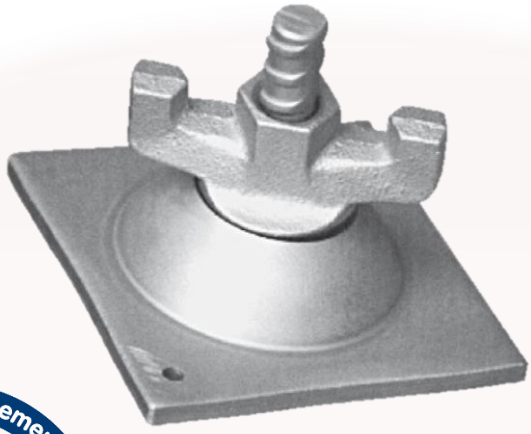
Stahlton AG
Wässeristrasse 29
8340 Hinwil

Tél. +41 44 938 99 00

bautechnik@stahlton.ch
www.stahlton.ch

Ancrages de coffrages

La solution pour la technique DYWIDAG



Sommaire

Ancrages de coffrages avec l'acier fileté DYWIDAG	4
Acier fileté DYWIDAG	5
Barre à filet moleté	6
Ancrage ondulé – Acier fileté DYWIDAG	7
Boucle d'ancrage	8
Crochet cintré	9
Écrou à oreilles	10
Écrou à embase	11
Ecrou à embase et oreilles	12
Écrou hexagonal	13
Contre-écrou	13
Manchons de liaison	14
Plaques d'appui	15
Pièce d'ancrage 45°	16
Plaque combinée (plaque à rotules)	17
Pare-eau	18
Cône d'amorce	19
Tête d'ancrage	20
Cônes en acier à couvercle rapporté mobile	21
Cône en matière plastique et acier	22
Douille filetée inox DYWIDAG	23
Cheville expansible	24
Bride à souder	25
Cônes d'échafaudage	26

Copyright © 2020 by Stahlton AG

OUTILLAGE 27

CLÉ DE DÉBLOCAGE 27
CLÉ POUR DOUILLES FILETÉES 27
CLÉ POUR CÔNES EN ACIER 27
CLÉ POUR CÔNES D'AMORCE 27

EXEMPLES D'APPLICATION 28

ANCRAGE RÉCUPÉRABLE 28
ANCRAGE INTÉRIEUR 28
FIXATION UNILATÉRALE 29
CÔNE D'ÉCHAFAUDAGE 29
PARE-EAU 29

GÉNÉRALITÉS 30

1 CONSEILS TECHNIQUES 30
2 FABRICATION 30
3 SWISS GEWI 30
4 TORONS DE CÂBLE EN FAISCEAU 30
5 TORONS MONOCÂBLE 30
6 ANCRAGES DE SOL ET DE ROCHE 30
7 ANCRAGES DE COFFRAGES 30
8 CONSTRUCTIONS 30
9 SERVICES DE CHANTIER 30
10 CLOUS/MICROPIEUX 30

Copyright © 2020 by Stahlton AG

Ancrages de coffrages avec l'acier fileté DYWIDAG

L'acier fileté DYWIDAG à filets roulés sur les deux faces, sur lequel des écrous et des manchons peuvent être vissés, a fait ses preuves des millions de fois comme l'ancrage de coffrage idéal.

L'acier fileté DYWIDAG présente les avantages suivants :

- Il peut être découpé à n'importe quel endroit et abouté au moyen de manchons filetés ou ancré au moyen d'écrous d'ancrage.
- La barre présente une adhérence exceptionnelle dans le béton grâce aux filets roulés.
- Du fait de ces filets grossiers, qui ne sont pas pleinement développés sur la totalité de la circonférence, la barre est particulièrement insensible aux détériorations et aux encrassements, et possède même un bon pouvoir autonettoyant.
- Le pas important du filetage permet un montage et un démontage rapides des éléments de liaison et d'ancrage.
- La haute résistance, ftk = 1100 N/mm2, autorise une charge élevée pour un faible poids linéaire.
- Les propriétés de résistance et les dimensions de l'acier font l'objet d'un contrôle qualité continu dans le cadre de l'agrément des barres comme acier de précontrainte.

L'acier fileté DYWIDAG peut être utilisé comme ancrage de coffrages entièrement ou partiellement récupérable. Un vaste programme d'accessoires est à disposition pour les applications les plus diverses. Les aciers filetés DYWIDAG, de la gamme des aciers de précontrainte, représentent une formule rentable lorsqu'ils sont utilisés comme ancrages de coffrages, par exemple 26,5 mm Ac 900/1100, pour des constructions spéciales présentant des sollicitations supérieures à 170 kN par barre d'ancrage.

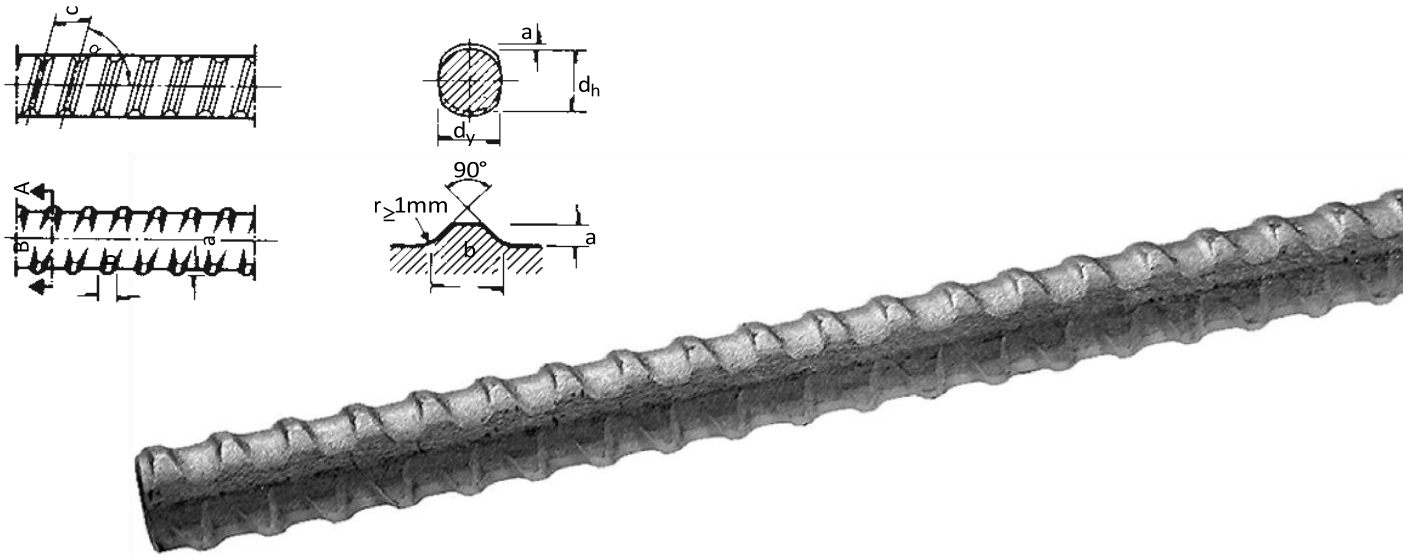
Acier fileté	**Ø15**	**Ø20**	**Ø26.5**	**Mm**
Charge nominale de rupture	**190**	**340**	**570**	**kN**
Charge utile	95	170	285	kN

Copyright © 2020 by Stahlton AG

Acier fileté DYWIDAG

L'acier fileté DYWIDAG de = 15 mm et 20 mm est un acier trempé à l'eau et revenu de la qualité fyk = 900 N/mm2, ftk = 1100 N/mm2.

