,9	62,4	62,9	62,9	62,9	62,9
8/20	44,3	48,2	51,8	55,3	58,9	62,4	64,6	66,7	68,8	70,9
8/15	44,3	48,2	51,8	55,3	58,9	62,4	64,6	66,7	68,8	70,9
10/25	44,3	53,1	58,5	62,1	65,6	69,1	71,3	73,5	75,6	77,7
10/20	44,3	53,1	58,5	62,1	65,6	69,1	71,3	73,5	75,6	77,7
10/15	44,3	53,1	58,5	62,1	65,6	69,1	71,3	73,5	75,6	77,7
12/25	-	53,1	62,0	68,8	72,3	75,9	78,1	80,2	82,3	84,4
12/20	-	53,1	62,0	68,8	72,3	75,9	78,1	80,2	82,3	84,4
12/15	-	55,8	62,0	68,8	72,3	75,9	78,1	80,2	82,3	84,4
Qualité du béton C25/30										
8/25	49,5	55,1	59,0	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9
8/20	49,5	55,1	59,0	63,0	66,9	70,9	73,3	75,7	78,1	78,7
8/15	49,5	55,1	59,0	63,0	66,9	70,9	73,3	75,7	78,1	80,4
10/25	49,5	59,4	66,8	70,8	74,8	78,7	81,2	83,6	85,9	88,3
10/20	49,5	59,4	66,8	70,8	74,8	78,7	81,2	83,6	85,9	88,3
10/15	49,5	59,4	66,8	70,8	74,8	78,7	81,2	83,6	85,9	88,3
12/25	-	59,4	69,3	78,6	82,6	86,6	89,0	91,4	93,8	96,1
12/20	-	59,4	69,3	78,6	82,6	86,6	89,0	91,4	93,8	96,1
12/15	-	60,1	69,3	78,6	82,6	86,6	89,0	91,4	93,8	96,1
Qualité du béton C30/37										
8/25	54,2	61,4	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9
8/20	54,2	61,4	65,7	70,1	74,4	78,7	78,7	78,7	78,7	78,7
8/15	54,2	61,4	65,7	70,1	74,4	78,7	81,4	84,0	86,6	89,2
10/25	54,2	65,1	74,6	78,9	83,2	87,6	90,2	92,9	95,5	98,0
10/20	54,2	65,1	74,6	78,9	83,2	87,6	90,2	92,9	95,5	98,0
10/15	54,2	65,1	74,6	78,9	83,2	87,6	90,2	92,9	95,5	98,0
12/25	-	65,1	75,9	86,8	92,1	96,4	99,1	101,7	104,3	106,8
12/20	-	65,1	75,9	86,8	92,1	96,4	99,1	101,7	104,3	106,8
12/15	-	65,1	75,9	86,8	92,1	96,4	99,1	101,7	104,3	106,8

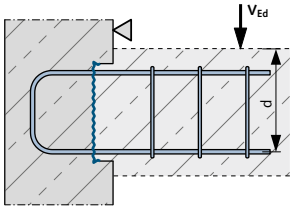
Remarques:
- Valeurs pour distance de barre 10 cm voir homologation.
- * Pour HBT 120 avec taux d'armature plus élevé, la longueur de recouvrement standard ne peut être respectée dans tous les cas. Les valeurs de résistance doivent être adaptées en conséquence.

ARMATURE DE REPRISE HALFEN HBT

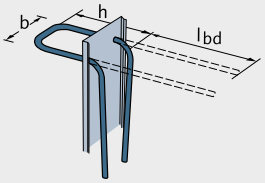
Valeurs des tableaux selon homologation selon Eurocode 2

Reprise de la force de cisaillement, cas 'c' (selon fiche technique "Reprise" du DBV) avec armature de cisaillement

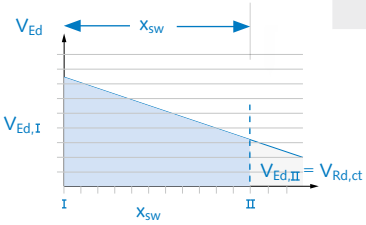
Données:
Fiche technique "Reprise" figure 8, cas (c)
$\sigma_{cp} = 0$
d: voir figure
(HALFEN HDB-S ou étrier)



△ = Limite de la partie bétonnée

Type 5 Raccordement double barre, h = 170 mm	d_s [mm]	l_{bd}* [mm]
	8	320
	10	390
	12	460

$$a_{sw} = \frac{V_{Ed}}{f_{yd} \cdot z} \qquad z = \min \begin{cases} 0{,}9 \cdot d \\ d - c_{v,l} - 30\,\text{mm} \end{cases}$$



Pour charge égale $x_{sw} = \dfrac{V_{Ed,I} - V_{Rd,ct}}{g_d + p_d}$

Reprise de cisaillement max. V_{Ed} [kN/m] ($\leq 0{,}3 \cdot V_{Rd,max}$) pour HBT 80, 120*, 150, 190 et 220

Les remarques dans l'homologation doivent être observées.

Barre Ø d_s / - distance s [mm/cm]	d = 100 mm	d = 120 mm	d = 140 mm	d = 160 mm	d = 180 mm	d = 200 mm	d = 220 mm	d = 240 mm	d = 260 mm	d = 280 mm
Qualité du béton C20/25										
8/25	63,8	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9
8/20	63,8	87,4	87,4	87,4	87,4	87,4	87,4	87,4	87,4	87,4
8/15	63,8	89,3	114,8	116,6	116,6	116,6	116,6	116,6	116,6	116,6
10/25	63,8	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5
10/20	63,8	89,3	109,4	109,4	109,4	109,4	109,4	109,4	109,4	109,4
10/15	63,8	89,3	114,8	140,3	145,8	145,8	145,8	145,8	145,8	145,8
12/25	-	89,3	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
12/20	-	89,3	114,8	125,6	125,6	125,6	125,6	125,6	125,6	125,6
12/15	-	89,3	114,8	140,3	165,8	167,5	167,5	167,5	167,5	167,5
Qualité du béton C25/30										
8/25	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9
8/20	79,7	87,4	87,4	87,4	87,4	87,4	87,4	87,4	87,4	87,4
8/15	79,7	111,6	116,6	116,6	116,6	116,6	116,6	116,6	116,6	116,6
10/25	79,7	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5
10/20	79,7	111,6	126,9	126,9	126,9	126,9	126,9	126,9	126,9	126,9
10/15	79,7	111,6	143,4	169,2	169,2	169,2	169,2	169,2	169,2	169,2
12/25	-	111,6	116,6	116,6	116,6	116,6	116,6	116,6	116,6	116,6
12/20	-	111,6	143,4	145,8	145,8	145,8	145,8	145,8	145,8	145,8
12/15	-	111,6	143,4	175,3	194,4	194,4	194,4	194,4	194,4	194,4
Qualité du béton C30/37										
8/25	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9
8/20	87,4	87,4	87,4	87,4	87,4	87,4	87,4	87,4	87,4	87,4
8/15	95,6	116,6	116,6	116,6	116,6	116,6	116,6	116,6	116,6	116,6
10/25	95,6	109,3	109,3	109,3	109,3	109,3	109,3	109,3	109,3	109,3
10/20	95,6	133,9	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6
10/15	95,6	133,9	172,1	182,1	182,1	182,1	182,1	182,1	182,1	182,1
12/25	-	131,7	131,7	131,7	131,7	131,7	131,7	131,7	131,7	131,7
12/20	-	133,9	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6
12/15	-	133,9	172,1	210,4	219,5	219,5	219,5	219,5	219,5	219,5

Remarques:
- Valeurs pour distance de barre 10 cm voir homologation.
- * Pour HBT 120 avec taux d'armature plus élevé, la longueur de recouvrement standard ne peut être respectée dans tous les cas. Les valeurs de résistance doivent être adaptées en conséquence.

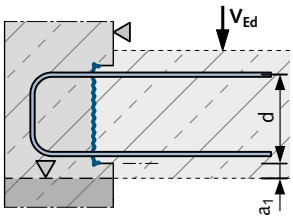
© 2020 · SYS BA 19.1-CHF · www.halfen.ch

Valeurs des tableaux selon homologation selon Eurocode 2

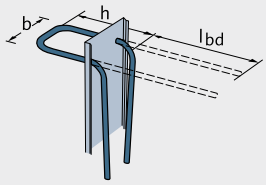
Reprise de la force de cisaillement, cas 'e' (selon fiche technique "Reprise" du DBV)

Données:
Fiche technique "Reprise" figure 8, cas (e)
$\sigma_{cp} = 0$

sans armature de cisaillement



△ = Limite de la partie bétonnée

Type 5 Raccordement double barre, h = 170 mm	d_s [mm]	l_{bd}* [mm]
	8	320
	10	390
	12	460

Résistance au cisaillement $V_{Rd,c}$ [kN/m] (≤ 0,3·$V_{Rd,max}$) pour HBT 120*, 150, 190 et 220 — Les remarques dans l'homologation doivent être observées.

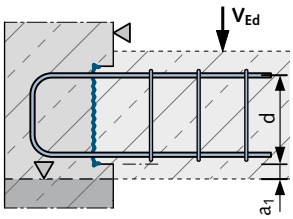
Profil	HBT 120 *			HBT 150			HBT 190			HBT 220		
Qualité du béton / Barre Ø d_s [mm] / - distance s [cm]	C20/25	C25/30	C30/37	C20/25	C25/30	C30/37	C20/25	C25/30	C30/37	C20/25	C25/30	C30/37
8/25	17,9	20,0	21,9	22,8	25,5	28,0	29,2	32,7	35,8	35,5	39,7	43,5
8/20	17,9	20,0	21,9	22,8	25,5	28,0	29,2	32,7	35,8	35,5	39,7	43,5
8/15	17,9	20,0	21,9	22,8	25,5	28,0	29,2	32,7	35,8	35,5	39,7	43,5
10/25	17,9	20,0	21,9	22,8	25,5	28,0	29,2	32,7	35,8	35,5	39,7	43,5
10/20	17,9	20,0	21,9	22,8	25,5	28,0	29,2	32,7	35,8	35,5	39,7	43,5
10/15	17,9	20,0	21,9	22,8	25,5	28,0	29,2	32,7	35,8	35,5	39,7	43,5
12/25	17,9	20,0	21,9	22,8	25,5	28,0	29,2	32,7	35,8	35,5	39,7	43,5
12/20	18/1	20,0	21,9	22,8	25,5	28,0	29,2	32,7	35,8	35,5	39,7	43,5
12/15	19,9	21,4	22,8	23,4	25,5	28,0	29,2	32,7	35,8	35,5	39,7	43,5

* Pour HBT 120 avec taux d'armature plus élevé, la longueur de recouvrement standard ne peut être respectée dans tous les cas.
Valeurs pour HBT 80 et distance des barres 10 cm voir homologation.