Du fait de sa composition chimique, cet acier fileté de haute qualité ne peut pas être soudé. Toute pression transversale par les consoles en acier doit être évitée. Des cônes d'échafaudage doivent être utilisés pour la dérivation des forces transversales.



Désignation	**Acier fileté**	**Ø15**	**Ø20**
Référence	**Brut**	102648	102653
	Galvanisé	102649	102654
Charge utile	**kN**	95	170
Charge nominale de rupture	**kN**	190	340
Poids de la barre	**kg/m**	1.45	2.55

Longueurs de livraison :

Brut : max. 15.00 m
Galvanisé : max. 6.00 m

Copyright © 2020 by Stahlton AG

Barre à filet moleté

Ø 15,0: S45C
Ø 20,0: 17 MNV7
(convient à la soudure, sous réserve. Renseignements auprès de notre service technique)

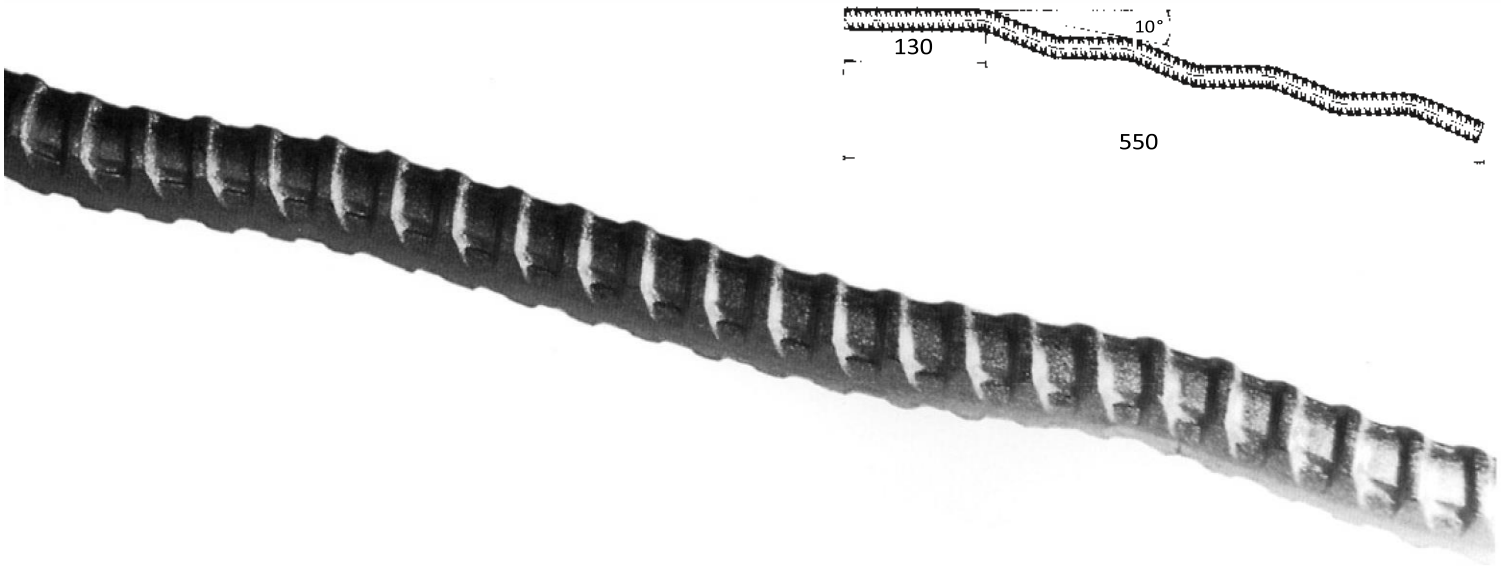
Destiné aux applications spéciales, compatible avec les accessoires de coffrage Ø 15,0 et Ø 20,0.

Désignation	**Acier moleté**	**Ø15**	**Ø20**
Référence	**Acier inoxydable**	103931	
	Soudable	103930	103932
Charge utile	**kN**	85	140
Charge nominale de rupture	**kN**	170	275
Poids de la barre	**kg/m**	1.50	2.60

Copyright © 2020 by Stahlton AG

Ancrage ondulé – Acier fileté DYWIDAG

En présence d'épaisseurs de béton importantes, il est plus économique de fixer le coffrage sur une face par un ancrage ondulé. La longueur de l'ancrage est très faible en raison de la capacité d'adhérence de la barre filetée et de la forme ondulée spéciale.

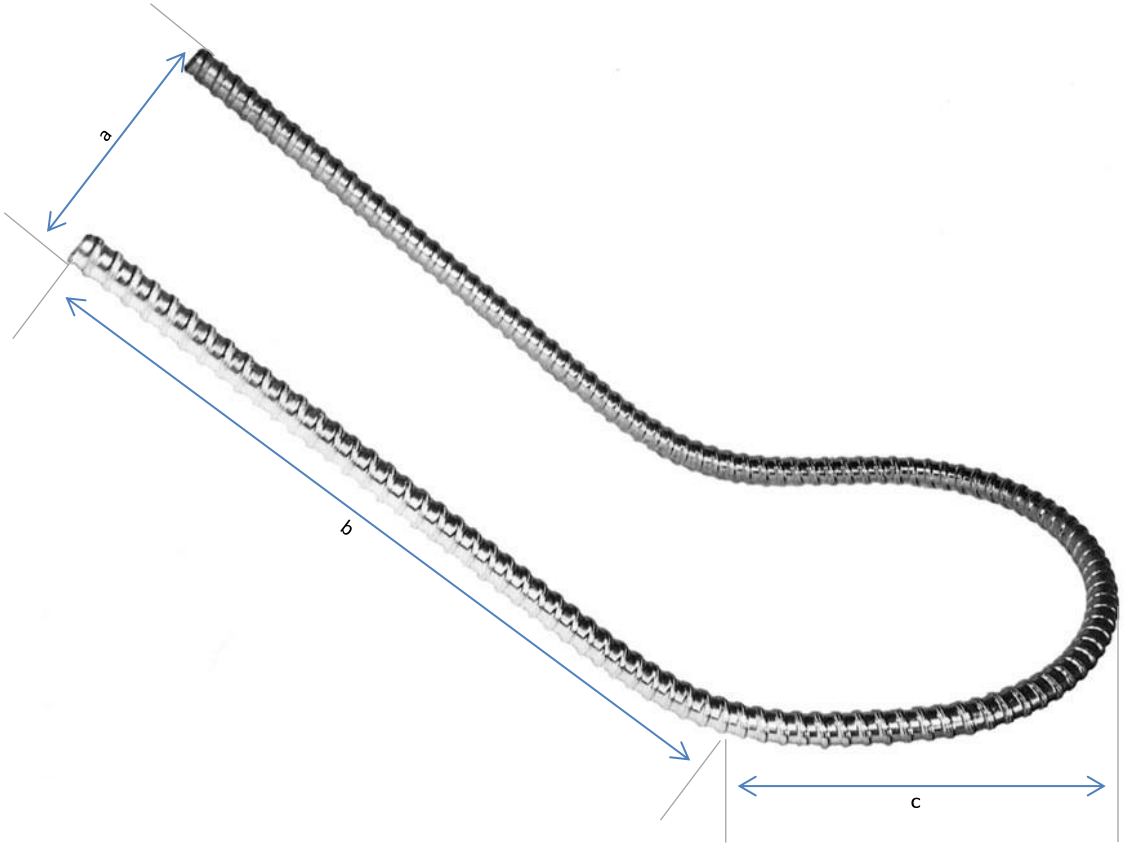


Désignation	**Ancrage ondulé**	**Ø15**	**Ø20**
Référence		109566	109568
Charge utile	**kN**	95	170
Charge nominale de rupture	**kN**	190	340
Poids de la barre	**kg**	0.77	1.73
Longueur	**mm**	550	700

Copyright © 2020 by Stahlton AG

Boucle d’ancrage

S’utilise pour ancrer des coffrages à une face, des coffrages grimpants et bien d’autres encore.



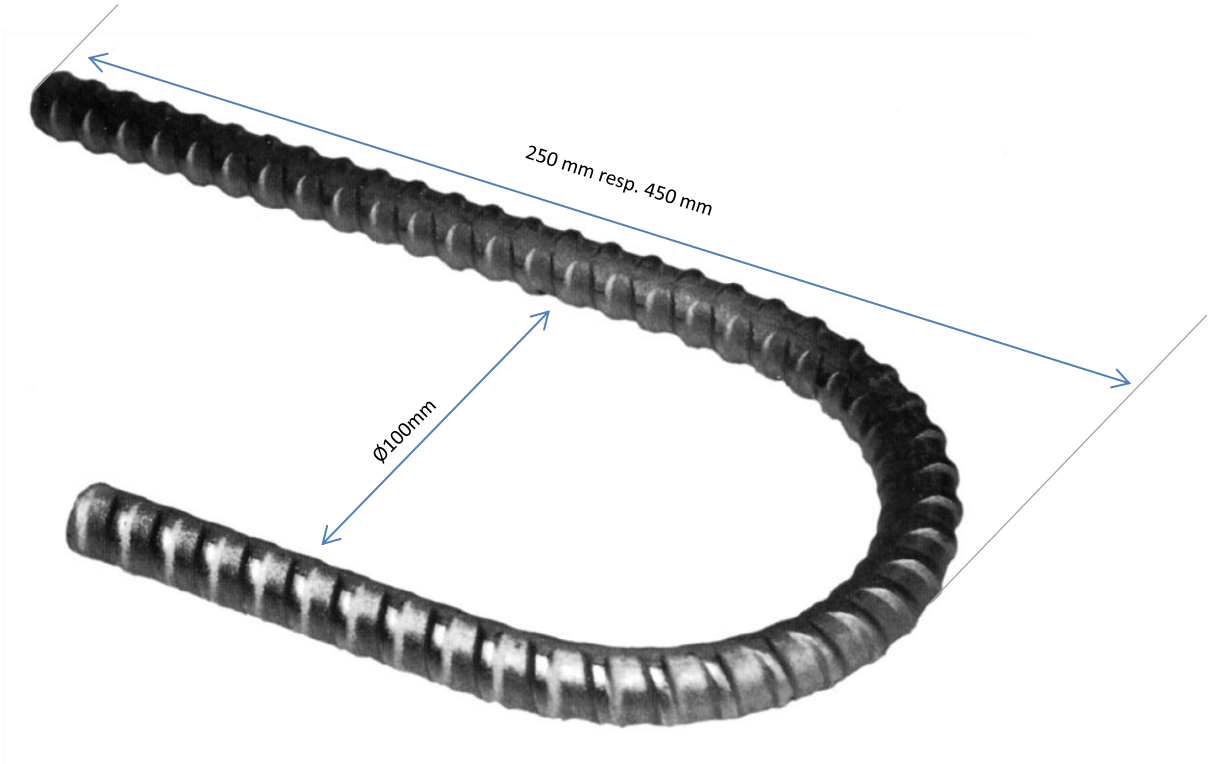
a) = 250 mm b) = 300 mm c) = 250 mm

Désignation	**Boucle d’ancrage**	**Ø15**
Référence		109375
Charge utile	**kN**	85
Charge nominale de rupture	**kN**	170
Poids unitaire	**kg**	1.870
Longueur	**mm**	550

Copyright © 2020 by Stahlton AG

Crochet cintré

S’utilise pour ancrer des coffrages à une face, des coffrages grimpants et bien d’autres encore.

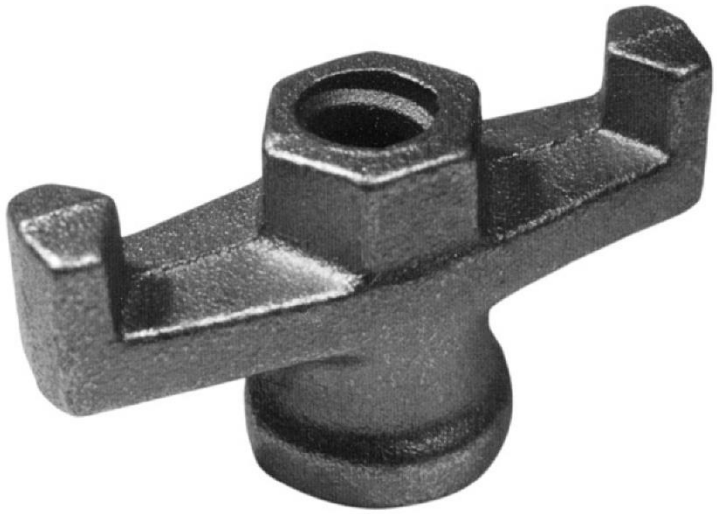


Désignation	**Crochet cintré**	**Ø15**	**Ø15**
Référence		102947	102948
Charge utile	**kN**	95	95
Charge nominale de rupture	**kN**	190	190
Poids unitaire	**kg**	0.580	0.950
Longueur	**mm**	250	450

Copyright © 2020 by Stahlton AG

Écrou à oreilles

L'écrou à oreilles est utilisé comme écrou d'ancrage pour les différentes plaques d'appui destinées aux ceintures en bois et en acier. Il est construit de manière à pouvoir être aussi bien vissé que desserré au moyen d'une clé hexagonale ou simplement avec une barre filetée. Le cas échéant, un effet de blocage peut être obtenu ou supprimé par un coup de marteau sur les cames.