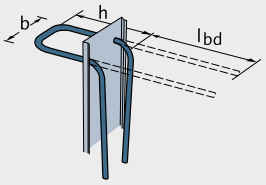
Données:
Fiche technique "Reprise", fig. 8, cas (e)
$\sigma_{cp} = 0$

avec armature de cisaillement
(HALFEN HDB-S ou étrier)

$$a_{sw} = \frac{V_{Ed}}{f_{yd} \cdot z} \qquad z = \min \begin{cases} 0{,}9 \cdot d \\ d - c_{v,l} - 30\,\text{mm} \end{cases}$$



△ = Limite de la partie bétonnée

Type 5 Raccordement double barre, h = 170 mm	d_s [mm]	l_{bd}* [mm]
	8	320
	10	390
	12	460

Résistance au cisaillement $V_{Rd,s}$ [kN/m] (≤ 0,3·$V_{Rd,max}$) pour HBT 120*, 150, 190 et 220 — Les remarques dans l'homologation doivent être observées.

Profil	HBT 120 *			HBT 150			HBT 190			HBT 220		
Qualité du béton / Barre Ø d_s / - distance s [mm/cm]	C20/25	C25/30	C30/37	C20/25	C25/30	C30/37	C20/25	C25/30	C30/37	C20/25	C25/30	C30/37
8/25	48,7	56,5	63,8	48,7	56,5	63,8	48,7	56,5	63,8	48,7	56,5	63,8
8/20	60,8	70,6	79,7	60,8	70,6	79,7	60,8	70,6	79,7	60,8	70,6	79,7
8/15	77,8	94,1	106,3	81,1	94,1	106,3	81,1	94,1	106,3	81,1	94,1	106,3
10/25	58,3	67,7	76,4	58,3	67,7	76,4	58,3	67,7	76,4	58,3	67,7	76,4
10/20	72/9	84,6	95,5	72,9	84,6	95,5	72,9	84,6	95,5	72,9	84,6	95,5
10/15	77,8	97,2	116,7	97,2	112,8	127,4	97,2	112,8	127,4	97,2	112,8	127,4
12/25	67,0	77,7	87,8	67,0	77,7	87,8	67,0	77,7	87,8	67,0	77,7	87,8
12/20	77,8	97,2	109,7	83,7	97,2	109,7	83,7	97,2	109,7	83,7	97,2	109,7
12/15	77,8	97,2	116,7	111,7	129,6	146,3	111,7	129,6	146,3	111,7	129,6	146,3

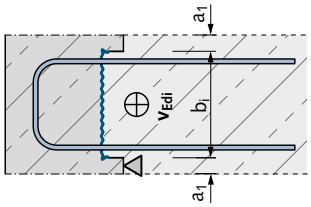
* Pour HBT 120 avec taux d'armature plus élevé, la longueur de recouvrement standard ne peut être respectée dans tous les cas.
Valeurs pour HBT 80 et distance des barres 10 cm voir homologation.

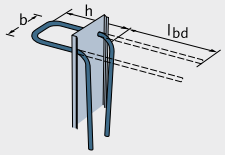
ARMATURE DE REPRISE HALFEN HBT

Valeurs des tableaux selon homologation selon Eurocode 2 / schéma de montage

Reprise de la force de cisaillement, cas 'a' (selon fiche technique "Reprise" du DBV)

Données:
Fiche technique "Reprise", fig. 8, cas (a)
$a_1 \leq 5$ cm, $\sigma_n = 0$



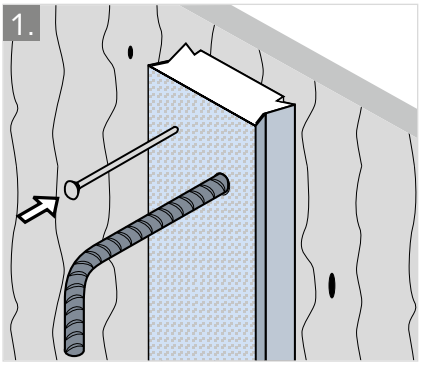
Type 5 Raccordement double barre, h = 170 mm	d_s [mm]	l_{bd}* [mm]
	8	320
	10	390
	12	460

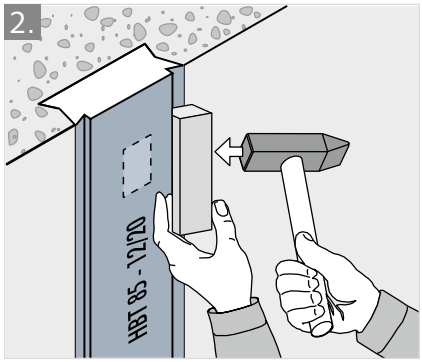
Reprise de cisaillement max. V_{Edi} [kN/m] ($\leq V_{Rdi,max}$) pour HBT 120*, 150, 190 et 220 — Les remarques dans l'homologation doivent être observées.

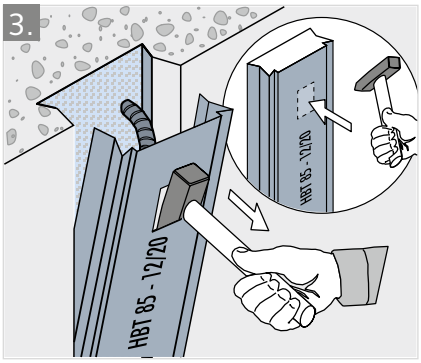
Profil	HBT 120 *			HBT 150			HBT 190			HBT 220		
Qualité du béton												
Barre Ø d_s / - distance s [mm/cm]	C20/25	C25/30	C30/37	C20/25	C25/30	C30/37	C20/25	C25/30	C30/37	C20/25	C25/30	C30/37
8/25	91,1	105,7	119,3	95,9	111,2	125,6	102,1	118,4	133,7	108,2	125,6	141,8
8/20	108,6	126,0	142,3	113,4	131,6	148,6	119,6	138,8	156,7	125,8	145,9	164,8
8/15	137,8	159,9	180,5	142,6	165,5	186,8	148,8	172,6	194,9	155,0	179,8	203,1
10/25	105,0	121,8	137,6	109,8	127,4	143,9	116,0	134,6	152,0	122,2	141,8	160,1
10/20	126,0	146,2	165,1	130,8	151,8	171,4	137,0	158,9	179,5	143,2	166,1	187,6
10/15	138,3	172,8	207,4	165,8	192,4	217,2	172,0	199,6	225,3	178,2	206,7	233,5
12/25	117,5	136,3	153,9	122,3	141,9	160,2	128,5	149,1	168,3	134,6	156,2	176,4
12/20	138,3	164,3	185,5	146,4	169,9	191,8	152,6	177,0	199,9	158,8	184,2	208,0
12/15	138,3	172,8	207,4	170,0	212,5	244,5	192,8	223,7	252,6	199,0	230,9	260,7

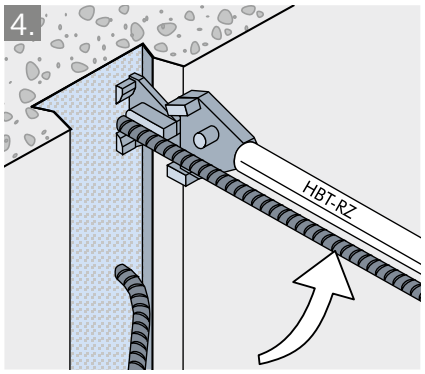
* Pour HBT 120 avec taux d'armature plus élevé, la longueur de recouvrement standard ne peut être respectée dans tous les cas.
Valeurs pour HBT 80 et distance des barres 10 cm voir homologation.

Schéma de montage







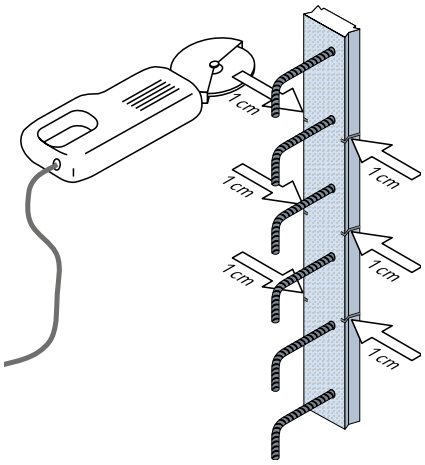


1. Clouer l'élément HBT sur le coffrage à l'endroit prévu. Pour les coffrages métalliques, utiliser des fixations à aimant ou appropriées.
2. Après bétonnage et décoffrage: Retirer le couvercle de la boîte d'attente avec un marteau et placer un complément dans la rainure longitudinale du long côté.
3. Ouvrir le trou pré-poinçonné dans le couvercle en tôle. Utilisez la pointe du marteau. Accrochez le marteau dans le trou et retirez ensuite le couvercle.
4. Appliquez la pince de reprise HALFEN HBT-RZ et tirez le levier à deux mains uniformément vers le haut jusqu'à ce que la barre d'armature soit redressée dans la position souhaitée, sans plis prononcé. Redressez toutes les barres de l'élément HBT l'une après l'autre, de même manière. Le dos profilé du boîtier de l'élément HBT demeure dans le béton.

Remarque: Vous trouverez une instruction de montage détaillée sur www.halfen.ch.

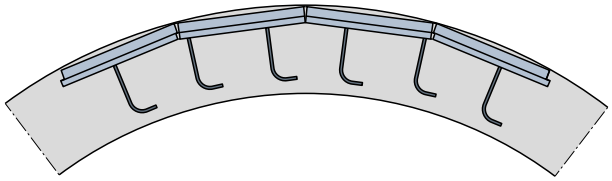
© 2020 · SYS BA 19.1-CHF · www.halfen.ch

Adaptation à un coffrage cintré

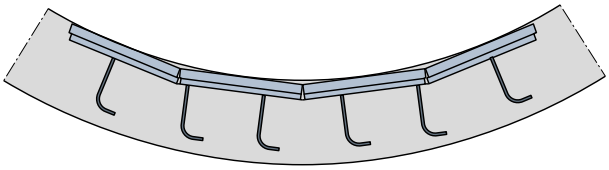


Inciser la boîte HBT
Inciser la tôle de la boîte avec un disque plusieurs fois à égales distances sur une profondeur d'env. 1 cm, sur les deux côtés minces. La boîte perd ainsi sa rigidité et peut être adaptée en forme polygonale à la courbure du coffrage. Pour des faibles rayons de courbure (< 3,00 m), il est possible d'effectuer jusqu'à 7 coupes par côté pour obtenir un meilleur ajustage au rayon du coffrage. Les coupes doivent être protégées par une bande adhésive pour éviter la pénétration de béton frais.