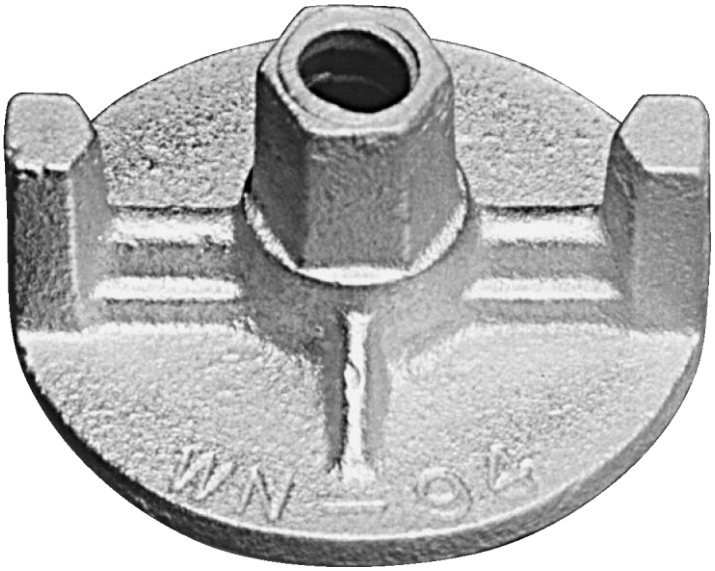


Désignation	**Ecrou à oreilles**	**Ø15**	**Ø20**
Référence	Fonte galvanisée	102310	102322
	Fonte galvanisée avec passivation bleu	102311	
Charge utile	**kN**	85	170
Charge nominale de rupture	**kN**	190	340
Poids unitaire	**kg**	0.30	0.48

Copyright © 2020 by Stahlton AG

Écrou à embase

Par rapport à l'écrou à oreilles, l'écrou à embase comporte une rondelle d'appui agrandie, qui permet une application directe sur les ceintures en acier. De plus, il est doté de cames qui facilitent le montage et le démontage.



Désignation	**Écrou à embase**	**Ø15**	**Ø20**
Référence		102291	102292
Charge utile	**kN**	95	170
Charge nominale de rupture	**kN**	190	340
Poids unitaire	**kg**	0.69	1.27

Copyright © 2020 by Stahlton AG

Ecrou à embase et oreilles

Comparativement à l'écrou à oreilles simple, l'écrou à embase et oreilles comporte une rondelle d'appui plus importante, ce qui permet une application directe sur des ceintures en acier. De plus, il possède trois cames qui facilitent le montage et le démontage.

Désignation	**Écrou à embase et oreilles**	**Ø15**	**Ø20**
Référence		108889	108891
Charge utile	**kN**	95	170
Charge nominale de rupture	**kN**	190	340
Poids unitaire	**kg**	0.50	1.03

Copyright © 2020 by Stahlton AG

Écrou hexagonal

Comme l'écrou à oreilles, l'écrou hexagonal peut être utilisé comme écrou d'ancrage en liaison avec une plaque d'appui ou un panneau plein et plan.

Désignation	Écrou hexagonal		Ø15	Ø15	Ø15	Ø20
			S355	Galvanisé		
Référence			106484	106485	106486	106481
Dimension	k (ouverture de clé)	mm	30	30	30	36
	Hauteur	mm	50	50	70	70
Poids		kg	0.20	0.20	0.21	0.50
Charge utile		kN	95	95	95	170
Charge nominale de rupture		kN	190	190	190	340

Contre-écrou

Pour augmenter l'effet autobloquant des liaisons à manchon et pour raccorder des barres sans glissement, on se sert d'un écrou hexagonal bas comme contre-écrou. Celui-ci ne peut pas être utilisé comme écrou porteur, mais est uniquement dimensionné pour la transmission du couple de blocage.

Désignation	Contre-écrou		Ø15	Ø15	Ø20	Ø20
			Galvanisé		Galvanisé	
Référence			103845	103846	103836	103835
Dimension	k	mm	30	30	36	36
	Hauteur	mm	30	30	30	30
Poids		kg	0.15	0.15	0.25	0.25

Copyright © 2020 by Stahlton AG

Manchons de liaison

Les manchons de liaison sont utilisés pour solidariser deux barres filetées. Ils sont pourvus d'une goupille de butée de manière à ce que la profondeur de vissage des barres soit respectée.

Les manchons peuvent être livrés en deux modèles, hexagonal ou cylindrique. Leur capacité de charge est au moins égale à la charge de rupture de la barre.

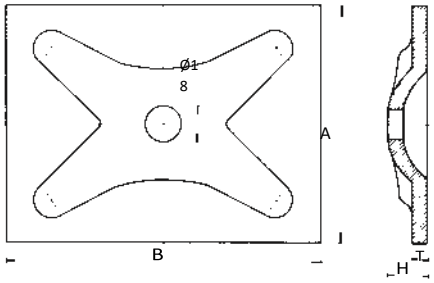
Acier
soudable
Fe 510

Désignation	Manchon		Ø15		Ø20	
			cylindrique	**hexagonal**	**cylindrique**	**hexagonal**
Référence sans goupille			104462			
Référence avec goupille			104458	104477	104460	104478
		galv.	104459			
Dimension	Ø	mm	30	-	40	-
	k	**mm**	-	30	-	36
Longueur soudable	**(avec goupille)**	**mm**	105	105	130	130
	(sans goupille)	**mm**	100	-	-	-
Poids		**kg**	0.38	0.56	0.65	
Charge utile		**kN**	95		170	
Charge nominale de rupture		**kN**	190		340	

Copyright © 2020 by Stahlton AG

Plaques d’appui

Les plaques d’appui sont utilisées en liaison avec les écrous à oreilles pour transmettre les charges provenant des barres filetées Ø 15,0 sur des ceintures en bois ou en acier. Les plaques sont matricées de façon circulaire pour accroître leur rigidité. Leur capacité de charge est fonction de la surface d’appui, de la pression spécifique admissible et de la barre filetée.



Désignation		**Plaque d’appui**	**Ø15**	**Ø15**
Référence		Carrée	109028	
		Rectangulaire		109030
Dimensions	**A**	**mm**	120	150
	B	**mm**	120	200
	H	**mm**	21	26
	T	**mm**	10	10
Poids		**kg**	1.10	2.30
Charge utile : acier		**kN**	95*	95**

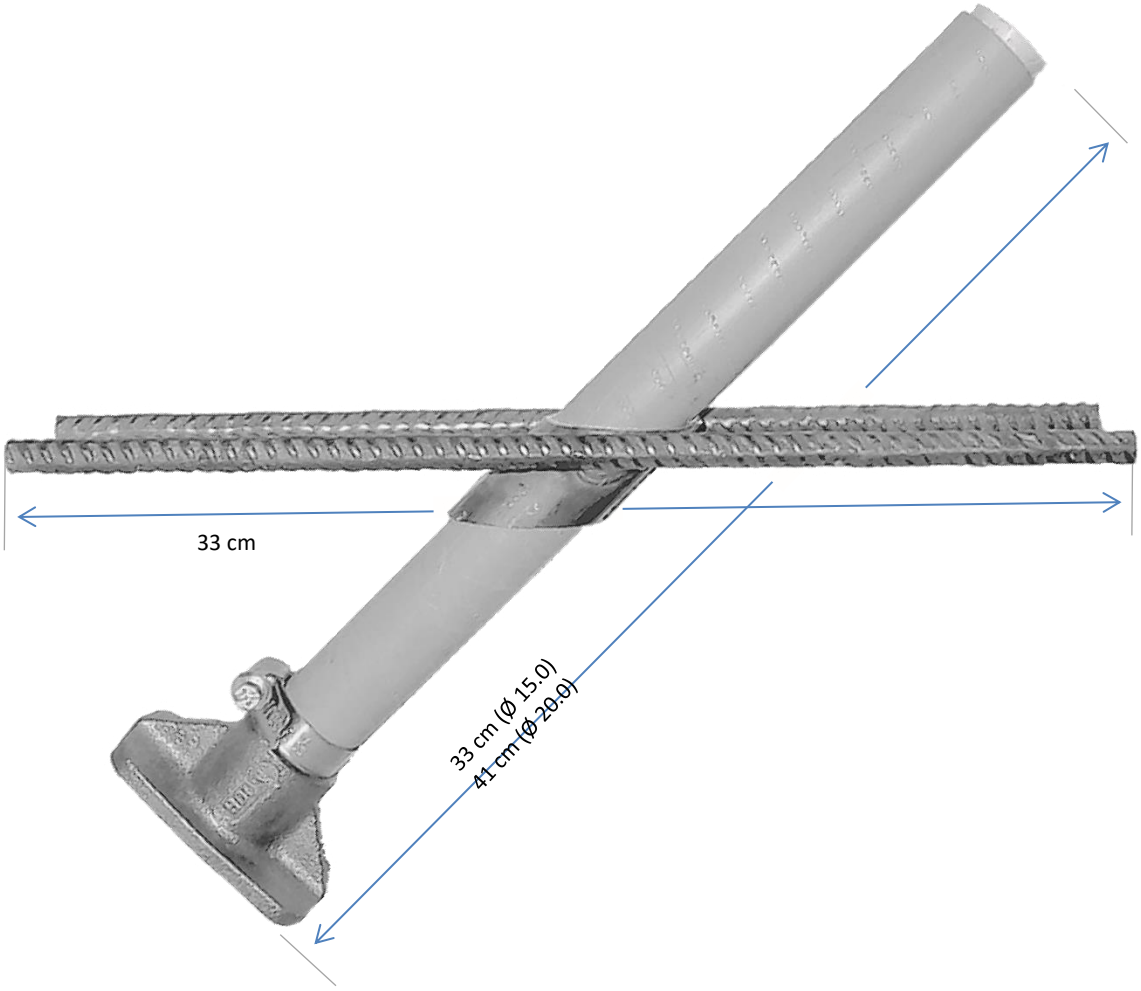
* Ecartement libre des profilés de ceinture : max. 35 mm
** Ecartement libre des profilés de ceinture : max. 50 mm

Toutes les variantes de plaques sont zinguées afin d’être protégées contre la corrosion.

Copyright © 2020 by Stahlton AG

Pièce d’ancrage 45°

La pièce d’ancrage sert à fixer les coffrages à une face (alignés d’un seul côté).

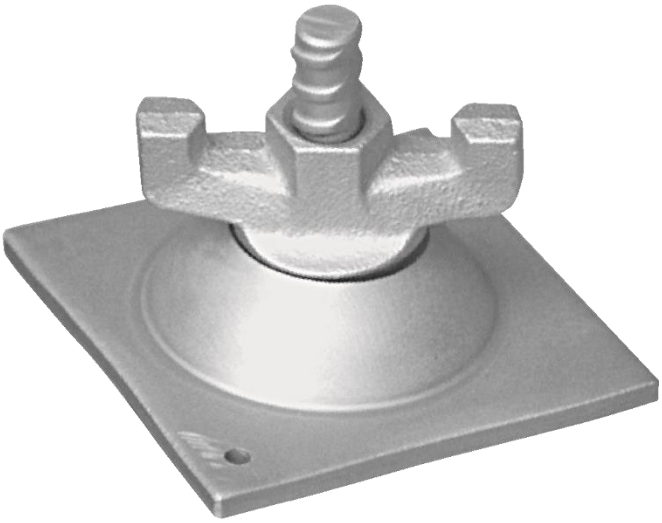


Désignation	**Pièce d’ancrage 45°**	**Ø15**	**Ø20**
Référence		100483	100484
Charge utile	**kN**	95	170
Poids unitaire	**kg**	0.85	1.36

Copyright © 2020 by Stahlton AG

Plaque combinée (plaque à rotules)

Plaque sur laquelle l'écrou à oreilles est fixé de manière mobile, mais inséparable. Pour des biais jusqu'à 15 °.



Désignation		Plaque combinée	120/120	Ø 130
Référence			103809	103812
Dimensions	**A x A**	**mm**	120 x 120 (acier)	Ø 130 (forgé)
	H	**mm**	66	85
	T	**mm**	8	-
Poids		**kg**	1.20	1.52
Charge utile		**kN**	95	170

Toutes les variantes de plaques sont zinguées afin d'être protégées contre la corrosion.

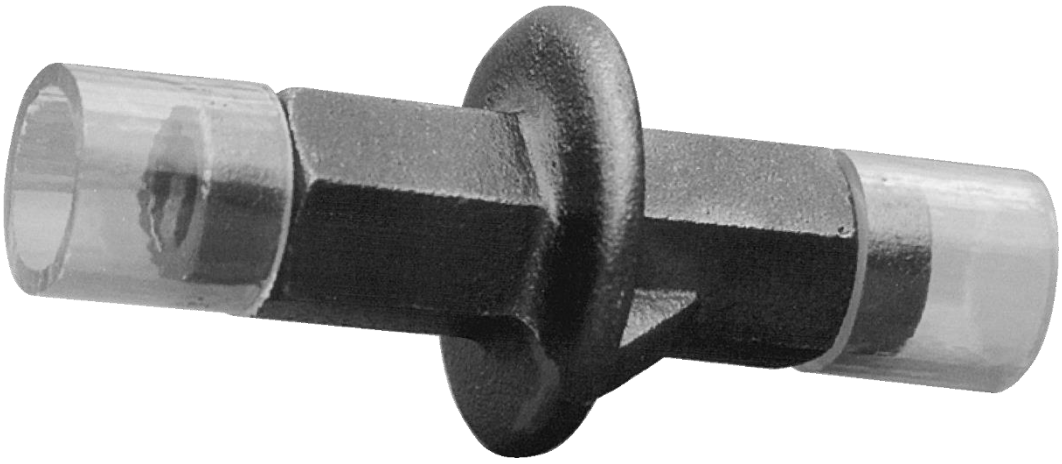
Copyright © 2020 by Stahlton AG

Pare-eau

(avec rondelle)

Pare-eau pour le béton étanche au gaz et à l'eau. Pour augmenter l'étanchéité, un pare-eau peut être utilisé en lieu et place d'un ancrage intérieur perdu. L'étanchéité des pare-eau est testée jusqu'à 7 bars selon la norme DIN 1048.

Accessoire : pièce de raccordement



Désignation	**Pare-eau avec rondelle**	**Ø15**	**Ø20**
Référence		109545	109546
Dimensions		SW 30	SW 40
Rondelle	Ø	65	90
Embase	Ø	26	30
Poids	**kg**	0.52	1.34
Charge utile	**kN**	95	170

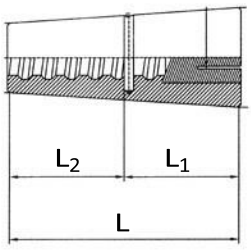
Désignation	**Pièce de raccordement**
Référence	108994

Copyright © 2020 by Stahlton AG

Cône d’amorce

L’ancrage ondulé non récupérable est monté avec le cône d’amorce. La fixation de cette unité d’amorce sur le coffrage est assurée par une petite barre filetée et l’écrou à embase et oreilles. Des consoles d’échafaudages peuvent, par exemple, être fixées à l’ancrage bétonné après le décoffrage et après que le cône d’amorce ait été enlevé à l’aide d’une tête d’ancrage ou d’un cône en saillie.