Attention lors des travaux avec la meuleuse d'angle! Les étriers en acier à béton dans la boîte HBT ne peuvent pas être endommagés.

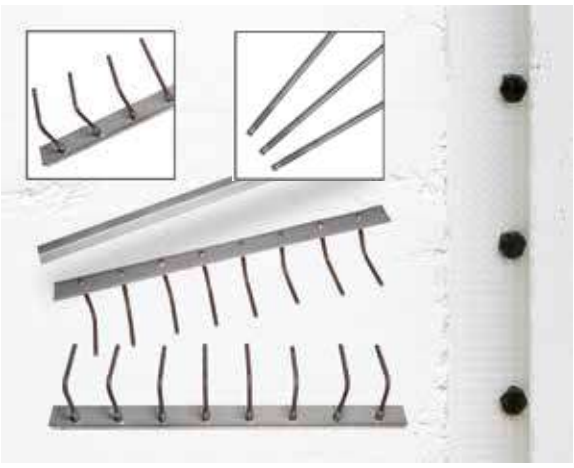


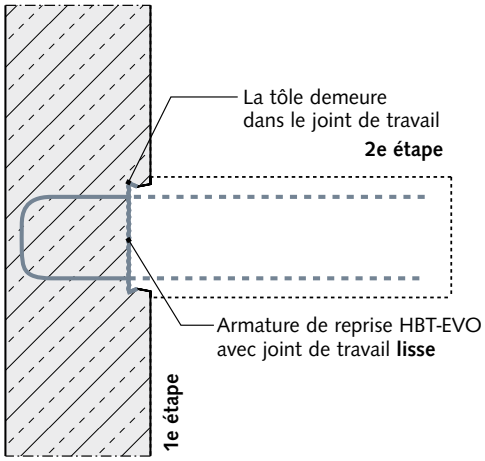
Élément HBT ajusté à la courbure extérieure
Rayon de courbure ≥ env. 3,00 m; des rayons plus petits peuvent être obtenus par davantage de coupes.



Élément HBT ajusté à la courbure intérieure
Rayon de courbure ≥ env. 3,00 m; des rayons plus petits peuvent être obtenus par davantage de coupes.

BOÎTE D'ATTENTE HALFEN HBT-EVO





INFORMATION PRODUIT

HBT-EVO est le développement de l'armature de reprise HALFEN HBT en combinaison avec un système vissé HBS-05. Cette armature de reprise présente les mêmes avantages statiques que le système vissé HBS-05.
HBT-EVO permet une avance plus rapide du chantier grâce à un montage simple. Comme les barres de raccordement sont fixées ultérieurement, l'espace de travail n'est pas dérangé par des armatures de raccordement qui ressortent.

APERÇU DES TYPES

- HBT-EVO 85 à une barre
- HBT-EVO 120, HBT-EVO 150, HBT-EVO 190, HBT-EVO 220, HBT-EVO 280 à deux barres

La boîte d'attente HALFEN HBT-EVO est réalisée standard en qualité B500B, sur demande aussi en qualité B500C.

- Longueurs d'élément standard: 1,25 m. Autres longueurs sur demande.
- 9 différents profils pour éléments à raccorder de largeur 6 cm
- Diamètre de barre d_s: 12 mm à 26 mm

AVANTAGES DU PRODUIT

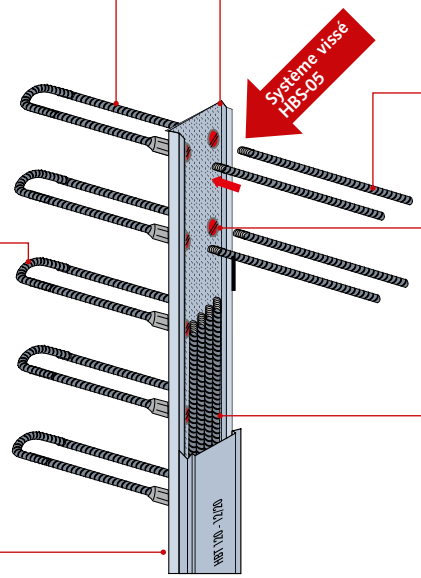
- Mêmes avantages que pour l'armature de reprise HBT et le raccordement vissé HBS-05
- Grande vitesse de pose par rapport à des raccords vissés individuels
- Peut être coupé à longueur sur place
- Grand choix de types standard et spéciaux

© 2020 · SYS BA 19.1-CHF · www.halfen.ch

1e étape
Choix du type à une barre,
avec crochet ou ancrage d'extrémité
(type A, B, C) selon SIA 262
ou à deux barres avec étrier

B500B avec diamètre
12 à 26 mm
Autres sortes d'acier à béton
(p.ex. B500C) possibles sur demande

Tôle de fermeture du dos HBT.
La boîte est simplement clouée au
coffrage. Retirer le couvercle pour le
décoffrage.



Bouchon en plastique

2e étape
Choix du type à une barre,
avec crochet ou ancrage d'extrémité
(type A, B, C) selon SIA 262
ou à deux barres avec étrier

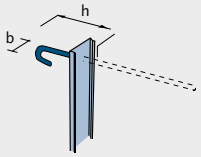
Système vissé HBS-05 avec filetage
cylindrique roulé.

EMPA
Essai n° 457 208 et 459 334/a

Suivant les conditions de place, les
barres de raccordement sont livrées
dans la boîte.

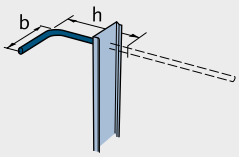
Types standard

Type 2
Type C Ulmaco



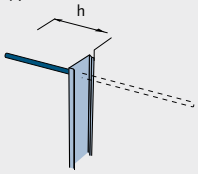
une barre
avec crochet

Type 2a
Type C2 Ulmaco



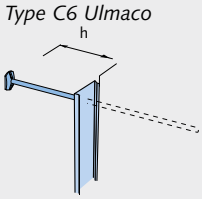
sans crochet
d'extrémité

Type 3
Type C1 Ulmaco



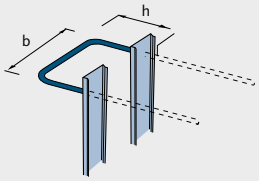
une barre
sans crochet

Type 3a
Type C6 Ulmaco



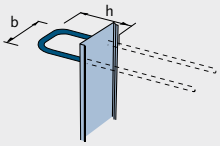
une barre avec
ancrage d'extrémité

Type 4
Type STA Ulmaco



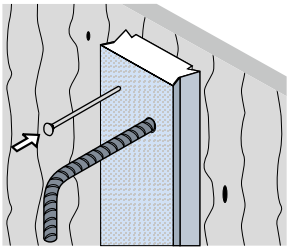
deux barres
et deux boîtes liées

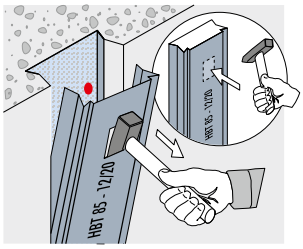
Type 5
Type ST Ulmaco

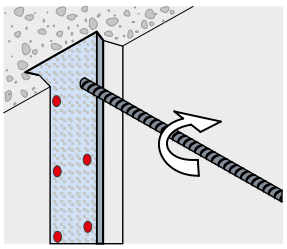


deux barres
avec étrier

Montage







Fixation de la boîte d'attente au
coffrage. Lors du décoffrage, percer le
couvercle avec la pointe du marteau
et retirer. Dévisser les bouchons des
manchons. Les barres de raccordement
peuvent être serrées avec une pince à
tube conventionnelle.

Homologation

La boîte pour les boîtes d'attente HALFEN HBT-EVO répondent aux exigences selon fiche technique "Reprise de béton armé et exigences aux boîtes d'attente selon Eurocode 2" du DBV, édition janvier 2011. Les longueurs d'ancrage sont déterminées selon SIA 262.

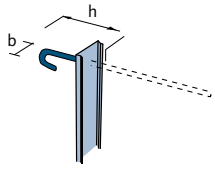
Un agrément de la surveillance générale de chantier pour les armatures de reprise n'est pas nécessaire.

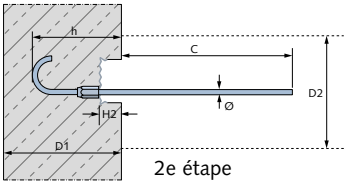
BOÎTE D'ATTENTE HALFEN HBT-EVO

Assortiment de produits

1e étape

Type 2
Type C Ulmaco





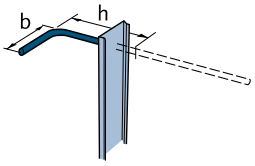
2e étape

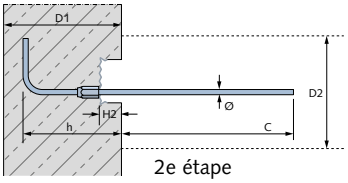
1e étape

1e étape aussi possible avec type 3a (ancrage d'extrémité)

Armature			Élément de construction			Boîte		Désignation
d_s [mm]	s [cm]	h [cm]	b [cm]	D_1 [cm]	D_2 [cm]	B [cm]	H_2 [cm]	HBT-EVO L = 1,25 ou L = 0,85
12	10	44	11	50	13	9	4	EVO 85 12/10-2
	15							EVO 85 12/15-2
	20							EVO 85 12/20-2
14	10	52	13	55				EVO 85 14/10-2
	15							EVO 85 14/15-2
	20							EVO 85 14/20-2
16	10	60	15	65				EVO 85 16/10-2
	15							EVO 85 16/15-2
	20							EVO 85 16/20-2
18	10	68	17	75				EVO 85 18/10-2
	15							EVO 85 18/15-2
	20							EVO 85 18/20-2
20	10	76	18	80				EVO 85 20/10-2
	15							EVO 85 20/15-2
	20							EVO 85 20/20-2
22	10	76	25	85				EVO 85 22/10-2
	15							EVO 85 22/15-2
	20							EVO 85 22/20-2
26	10	91	29	100				EVO 85 26/10-2
	15							EVO 85 26/15-2
	20							EVO 85 26/20-2

Type 2a
Type C2 Ulmaco





2e étape

1e étape

1e étape aussi possible avec type 3a (ancrage d'extrémité)

12	10	17	27	20	13	9	4	EVO 85 12/10-2a
	15							EVO 85 12/15-2a
	20							EVO 85 12/20-2a
14	10	22	30	25				EVO 85 14/10-2a
	15							EVO 85 14/15-2a
	20							EVO 85 14/20-2a
16	10	24	36	27				EVO 85 16/10-2a
	15							EVO 85 16/15-2a
	20							EVO 85 16/20-2a
18	10	27	41	30				EVO 85 18/10-2a
	15							EVO 85 18/15-2a
	20							EVO 85 18/20-2a
20	10	30	46	33				EVO 85 20/10-2a
	15							EVO 85 20/15-2a
	20							EVO 85 20/20-2a
22	10	30	46	35				EVO 85 22/10-2a
	15							EVO 85 22/15-2a
	20							EVO 85 22/20-2a
26	10	40	51	45				EVO 85 26/10-2a
	15							EVO 85 26/15-2a
	20							EVO 85 26/20-2a

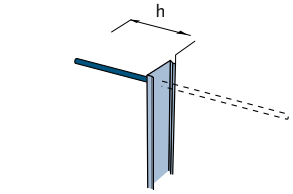
→ autres dimensions sur demande
→ barres de raccordement (2e étape) voir page 29.

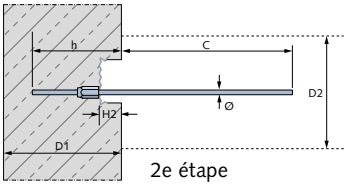
© 2020 · SYS BA 19.1-CHF · www.halfen.ch

BOÎTE D'ATTENTE HALFEN HBT-EVO

Assortiment de produits

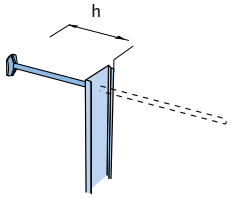
1e étape	Armature			Élément de construction			Boîte		Désignation
	d_s [mm]	s [cm]	h [cm]	b [cm]	D_1 [cm]	D_2 [cm]	B [cm]	H_2 [cm]	HBT-EVO L = 1,25 ou L = 0,85
Type 3 *Type C1 Ulmaco*	12	10	60		65	13	9	4	EVO 85 12/10-3
		15							EVO 85 12/15-3
		20							EVO 85 12/20-3
	14	10	70		75				EVO 85 14/10-3
		15							EVO 85 14/15-3
		20							EVO 85 14/20-3
	16	10	80		85				EVO 85 16/10-3
		15							EVO 85 16/15-3
		20							EVO 85 16/20-3
	18	10	90		95				EVO 85 18/10-3
		15							EVO 85 18/15-3
		20							EVO 85 18/20-3
	20	10	100		105				EVO 85 20/10-3
		15							EVO 85 20/15-3
		20							EVO 85 20/20-3
	22	10	110		115				EVO 85 22/10-3
		15							EVO 85 22/15-3
		20							EVO 85 22/20-3
	26	10	130		135				EVO 85 26/10-3
		15							EVO 85 26/15-3
		20							EVO 85 26/20-3
Type 3a *Type C6 Ulmaco*	12	10	30	-	35	13	9	4	EVO 85 12/10-3a
		15							EVO 85 12/15-3a
		20							EVO 85 12/20-3a
	14	10							EVO 85 14/10-3a
		15							EVO 85 14/15-3a
		20							EVO 85 14/20-3a
	16	10							EVO 85 16/10-3a
		15							EVO 85 16/15-3a
		20							EVO 85 16/20-3a
	18	10							EVO 85 18/10-3a
		15							EVO 85 18/15-3a
		20							EVO 85 18/20-3a
	20	10							EVO 85 20/10-3a
		15							EVO 85 20/15-3a
		20							EVO 85 20/20-3a
	22	10							EVO 85 22/10-3a
		15							EVO 85 22/15-3a
		20							EVO 85 22/20-3a
	26	10							EVO 85 26/10-3a
		15							EVO 85 26/15-3a
		20							EVO 85 26/20-3a

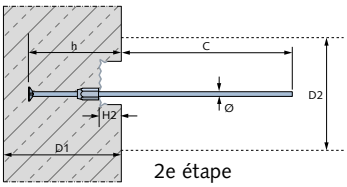




2e étape

1e étape





2e étape

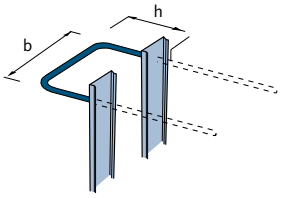
1e étape

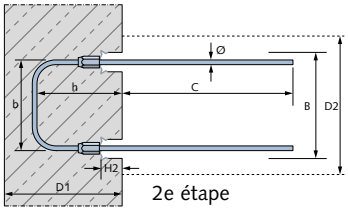
→ autres dimensions sur demande
→ barres de raccordement (2e étape) voir page 29.

BOÎTE D'ATTENTE HALFEN HBT-EVO

Assortiment de produits

Type 4
Type STA Ulmaco

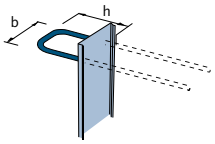


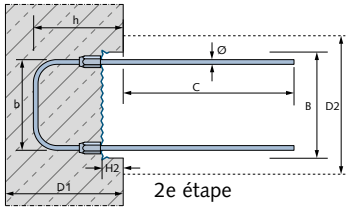


2e étape
1e étape

1e étape	Armature			Élément de construction			Boîte		Désignation
	d_s [mm]	s [cm]	h [cm]	b [cm]	D_1 [cm]	D_2 [cm]	B [cm]	H_2 [cm]	HBT-EVO L = 1,25 ou L = 0,85
	12	10	15	24	20	30	28	4	EVO 280 12/10-4
		15							EVO 280 12/15-4
		20							EVO 280 12/20-4
	14	10	20		25				EVO 280 14/10-4
		15							EVO 280 14/15-4
		20							EVO 280 14/20-4
	16	10	25		30				EVO 280 16/10-4
		15							EVO 280 16/15-4
		20							EVO 280 16/20-4
	18	10	25		30				EVO 280 18/10-4
		15							EVO 280 18/15-4
		20							EVO 280 18/20-4
	20	10	30		35				EVO 280 20/10-4
		15							EVO 280 20/15-4
		20							EVO 280 20/20-4
	22	10	35	30	40	42	34	4	EVO 280 22/10-4
		15							EVO 280 22/15-4
		20							EVO 280 22/20-4
	26	10	40	40	45	44	40	4	EVO 280 26/10-4
		15							EVO 280 26/15-4
		20							EVO 280 26/20-4

Typ 5
Typ ST Ulmaco





2e étape
1e étape

	12	10	15	9	20	15	12	4	EVO 120 12/10-5
		15							EVO 120 12/15-5
		20							EVO 120 12/20-5
	14	10	20		25				EVO 120 14/10-5
		15							EVO 120 14/15-5
		20							EVO 120 14/20-5
	12	10	15	12	20	18-20	15	4	EVO 150 12/10-5
		15							EVO 150 12/15-5
		20							EVO 150 12/20-5
	14	10	20		25				EVO 150 14/10-5
		15							EVO 150 14/15-5
		20							EVO 150 14/20-5
	16	10	25		30				EVO 150 16/10-5
		15							EVO 150 16/15-5
		20							EVO 150 16/20-5
	12	10	15	15,5	20	22	19	4	EVO 190 12/10-5
		15							EVO 190 12/15-5
		20							EVO 190 12/20-5
	14	10	20	**15,5**	25	**22**	**19**	**4**	EVO 190 14/10-5
		15							EVO 190 14/15-5
		20							EVO 190 14/20-5
	16	10	25		30				EVO 190 16/10-5
		15							EVO 190 16/15-5
		20							EVO 190 16/20-5
	18	10	25		30				EVO 190 18/10-5
		15							EVO 190 18/15-5
		20							EVO 190 18/20-5

→ autres dimensions sur demande
→ barres de raccordement (2e étape) voir page 29.

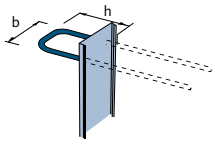
© 2020 · SYS BA 19.1-CHF · www.halfen.ch

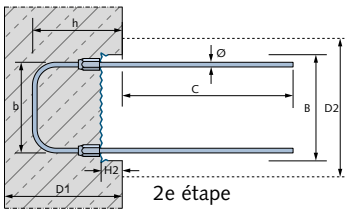
BOÎTE D'ATTENTE HALFEN HBT-EVO

Assortiment de produits

1e étape (Type 5 Suite)	Armature			Élément de construction			Boîte		Désignation
	d_s [mm]	s [cm]	h [cm]	b [cm]	D_1 [cm]	D_2 [cm]	B [cm]	H_2 [cm]	HBT-EVO L = 1,25 ou L = 0,85
	12	10	15	19	20	25	22	4	EVO 220 12/10-5
		15							EVO 220 12/15-5
		20							EVO 220 12/20-5
	14	10	20		25				EVO 220 14/10-5
		15							EVO 220 14/15-5
		20							EVO 220 14/20-5
	16	10	25		30				EVO 220 16/10-5
		15							EVO 220 16/15-5
		20							EVO 220 16/20-5
	18	10	25		30				EVO 220 18/10-5
		15							EVO 220 18/15-5
		20							EVO 220 18/20-5
	20	10	30		35				EVO 220 20/10-5
		15							EVO 220 20/15-5
		20							EVO 220 20/20-5

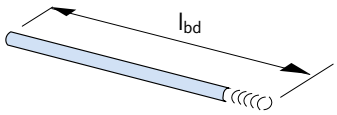
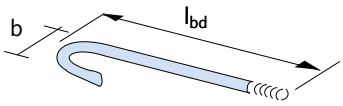
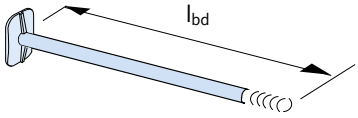
Typ 5
Typ ST Ulmaco





2e étape

1e étape

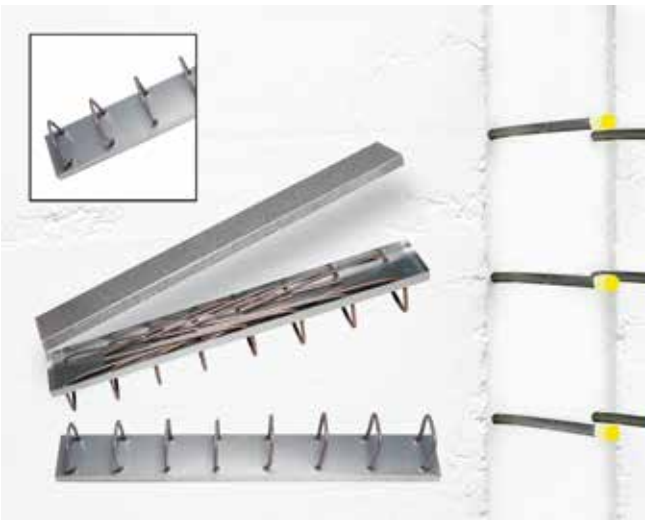
2e étape	Barre de raccordement	Armature			Désignation
		d_s [mm]	l_{bd} [cm]	b [cm]	
	Type A	12	60	-	EVO A 12
		14	70		EVO A 14
		16	80		EVO A 16
		18	90		EVO A 18
		20	100		EVO A 20
		22	110		EVO A 22
		26	130		EVO A 26
	Type B	12	44	11	EVO B 12
		14	52	13	EVO B 14
		16	60	15	EVO B 16
		18	68	17	EVO B 18
		20	76	18	EVO B 20
		22	76	25	EVO B 22
		26	91	29	EVO B 26
	Type C	12	30	-	EVO C 12
		14	31		EVO C 14
		16	31		EVO C 16
		18	31		EVO C 18
		20	32		EVO C 20
		22	32		EVO C 22
		26	32		EVO C 26