Accessoire : douille conique en PE pour cônes d’amorce 15/5 et 20/6



Vis métrique
GS Ø 20 = M 27
GS Ø 15 = M 24

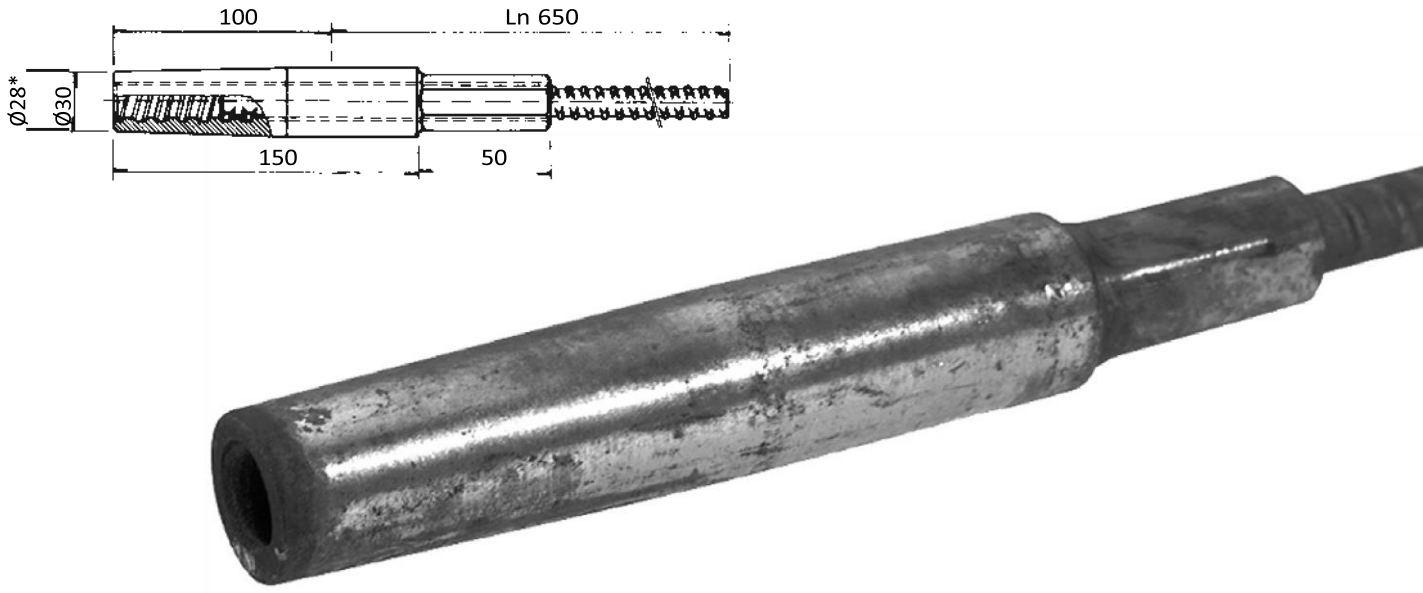
Désignation	Cône d’amorce		Type 30	Type 33
			Ø15	Ø20
Référence			109510	109511
Dimensions	L_1	mm	46	33
	L_2	mm	52	46
	L	mm	98	128
Poids		kg	0.66	0.90
Charge utile		kN	95	170
Recouvrement de béton		mm	50	60

Protection anticorrosion : zingage

Copyright © 2020 by Stahlton AG

Tête d’ancrage

La « tête d’ancrage » est constituée d’une barre filetée d’une longueur de 650 mm et d’un manchon bloqué par matriçage. Les dimensions correspondent à celles du cône d’amorce 15-845. La tête d’ancrage est utilisée, par exemple, pour la fixation d’éléments d’échafaudages ou pour le montage de l’ancrage intérieur perdu dans le cas de parois étanches à l’eau.



Désignation	**Tête d’ancrage**	**Ø15**
Référence		100260
Poids	**kg**	1.62
Charge utile	**kN**	95
Charge nominale de rupture	**kN**	190

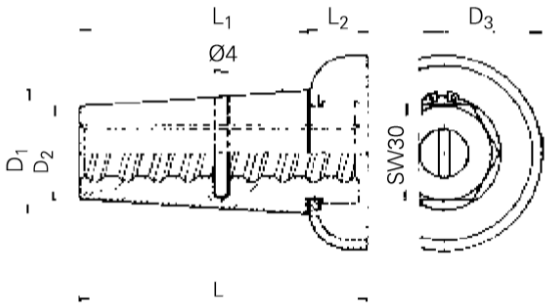
Protection contre la corrosion : zingué

Copyright © 2020 by Stahlton AG

Cônes en acier à couvercle rapporté mobile

Les cônes en acier sont utilisés, par exemple, pour la fabrication de parois en béton étanches à l'eau. Les cônes appuient sur la face intérieure du coffrage et sont serrés de l'extérieur au moyen d'une barre filetée et d'une plaque combinée. Le respect de l'écartement du coffrage est obtenu par un ancrage intérieur « perdu ». Le desserrage des cônes en acier est assuré par un écrou hexagonal placé dans le couvercle du cône et parfaitement accessible.

Accessoire : douille en PE pour cônes en acier type 30B/33 (Art n° 104993 / 107725)



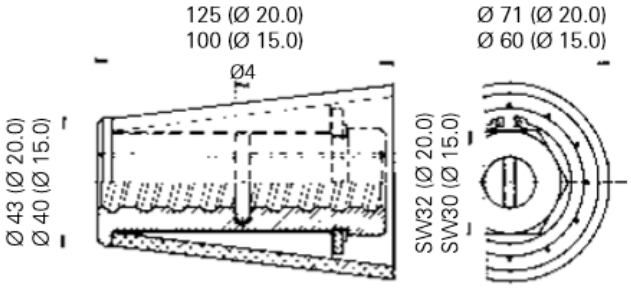
Désignation	Cône en acier		Type 30 B	Type 33
			Ø15	Ø20
Référence			107727	107728
Dimensions	L_1	mm	83	112
	L_2	mm	19	18
	L	mm	100	130
	D_1	mm	43	33
	D_2	mm	30	44
	D_3	mm	76	62
Poids		kg	0.64	0.86
Charge utile		kN	60	160
Recouvrement béton		mm	50	65

Protection contre la corrosion : zingage

Copyright © 2020 by Stahlton AG

Cône en matière plastique et acier

Le cône en matière plastique à âme en acier est une variante du cône en acier 15-856. Son champ d'application et sa capacité de charge sont identiques. L'inclinaison du cône, plus importante, ainsi que l'enveloppe en matière plastique, facilitent le décoffrage.