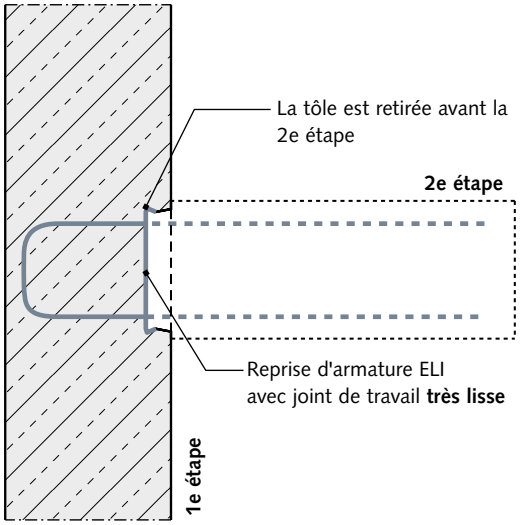
Remarque:
Les étapes 1 et 2 doivent être commandées simultanément.
Pour les longueurs standard, il suffit d'indiquer le type de barre de raccordement.

Exemple:
34 pces HBT-EVO 85 12/15-2
+
barres de raccordement type B

→ autres dimensions sur demande

ARMATURE DE REPRISE ELI





INFORMATION PRODUIT

Les armatures de reprise ELI servent au raccordement rationnel d'éléments en béton, tout comme l'armature de reprise HALFEN HBT. La boîte d'attente ELI est composée de deux tôles d'acier lisses, galvanisées, qui peuvent être complètement retirées après le bétonnage dans la première phase de construction. Ceci assure une liaison béton sur béton.

L'armature de reprise lisse HALFEN ELI est réalisé standard en qualité B500B, sur demande aussi en qualité B500C. Il est également possible de réaliser l'armature ELI comme une armature HBT-EVO.

APERÇU DES TYPES

- ELI 85 à une barre
- ELI 80, ELI 120, ELI 150, ELI 190, ELI 220, ELI 280 à deux barres

- Longueurs d'élément standard: 1,20 m et 0,80 m, autres longueurs sur demande
- 8 différents profils pour éléments à raccorder de largeur 6 cm à 30 cm.
- 13 différents types d'étrier livrables pour raccordement à simple ou double barre
- Diamètre de barre d_s: 10 mm et 12 mm

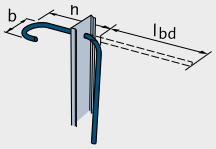
AVANTAGES DU PRODUIT

- Profilé du boîtier avec dos lisse, évite la corrosion
- Grand choix de types standard et spéciaux
- Stabilité de forme pendant le bétonnage grâce au profil et couvercle en acier robuste
- Aucune composant en acier demeure dans le béton

© 2020 · SYS BA 19.1-CHF · www.halfen.ch

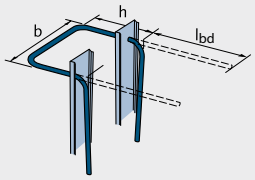
Types standard

Type 2
Type C Ulmaco



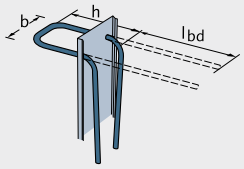
une barre avec crochet

Type 4
Type STA Ulmaco



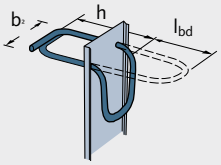
liaison à deux barres
et deux boîtes

Type 5
Type ST Ulmaco



double barre avec étrier

Type 8
Type K Ulmaco



Type de console
avec étrier fermé

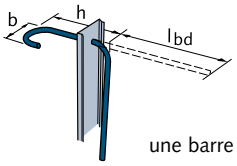
Homologation

Les armatures de reprise lisses HALFEN ELI répondent aux exigences selon fiche technique "Reprise de béton armé et exigences aux boîtes d'attente selon Eurocode 2" du DBV, édition janvier 2011. Les longueurs d'ancrage sont déterminées selon SIA 262.

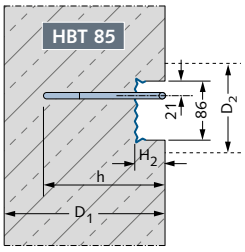
Un agrément de la surveillance générale de chantier pour les armatures de reprise n'est pas nécessaire.

ARMATURE DE REPRISE ELI

Assortiment de produits

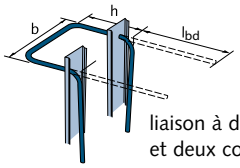


une barre avec crochet

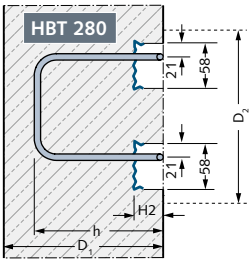


Type 2 *Type C Ulmaco*

Armature					Mur		Boîte		Poids		Désignation ELI
d_s [mm]	s [cm]	l_{bd} [cm]	h [cm]	b [cm]	D_1 [cm]	D_2 [cm]	B [cm]	H_2 [cm]	Tôle et armature [kg/m²]	seul. armature [kg/m²]	L = 1,20 m ou L = 0,80 m
10	15	50	15	-	20	var.	8,6	3,6	4,00	2,88	ELI 85 10/15
			20		25				4,20	3,16	ELI 85 10/15y
			25		30				4,40	3,36	ELI 85 10/15z
12		60	15		20				5,99	4,72	ELI 85 12/15x
			20		25				6,27	5,00	ELI 85 12/15y
			25		30				6,56	5,29	ELI 85 12/15z



liaison à deux barres
et deux couches



Type 4 *Type STA Ulmaco*

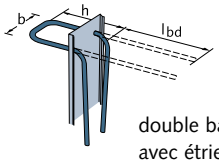
Armature					Mur		Boîte		Poids		Désignation ELI
d_s [mm]	s [cm]	l_{bd} [cm]	h [cm]	b [cm]	D_1 [cm]	D_2 [cm]	B [cm]	H_2 [cm]	Tôle et armature [kg/m²]	seul. armature [kg/m²]	L = 1,20 m ou L = 0,80 m
10	15	50	15	24	20	30	28	3,6	8,17	6,08	ELI 280 10/15
			20		25				8,56	6,48	ELI 280 10/15y
			25		30				8,96	6,87	ELI 280 10/15z
	20	40	15		20				6,05	3,97	ELI 280 10/20
12	15	60	15		20				11,97	9,89	ELI 280 12/15x
			20		25				12,54	10,46	ELI 280 12/15y
			25		30				13,11	11,03	ELI 280 12/15z

→ autres dimensions sur demande

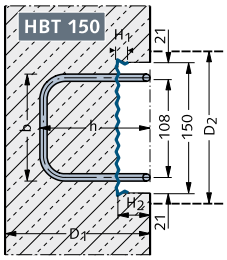
© 2020 · SYS BA 19.1-CHF · www.halfen.ch

ARMATURE DE REPRISE ELI

Assortiment de produits

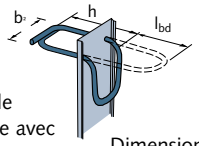


double barre
avec étrier



Type 5 *Type ST Ulmaco*

Armature							Boîte		Poids		Désignation ELI
d_s [mm]	s [cm]	l_{bd} [cm]	h [cm]	b [cm]	D_1 [cm]	D_2 [cm]	B [cm]	H_2 [cm]	Tôle et armature [kg/m']	seul. armature [kg/m']	L = 1,20 m ou L = 0,80 m
8	15	40	12	6	15	12	8,6	3,6	3,60	2,78	ELI 80 8/15
10	15	50	12	9	15	15	12,2		6,62	5,25	ELI s120 10/15
			15		20	15	12,2		6,86	5,49	ELI 120 10/15
10	15	50	15	12	20	18-20	15		7,17	5,61	ELI 150 10/15
			20		25				7,56	6,00	ELI 150 10/15y
			25		30				7,96	6,40	ELI 150 10/15z
	20		15		20				5,77	4,21	ELI 150 10/20
12	15	60	15		20				10,77	9,21	ELI 150 12/15x
			20		25				11,34	9,78	ELI 150 12/15y
			25		30				11,90	10,34	ELI 150 12/15z
10	15	50	15	16	20	22	18,6		7,60	5,77	ELI 190 10/15
			20		25				7,99	6,14	ELI 190 10/15y
			25		30				8,39	6,54	ELI 190 10/15z
	20		15		20				6,16	4,32	ELI 190 10/20
12	15	60	15		20				11,26	9,43	ELI 190 12/15x
			20		25				11,83	10,00	ELI 190 12/15y
			25		30				12,39	10,57	ELI 190 12/15z
10	15	50	15	19	20	25	22,2		8,02	5,88	ELI 220 10/15
			20		25				8,41	6,28	ELI 220 10/15y
			25		30				8,81	6,67	ELI 220 10/15z
	20		15		20				6,54	4,41	ELI 220 10/20
12	15	60	15		20				11,74	9,60	ELI 220 12/15x
			20		25				12,30	10,17	ELI 220 12/15y
			25		30				12,87	10,74	ELI 220 12/15z



Type de console avec étrier fermé

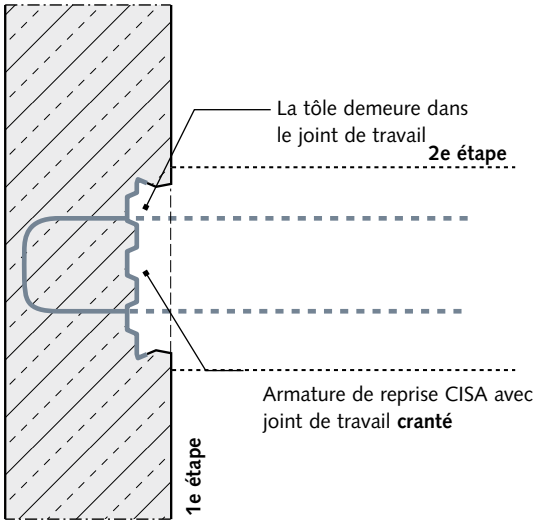
Dimensions de boîte analogues aux types 5 correspondants

Type 8 *Type K Ulmaco*

Armature					Mur		Boîte		Poids		Désignation ELI
d_s [mm]	s [cm]	l_{bd} [cm]	h [cm]	b [cm]	D_1 [cm]	D_2 [cm]	B [cm]	H_2 [cm]	Tôle et armature [kg/m']	seul. armature [kg/m']	L = 1,20 m ou L = 0,80 m
10	20	18	15	9	20	15	12,2	3,6	4,24	2,75	ELI k120 10/20
10	15	13	15	12	20	18-20	15	3,6	5,36	3,63	ELI k150 10/15
	20	18							4,75	3,02	ELI k150 10/20

→ autres dimensions sur demande

ARMATURE DE REPRISE CISA



INFORMATION PRODUIT

L'armature CISA est une exécution spéciale crantée de l'armature de reprise HBT, qui peut reprendre de fortes contraintes d'effort tranchant perpendiculairement et de cisaillement.

L'armature de reprise HALFEN CISA est réalisée standard en qualité B500B, sur demande aussi en qualité B500C. Il est également possible de réaliser l'armature CISA comme une armature HBT-EVO.

APERÇU DES TYPES

CISA 120, CISA 150, CISA 190, CISA 240 à deux barres

- Longueurs d'élément standard: 1,20 m et 0,90 m, autres longueurs sur demande
- 8 différents profils pour éléments à raccorder de largeur 6 cm à 30 cm.
- 13 différents types d'étrier livrables pour raccordement à simple ou double barre
- Diamètre de barre d_s: 10 mm et 12 mm

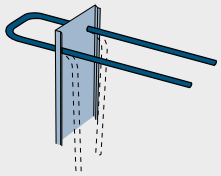
AVANTAGES DU PRODUIT

- Résistance en cisaillement accrue, longitudinalement et verticalement au joint de béton
- Profilé du boîtier avec dos cranté, évite la corrosion
- Grand choix de types standard et spéciaux
- Stabilité de forme pendant le bétonnage grâce au profil et couvercle en acier robuste

© 2020 · SYS BA 19.1-CHF · www.halfen.ch

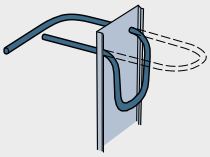
Types standard

Type 5
Type ST Ulmaco



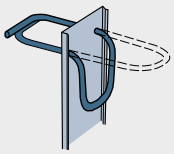
double barre avec étrier

Type 7
Type K3 Ulmaco



Type de console
avec étrier ouvert

Type 8
Type K Ulmaco



Type de console
avec étrier fermé

Homologation

Les armatures de reprise HALFEN CISA répondent aux exigences selon fiche technique "Reprise de béton armé et exigences aux boîtes d'attente selon Eurocode 2" du DBV, édition janvier 2011. Les longueurs d'ancrage sont déterminées selon SIA 262.

Un agrément de la surveillance générale de chantier pour les armatures de reprise n'est pas nécessaire.

Informations techniques pour les armatures de reprise CISA

Non valable pour consoles, béton léger, dalles en porte-à-faux ou raccordements de dalles, avec dalles nécessitant un fléchissement négatif (contrainte de traction en haut) sur l'appui!

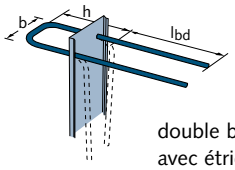
L'ingénieur de projet doit assurer, que l'introduction de la force transversale est distribuée uniformément ou que les contraintes locales ne dépassent pas la valeur correspondante du tableau.

L'armature de poinçonnement ou de cisaillement peut être déterminée soit selon SIA 262 avec un angle d'inclinaison de la diagonale de compression du béton $\alpha = 45°$ ou selon DIN1045-1: 2008-08: 13.2.3 et 13.3.3.

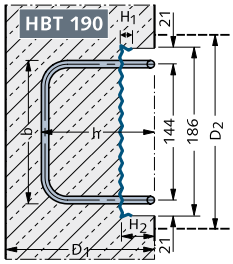
L'armature de reprise a été testée par des essais complets à l'EPF de Lausanne et rapporté dans le rapport "Essais ULMACO - 11.23".

ARMATURE DE REPRISE CISA

Assortiment de produits

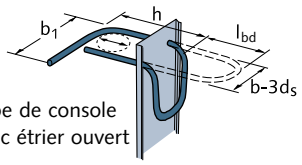


double barre
avec étrier



Type 5 *Type ST Ulmaco*

Armature					Mur		Boîte		Poids		Désignation CISA
d_s [mm]	s [cm]	l_{bd} [cm]	h [cm]	b [cm]	D_1 [cm]	D_2 [cm]	B [cm]	H_2 [cm]	Tôle et armature [kg/m']	seul. armature [kg/m']	L = 1,20 m
10	15	50	12	9	15	15-16	12,2	3,6	7,01	5,50	CISA s120 10/15-1200
			15		20				7,25	5,75	CISA 120 10/15-1200
10	15	50	15	12	20	17-20	15	3,6	7,63	5,86	CISA 150 10/15-1200
			20		25				8,04	6,27	CISA 150 10/15y-1200
			25		30				8,45	6,68	CISA 150 10/15z-1200
12		60	15		20				11,38	9,62	CISA 150 12/15x-1200
			20		25				11,98	10,21	CISA 150 12/15y-1200
			25		30				12,57	10,80	CISA 150 12/15z-1200
10	15	50	15	16	20	21-25	18,6	3,6	8,09	6,01	CISA 190 10/15-1200
			20		25				8,50	6,42	CISA 190 10/15y-1200
			25		30				8,91	6,83	CISA 190 10/15z-1200
12		60	15		20				11,91	9,83	CISA 190 12/15x-1200
			20		25				12,50	10,43	CISA 190 12/15y-1200
			25		30				13,09	11,02	CISA 190 12/15z-1200
10	15	50	15	21	20	≥26	24	3,6	8,77	6,23	CISA 240 10/15-1200
			20		25				9,18	6,64	CISA 240 10/15y-1200
			25		30				9,59	7,05	CISA 240 10/15z-1200
12		60	15		20				12,69	10,15	CISA 240 12/15x-1200
			20		25				13,28	10,74	CISA 240 12/15y-1200
			25		30				13,87	11,34	CISA 240 12/15z-1200

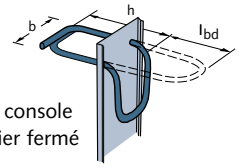


Type de console
avec étrier ouvert

Dimensions de boîte
analogues aux types 5
correspondants

Type 7 *Type K3 Ulmaco*

Armature					Mur		Boîte		Poids		Désignation CISA
d_s [mm]	s [cm]	l_{bd} [cm]	h [cm]	b [cm]	D_1 [cm]	D_2 [cm]	B [cm]	H_2 [cm]	Tôle et armature [kg/m']	seul. armature [kg/m']	L = 1,20 m b_1 = 45 cm
10	15	14	20	16	25	21-25	15	3,6	9,33	7,25	CISA k2 190 10/15y-1200



Type de console
avec étrier fermé

Type 8 *Type K Ulmaco*

Armature					Mur		Boîte		Poids		Désignation CISA
d_s [mm]	s [cm]	l_{bd} [cm]	h [cm]	b [cm]	D_1 [cm]	D_2 [cm]	B [cm]	H_2 [cm]	Tôle et armature [kg/m']	seul. armature [kg/m']	L = 1,20 m
10	15	14	15	12	20	17-20	15	3,6	6,68	4,92	CISA k150 10/15-1200

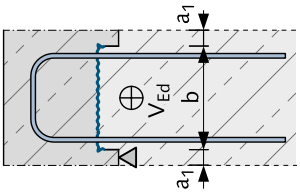
→ autres dimensions sur demande

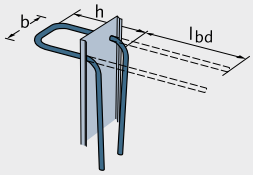
© 2020 · SYS BA 19.1-CHF · www.halfen.ch

Tableaux des forces de cisaillement

Reprises de l'effort tranchant et du cisaillement parallèlement au joint

Données:
joints crantés
$\sigma_{cp} = 0$
$\alpha_{cp} = 90°$



Type 5 Raccordement double barre, h = 150 mm	d_s [mm]	l_{bd} [mm]
	8	400
	10	500
	12	600

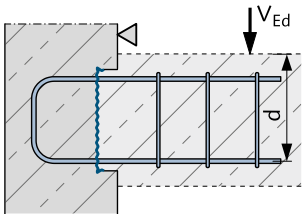
Type	B [cm]	h [cm]	C 20/25 V_{Rd} [kN/m']	C 25/30 V_{Rd} [kN/m']	C 30/37 V_{Rd} [kN/m']
CISA s120 10/15	12,2	12	153.5	178,2	201,2
CISA 120 10/15	12,2	15	218,7	253,8	286,6
CISA 150 10/15	15,0	15	230,3	267,2	301,8
CISA 150 10/15y	15,0	20	305,3	354,3	400,1
CISA 150 10/15z	15,0	25	380,3	441,3	471,1
CISA 150 12/15x	15,0	15	254,2	295,0	333,2
CISA 150 12/15y	15,0	20	354,5	411,4	464,5
CISA 150 12/15z	15,0	25	444,5	515,8	582,5
CISA 190 10/15	18,6	15	245,8	285,2	322,1
CISA 190 10/15y	18,6	20	320,8	372,2	420,3
CISA 190 10/15z	18,6	25	395,8	459,3	491,4
CISA 190 12/15x	18,6	15	296,7	313,0	353,4
CISA 190 12/15y	18,6	20	370,0	429,3	484,8
CISA 190 12/15z	18,6	25	460,0	533,8	602,7
CISA 240 10/15	24,0	15	269,0	312,1	352,5
CISA 240 10/15y	24,0	20	344,0	399,9	450,8
CISA 240 10/15z	24,0	25	419,0	486,2	521,8
CISA 240 12/15x	24,0	15	292,9	339,9	383,8
CISA 240 12/15y	24,0	20	393,2	456,3	515,2
CISA 240 12/15z	24,0	25	483,2	560,7	633,1

ARMATURE DE REPRISE CISA

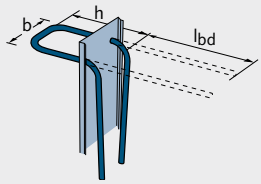
Tableaux des forces de cisaillement

Reprise d'effort tranchant et du cisaillement perpendiculairement au joint, avec armature de cisaillement