Désignation		Cône PE Ø15	Cône PE Ø20
Référence		107729	107730
Recouvrement de béton	**mm**	50	60
Poids	**kg**	0.55	0.78
Charge utile	**kN**	95	170

Copyright © 2020 by Stahlton AG

Douille filetée inox DYWIDAG

(pour acier fileté Ø 15,0 mm)

1 Bride de serrage en PVC, gris
2 Bouchon en PVC, gris
3 Bouchon en PVC, jaune
4 Plaque filetée
5 Douille filetée inoxydable pour Ø 15,0 mm

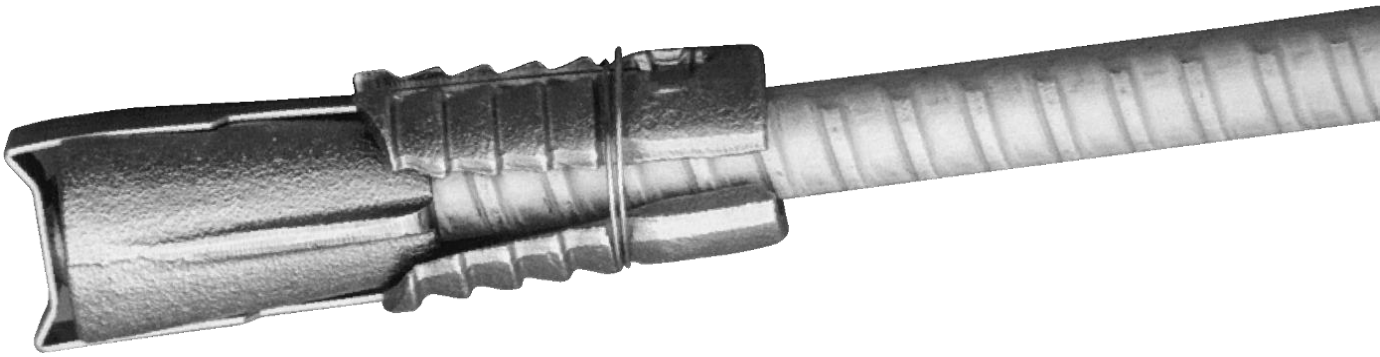
Désignation	Description		Référence
Plaque filetée Ø15	vissable, pour augmenter les forces d'adhérence	inoxydable	102633
Bride de serrage PVC	gris, à clouer sur le coffrage	inoxydable	105582
		St37	105583
Bouchon en PVC	gris	inoxydable	105585
Bouchon en PVC	jaune, pour fermer l'extrémité arrière de la douille	inoxydable	105580
		St37	105581

Douille filetée – Charge utile (acier entièrement vissé)			**Longueur standard des douilles**		**Référence**
avec 1 plaque filetée	kN	5	mm	150	102611
avec 2 plaques filetées	kN	10	mm	200	102612
avec 2 plaques filetées	kN	20	mm	300	102613
avec 2 plaques filetées	kN	30	mm	400	102614
avec 2 plaques filetées	kN	40	mm	500	102615
-	kN	-	mm	1000	102610

Copyright © 2020 by Stahlton AG

Cheville expansible

La cheville expansible est utilisée, par exemple, pour fixer des coffrages une face (alignés sur un côté). Sa pose requiert l'observation d'instructions de montage spécifiques.



Désignation		Cheville expansible			
		Ø15	**Ø15**	**Ø20**	**Ø20**
Référence		107461	107463	107458	107459
Perçage	**mm**	32-35	35-38	43-48	51-53
Ø mèche	**mm**	32	35	45	52
Poids	**kg**	0.20	0.30	0.48	0.68
Charge utile	**kN**	95	95	170	170

Copyright © 2020 by Stahlton AG

Bride à souder

Cette bride peut être soudée pour ancrer des palplanches sans devoir les percer. La qualité du matériau (acier 52.3) et le dimensionnement de la surface de soudure permettent la transmission intégrale de la capacité de charge.

Désignation	**Bride à souder**		**Ø15**
Référence			100542
Dimension	**H**	**mm**	50
	B	**mm**	30
	L	**mm**	130
Poids		**kg**	0.40
Charge utile		**kN**	95
Charge nominale de rupture		**kN**	190

Protection contre la corrosion : non traité (brut)

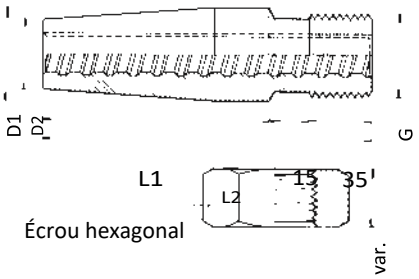
Copyright © 2020 by Stahlton AG

Cônes d’échafaudage

Lorsque des forces transversales doivent être transmises au béton, par exemple dans le cas d’échafaudages, cette transmission ne peut pas être assurée directement par la barre filetée, mais elle requiert l’utilisation de cônes d’échafaudage.
Deux exécutions sont disponibles :

- l’une adaptée à l’évidement du cône d’amorce 109510
- l’autre adaptée à l’évidement du cône en acier 107727.

Le vissage et le desserrage des cônes d’échafaudage sont assurés au moyen d’une clé carrée.



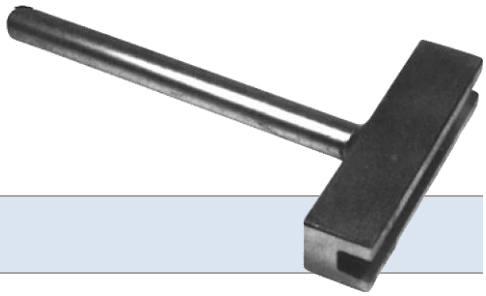
Désignation			Cône d’échafaudage	
			Type 30 Ø15	**Type33 Ø20**
Référence			103795	103796
Dimension	**L_1**	**mm**	100	132
	L_2	**mm**	155	185
	D_1	**mm**	43	46
	D_2	**mm**	30	33
	G	**mm**	36	33
	k	**mm**	46	46
Poids		**kg**	1.30	1.45
Charge utile		**kN**	95	170

Protection contre la corrosion : zingage

Copyright © 2020 by Stahlton AG

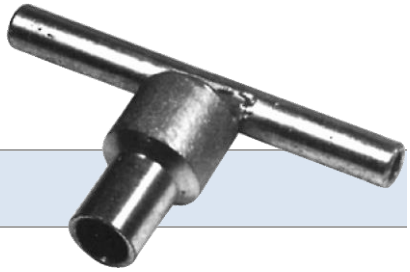
Outillage

Clé de déblocage



Clé de déblocage			
Référence	106156	106157	106158
Ø	15.0	20.0	26.5

Clé pour douilles filetées

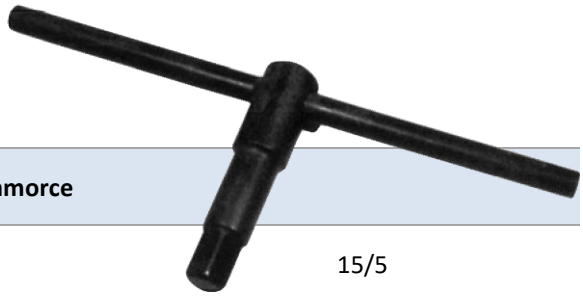


Clé pour douilles filetées Ø15	
Référence	106159

Clé pour cônes en acier

Clé pour cônes en acier			
	SW 27	**SW 30**	**SW 32**
Référence	103827	103828	103829

Clé pour cônes d'amorce

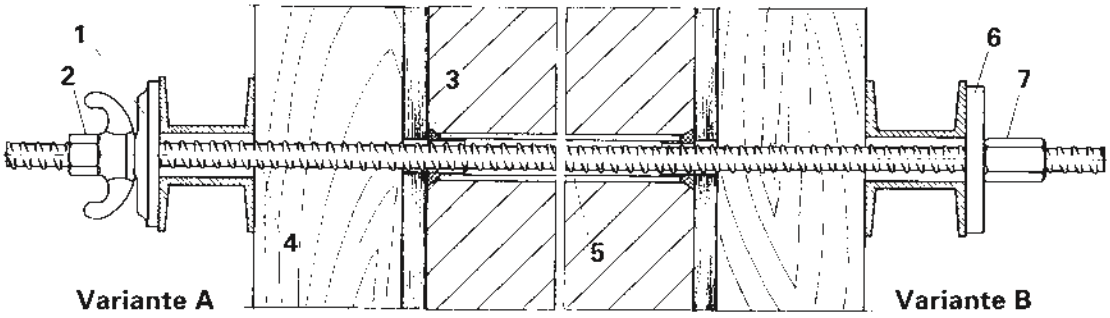


Clé pour cônes d'amorce		
Référence	15/3	15/5
	109507	109508

Copyright © 2020 by Stahlton AG

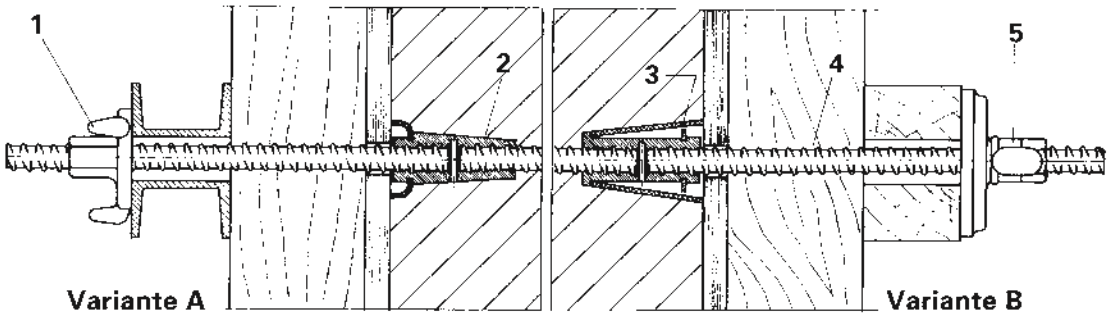
Exemples d'application

Ancrage récupérable



1 Plaque d'appui
2 Ecrou à oreilles
3 Cône en PVC
4 Barre d'ancrage
5 Tube
6 Plaque pleine
7 Ecrou hexagonal

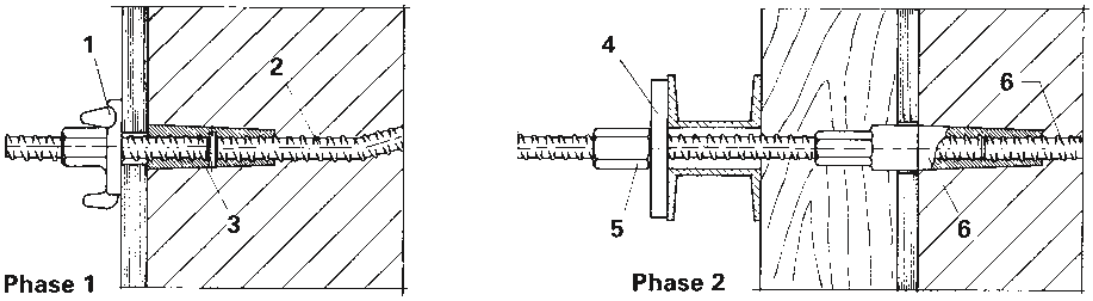
Ancrage intérieur



1 Ecrou à embase et oreilles
2 Cônes en acier
3 Cône en acier et matière plastique
4 Barre d'ancrage
5 Plaque combinée

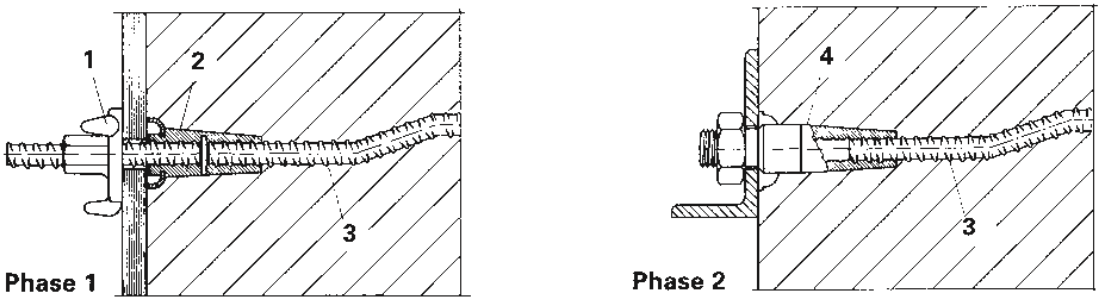
Copyright © 2020 by Stahlton AG

Fixation unilatérale



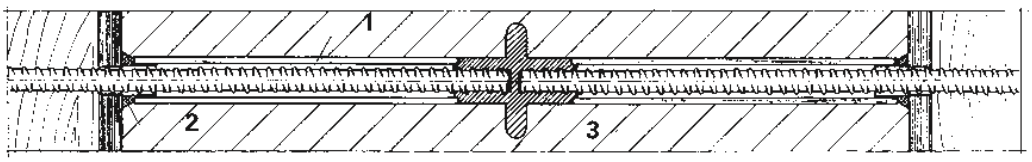
1 Ecrou à embase et oreilles
2 Ancrage ondulé
3 Cône en acier
4 Plaque pleine
5 Ecrou hexagonal
6 Tête d'ancrage

Cône d'échafaudage



1 Ecrou à embase et oreilles
2 Cônes en acier
3 Ancrage ondulé
4 Cônes d'échafaudage

Pare-eau



1 Tube
2 Cône en PVC
3 Pare-eau

Copyright © 2020 by Stahlton AG

Généralités

1 Conseils techniques
Par nos ingénieurs.

2 Fabrication
À Hinwil, éléments de serrage de barres et de torons, constructions spéciales, accessoires Swiss Made.

3 Swiss Gewi
Acier d'armature vissable, Ø 12, 16, 20, 25, 28, 32, 40, 50 et 63,5 mm.

4 Torons de câble en faisceau
Jusqu'à 27 DYL 150 avec Vo = 5270 kN.

5 Torons monocâble
0,6" Vo = 185 kN, 0,7" Vo = 248 kN.

6 Ancrages de sol et de roche
Torons de câble en faisceau jusqu'à une charge de rupture de 3720 kN, ancrages monobarres jusqu'à une charge de rupture de 1122 kN.

7 Ancrages de coffrages
Avec acier fileté et accessoires de coffrage.

8 Constructions
Avec acier fileté et Swiss GEWI®.

9 Services de chantier
Conseils, exécution et instructions.

10 Clous/Micropieux
Avec Swiss-GEWI®, Ø 16, 20, 25, 28, 32, 40, 50 et 63,5 mm.
Avec S670, Ø 18, 22, 25, 28, 35, 43, 57,5 et 63,5 mm.

Copyright © 2020 by Stahlton AG