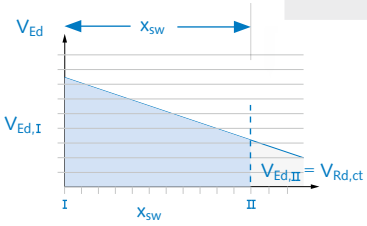
Données:
joints crantés
$\sigma_{cp} = 0$



△ = Limite de la partie bétonnée

Type 5 Raccordement en double barre, h = 150 mm	d_s [mm]	l_{bd}* [mm]
	8	400
	10	500
	12	600

$$a_{sw} = \frac{V_{Ed}}{f_{yd} \cdot z} \qquad z = \min \begin{cases} 0{,}9 \cdot d \\ d - 2 \cdot c_{nom} \end{cases}$$



Pour charge égale $x_{sw} = \dfrac{V_{Ed,I} - V_{Rd,ct}}{g_d + p_d}$

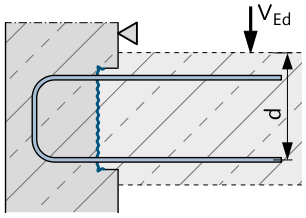
Type	B [cm]	h [cm]	d_s [mm]	D_2 min. [cm]	C 20/25 V_{Rd} [kN/m']	C 25/30 V_{Rd} [kN/m']	C 30/37 V_{Rd} [kN/m']
CISA s120 10/15	12,2	12	10	15	69,0	86,2	103,5
CISA 120 10/15	12,2	15	10				
CISA 150 10/15	15,0	15	10	17	106,6	133,2	159,9
CISA 150 10/15y	15,0	20	10				
CISA 150 10/15z	15,0	25	10				
CISA 150 12/15x	15,0	15	12				
CISA 150 12/15y	15,0	20	12				
CISA 150 12/15z	15,0	25	12				
CISA 190 10/15	18,6	15	10	21	156,8	196,0	235,1
CISA 190 10/15y	18,6	20	10				
CISA 190 10/15z	18,6	25	10				
CISA 190 12/15x	18,6	15	12				
CISA 190 12/15y	18,6	20	12				
CISA 190 12/15z	18,6	25	12				
CISA 240 10/15	24,0	15	10	26	219,5	274,3	329,2
CISA 240 10/15y	24,0	20	10				
CISA 240 10/15z	24,0	25	10				
CISA 240 12/15x	24,0	15	12				
CISA 240 12/15y	24,0	20	12				
CISA 240 12/15z	24,0	25	12				

© 2020 · SYS BA 19.1-CHF · www.halfen.ch

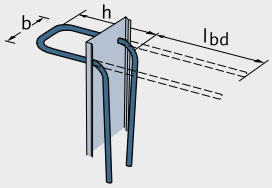
Tableaux des forces de cisaillement

Reprise d'effort tranchant et du cisaillement perpendiculairement au joint, sans armature de cisaillement

Données:
joints crantés
$\sigma_{cp} = 0$

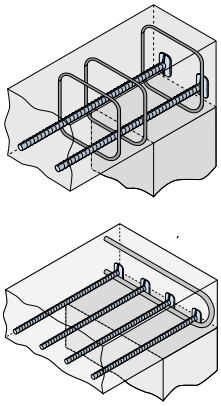


△ = Limite de la partie bétonnée

Type 5 Raccordement en double barre, h = 150 mm	d_s [mm]	l_{bd}* [mm]
	8	400
	10	500
	12	600

Type	B [cm]	h [cm]	d_s [mm]	D_2 min. [cm]	C 20/25 V_{Rd} [kN/m']	C 25/30 V_{Rd} [kN/m']	C 30/37 V_{Rd} [kN/m']
CISA s120 10/15	12,2	12	10	5,5	51,7	58,5	64,8
CISA 120 10/15	12,2	15	10	15,5	55,7	63,0	67,1
CISA 150 10/15	15,0	15	10	18,5	62,7	70,9	75,5
CISA 150 10/15y	15,0	20	10	18,5	65,9	71,0	75,5
CISA 150 10/15z	15,0	25	10	18,5	65,9	71,0	75,5
CISA 150 12/15x	15,0	15	12	18,5	66,6	75,4	834
CISA 150 12/15y	15,0	20	12	18,5	71,6	80,2	85,2
CISA 150 12/15z	15,0	25	12	18,5	71,6	80,2	85,2
CISA 190 10/15	18,6	15	10	22,5	69,3	78,5	83,5
CISA 190 10/15y	18,6	20	10	22,5	73,0	78,6	83,5
CISA 190 10/15z	18,6	25	10	22,5	73,0	78,6	83,5
CISA 190 12/15x	18,6	15	12	22,5	73,7	83,4	92,3
CISA 190 12/15y	18,6	20	12	22,5	79,3	88,8	94,3
CISA 190 12/15z	18,6	25	12	22,5	79,3	88,8	94,3
CISA 240 10/15	24,0	15	10	27,5	75,6	85,6	91,1
CISA 240 10/15y	24,0	20	10	27,5	79,6	85,7	91,1
CISA 240 10/15z	24,0	25	10	27,5	79,6	85,7	91,1
CISA 240 12/15x	24,0	15	12	27,5	80,3	90,9	100,6
CISA 240 12/15y	24,0	20	12	27,5	88,4	96,8	102,9
CISA 240 12/15z	24,0	25	12	27,5	89,8	96,8	102,9

HALFEN STUD CONNECTOR HSC



INFORMATION PRODUIT

L'ancrage HSC est une armature à béton avec des têtes forgées rectangulaires d'un ou des deux côtés, développée pour un ancrage d'armatures de traction dans un espace réduit.

Grâce à la pression superficielle partielle sur la tête d'ancrage HSC, les efforts entiers de traction sur l'acier peuvent être ancrés sûrement dans le béton avec une longueur d'ancrage extrêmement courte. Les ancrages HSC conviennent ainsi en particulier pour des applications dans lesquelles une réduction de la longueur d'ancrage supérieure aux spécifications des normes est nécessaire. La surface libre sous la tête d'ancrage HSC est huit fois supérieure à la section du diamètre de la barre d'ancrage. Les ancrages HSC peuvent être fabriqués au choix en acier à béton B500B, B500C ou en acier béton inoxydable B500NR.

Les ancrages HSC conviennent parfaitement pour des constructions présentant des espaces très limités ou de hautes concentrations de ferraillages, comme par exemple les appuis d'extrémité de poutre ou de dalle, les noeuds d'extrémité de cadre, les corbeaux ou les appuis en décrochement, car la longueur d'ancrage nécessaire est nettement réduite avec la tête d'ancrage. Comparée aux armatures conventionnelles, la structure constructive de ces zones est nettement simplifiée et le coulage et le compactage du béton conformes à la norme sont assurés.

APERÇU DES TYPES

Ancrage d'extrémité avec tête forgée:

- HALFEN Stud Connector type HSC-H, diamètres de barre Ød_s 12, 14, 16, 18, 20, 22, 25 et 26 mm

Type ancrage d'extrémité alternatif avec plaque d'ancrage vissée pour grands diamètres de barre:

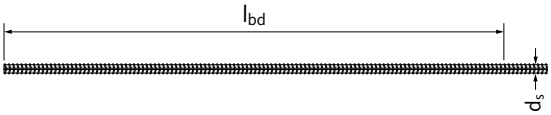
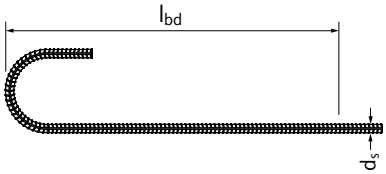
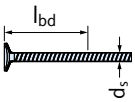
- HALFEN Raccordement d'armature vissé type HBS-05-E, diamètres de barre Ød_s 30, 34 et 40 mm

AVANTAGES DU PRODUIT

- Ancrage sûr des forces de traction dans un espace réduit
- Réduction de la longueur d'ancrage à l_{bd} = 10·Ød_s
- Orientation horizontale ou verticale de la tête d'ancrage
- Disposition simplifiée du ferraillage
- Combinaison possible avec la boîte d'attente HALFEN HBT-EVO
- Intégré dans le logiciel Halfen HList pour des listes de commande conviviales

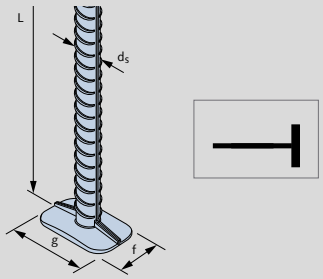
© 2020 · SYS BA 19.1-CHF · www.halfen.ch

Ancrage d'extrémité d'armatures de traction

Ancrage l_{bd}	Béton		Remarque
	C 20/25 – C 25/30	C 30/37 – C 50/60	
	$l_{bd} = 50 \cdot Ød_s$	$l_{bd} = 40 \cdot Ød_s$	Selon SIA 262:2013 Art. 5.2.5.6: Des faisceaux de barres augmentent la longueur d'ancrage
	$l_{bd} = 35 \cdot Ød_s$	$l_{bd} = 28 \cdot Ød_s$	Selon SIA 262:2013 Art. 5.2.5.8: Les forces de traction transversales dans la zone d'ancrage doivent être prises en compte et reprises avec une armature de traction transversale appropriée
	$l_{bd} = 10 \cdot Ød_s$		Selon expertise du Prof. Dr. J. Schwartz. La transmission ultérieure de l'effort ancré doit être assurée par l'ingénieur.

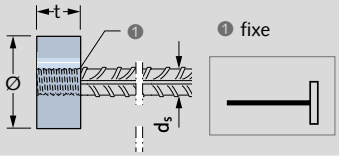
Assortiments de produits

Ancrage d'extrémité avec HALFEN Stud Connector

Référence Type barre - $Ød_s$/Longueur L [mm]	No. article 0060.	d_s [mm]	A_s [mm²]	g/f [mm/mm]	f_{sd} [N/mm²]	Z_{Rd} [kN]	Figure
Exécution: Acier béton B500B, B500C ou acier béton inoxydable B500							
HSC-H-12/... ①	100	12	113	35/30	435	49	
HSC-H-14/... ①	019-00001	14	154	42/34		67	
HSC-H-16/... ①	110	16	201	53/35		87	
HSC-H-18/... ①	019-00002	18	254	59/40		111	
HSC-H-20/... ①	019-00003	20	314	66/44		137	
HSC-H-22/... ①	019-00004	22	380	72/49		165	
HSC-H-25/... ①	019-00005	25	491	83/55		214	
HSC-H-26/... ①	019-00006	26	531	80/61		231	

① Lors de la commande, préciser la longueur L [mm]

Ancrage d'extrémité avec raccordement d'armature vissé et plaque d'ancrage vissée

Référence Type barre - $Ød_s$/Longueur L [mm]	No. article 0062.	d_s [mm]	A_s [mm²]	Ø/t [mm/mm]	f_{sd} [N/mm²]	Z_{Rd} [kN]	Figure
Exécution: selon guide technique							
HBS-05-E-30/... ①	050-00008	30	707	100/45	435	307	
HBS-05-E-34/... ①	050-00009	34	908	110/51		395	
HBS-05-E-40/... ①	050-00010	40	1257	130/60		547	

① Lors de la commande, préciser la longueur L [mm]

HALFEN HLIST DE LOGICIEL

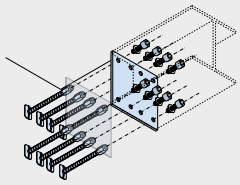
HLIST INFORMATION DU LOGICIEL

Nous proposons avec le logiciel HList un programme convivial pour réaliser les listes de pliage et les formulaires de commande.
Le logiciel HList est un programme de nomenclature, pour réaliser les listes de ferraillage pour aciers de construction, armatures en acier inoxydable, coupleurs d'armature HBS-05, ancrages d'extrémité HSC et raccordements aux constructions métalliques HSC-B.
Ce logiciel permet de saisir diverses formes de pliage selon SIA 262 pour la Suisse et selon EC 2.
Les qualités d'acier suivantes sont disponibles aux choix dans tous les diamètres, afin de répondre aux diverses exigences des clients: B500B, B500C et B500NR.

APPLICATIONS + COMBINAISON

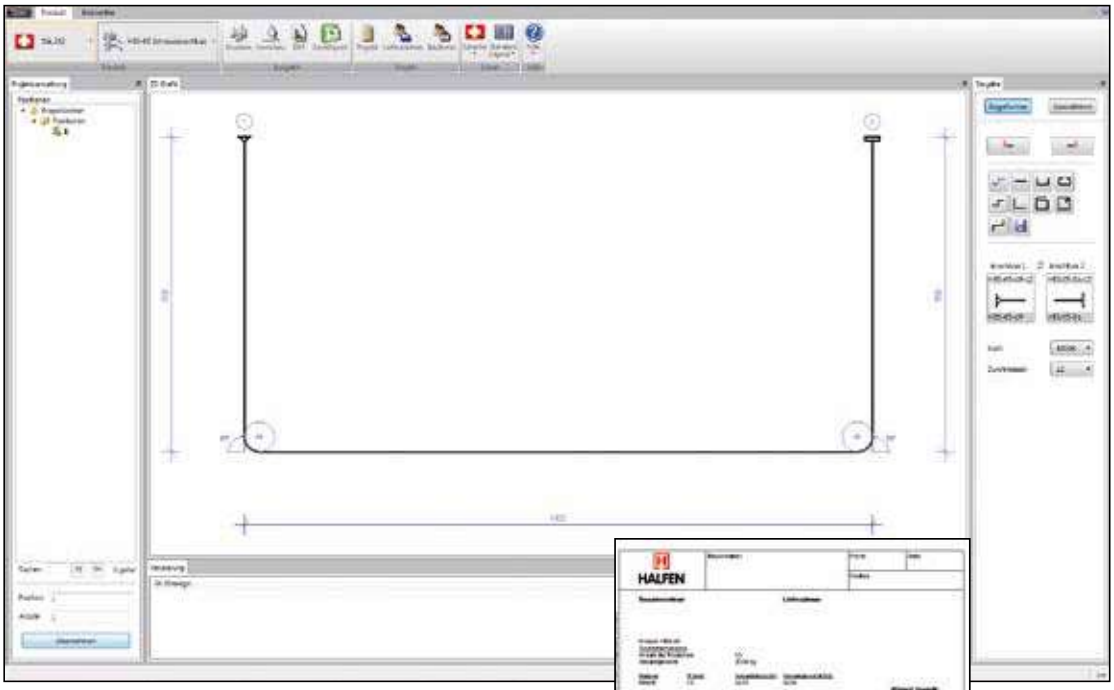
HALFEN HBS-05
Coupleur d'armature

HALFEN HSC
Ancrage d'extrémité

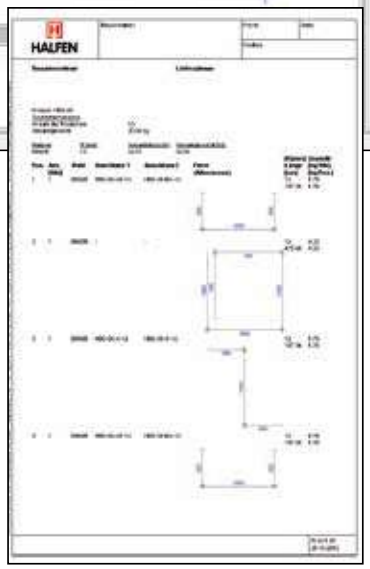


HALFEN HSC-B
Armature en acier

© 2020 · SYS BA 19.1-CHF · www.halfen.ch



Exemple: Saisir la géométrité de la barre



Exemple:
Extrait de la liste de commande

HLIST AVANTAGES DU SOFTWARE

- Réalisation rapide et simple de listes de commande pour les coupleurs d'armature HBS-05, les ancrages d'extrémité HSC et raccordements aux constructions métalliques HSC-B et des combinaisons avec accessoires
- Saisir et imprimer la liste des aciers
- Réalisation des formes de pliage appropriées et transmission possible en fichier dxf
- Informations de commande claires et symbolique uniforme
- Vérification des zones de saisie autorisées selon SIA et les spécifications de production
- Édition de la liste de commande possible sous forme de fichier Excel
- Téléchargement gratuit
- Utilisation auto-explicative

Leviat Contact / Suisse

Pour plus d'information sur le produit,
veuillez contacter Leviat:

Distribution

Leviat AG
Grenzstrasse 24
3250 Lyss

Tel.: +41 (0)800 22 66 00
E-Mail: info.ch@leviat.com

Bureau de vente Wallisellen
Hertistrasse 25
8304 Wallisellen

Tel.: +41 (0)800 22 66 00
E-Mail: info.ch@leviat.com

Commandes
commande.ch@leviat.com

Demandes d'offres
offre.ch@leviat.com

Engineering
engineering.ch@leviat.com

Contacts mondiaux pour Leviat

Allemagne
Liebigstrasse 14
40764 Langenfeld
Tel: +49 - 2173 - 970 - 0
Email: info.de@leviat.com

Australie
98 Kurrajong Avenue,
Mount Druitt Sydney, NSW 2770
Tel: +61 - 2 8808 3100
Email: info.au@leviat.com

Autriche
Leonard-Bernstein-Str. 10
Saturn Tower, 1220 Wien
Tel: +43 - 1 - 259 6770
Email: info.at@leviat.com

Belgique
Borkelstraat 131
2900 Schoten
Tel: +32 - 3 - 658 07 20
Email: info.be@leviat.com

Chine
Room 601 Tower D, Vantone Centre
No. A6 Chao Yang Men Wai Street
Chaoyang District
Beijing · P.R. China 100020
Tel: +86 - 10 5907 3200
Email: info.cn@leviat.com

Espagne
Polígono Industrial Santa Ana
c/ Ignacio Zuloaga, 20
28522 Rivas-Vaciamadrid
Tel: +34 - 91 632 18 40
Email: info.es@leviat.com

Emirats Arabes Unis
RA08 TB02, PO Box 17225
JAFZA, Jebel Ali, Dubai
Tel.: +971 (0)4 883 4346
E-Mail: info.ae@leviat.com

Etats Unis
6467 S Falkenburg Road
Riverview, FL 33578
Tel: (800) 423-9140
Email: info.us@leviat.us

Finlande
Vädursgatan 5
412 50 Göteborg / Suède
Tel: +358 (0)10 6338781
Email: info.fi@leviat.com

France
Carré Pleyel
5, Rue Pleyel
93200 Saint Denis
Tel: +33 (0)5 34 25 54 82
Email: info.fr@leviat.com

Inde
Unit S4, 902, A Wing,
Lodha iThink Techno Campus Building,
Panchpakhadi, Pokharan Road 2,
Thane, 400606
Tel: +91-022 695 33700
Email: info.in@leviat.com

Italie
Via F.lli Bronzetti 28
24124 Bergamo
Tel: +39 - 035 - 0760711
Email: info.it@leviat.com

Malaisie
28 Jalan Anggerik Mokara 31/59
Kota Kemuning, 40460 Shah Alam
Selangor
Tel: +603 - 5122 4182
Email: info.my@leviat.com

Nouvelle Zélande
2/19 Nuttall Drive, Hillsborough,
Christchurch 8022
Tel: +64 - 3 376 5205
Email: info.nz@leviat.com

Pays-Bas
Slachthuisweg 10
7556 AX Hengelo
Tel: +31 - 74 - 267 14 49
E-Mail: info.nl@leviat.com

Philippines
27F Office A, Podium West Tower,
12 ADB Avenue, Ortigas Center
Mandaluyong City, 1550
Tel: +63 - 2 7957 6381
Email: info.ph@leviat.com

Pologne
ul. Głogowska 151
60-206 Poznań
Tel: +48 - 61 - 622 14 14
Email: info.pl@leviat.com

République Tchèque

Pekařská 695/10a
155 00 Praha 5
Tel: +420 - 311 - 690 060
Email: info.cz@leviat.com

Royaume-Uni
A1/A2 Portland Close
Houghton Regis LU5 5AW
Tel: +44 - 1582 - 470 300
Email: info.uk@leviat.com

Singapore
10 Benoi Sector,
Singapore 629845
Tel: +65 - 6266 6802
Email: info.sg@leviat.com

Suède
Vädursgatan 5
412 50 Göteborg
Tel: +46 - 31 - 98 58 00
Email: info.se@leviat.com

Suisse
Grenzstrasse 24
3250 Lyss
Tel: +41 (0)800 22 66 00
Email: info.ch@leviat.com

Pour les pays pas dans la liste :
Email: info@leviat.com

Remarques pour cette brochure
© Protégé par le droit d'auteur. Les applications de construction et les données de cette publication sont données à titre indicatif seulement.
Dans tous les cas, les détails des travaux du projet doivent être confiés à des personnes dûment qualifiées et expérimentées. Bien que tous les soins aient été apportés à la préparation de cette publication pour garantir l'exactitude des conseils, recommandations ou informations, Leviat n'assume aucune responsabilité pour les inexactitudes ou les erreurs d'impression. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques et de conception. Avec une politique de développement continu des produits, Leviat se réserve le droit de modifier la conception et les spécifications du produit à tout moment.

Leviat®

© 2026
05-2026 – CHF
PDF 05/26

Imagine. Model. Make.

Leviat.com