

Clous de sol et de roche, micropieux SpannTop®



**Produit unique
inscrit dans le registre SIA**

La bonne tension
en toute sécurité



**Degré de protection 2b
selon la norme SIA 267
« Géotechnique »**



Table des matières

DESCRIPTION	3
CHAMPS D'APPLICATION	3
QUALITÉ D'ACIER	3
PROTECTION CONTRE LA CORROSION	3
ASSORTIMENT	3
DONNÉES TECHNIQUES	4
ASSORTIMENT	5
BARRES, EXÉCUTION EN PLUSIEURS PIÈCES	5
BARRES, EXÉCUTION EN UNE SEULE PIÈCE	6
ECROUS	6
PLAQUES	7
MANCHONS	7
COMPOSANTS	8
DÉTAILS	9
LIBELLÉS POUR SOUMISSIONS	9
TIRANTS	9
TÊTES D'ANCRAGE	9
VÉRIFICATION DE LA PROTECTION ANTICORROSION / MONTAGE	9
CRITÈRES DÉCISIONNELS	10

Description

SpannTop® est un tirant passif ou un micropieu doté d'une protection anticorrosion de degré 2b selon la norme SIA 267. SpannTop® est constitué d'un acier résistant à la corrosion. Les forces sont transmises dans le sol par frottement latéral via le profilage laminé et l'injection de mortier dans le trou de forage sur le chantier. Côté tête, SpannTop® est raccordé à l'ouvrage via un filetage métrique roulé et des plaques d'ancrage compatibles. Lorsqu'une exécution requiert l'assemblage de plusieurs pièces, celui-ci est réalisé à l'aide de manchons résistant à la corrosion, qui sont également assemblés avec les barres par des filetages métriques. Les autres accessoires, tels que les plaques et les écrous, sont également fabriqués en acier inoxydable.

Champs d'application

SpannTop® peut être utilisé comme clou de sol et de roche ou comme micropieu pour les applications temporaires ou permanentes suivantes :

- sécurisation de fouilles ;
- stabilisation de talus ;
- clous de roche ;
- construction de tunnels ;
- ancrage de filets de protection contre les chutes de pierres ;
- ancrage de plaques de fondation ;
- ancrage de fondations de ponts ;
- rénovations de fondations ;
- reprises en sous-œuvre ;
- ancrages contre la poussée d'Archimède ;
- absorption de forces horizontales.

Qualité d'acier

SpannTop® est constitué d'un acier inoxydable Top12 présentant une limite d'écoulement $f_{sk} = 670 \text{ N/mm}^2$ et doté d'un laminage caractéristique. Top12-670 porte le numéro de matériau 1.4003 et figure dans la classe de résistance à la corrosion 1.



Protection contre la corrosion

La norme SIA 267 « Géotechnique » autorise l'utilisation d'aciers inoxydables pour des applications temporaires et permanentes. Du fait que SpannTop® s'inscrit dans la classe de résistance à la corrosion 1, le clou ou le micropieu est rangé dans le degré de protection 2b. Cela signifie qu'il est possible de renoncer à la protection anticorrosion classique au moyen d'une gaine ondulée et d'une pré-injection en usine (degré de protection 2a). Le clou ou le micropieu doit être injecté sur place avec au moins 20 mm de mortier. Il convient de noter ici que les barres doivent être gainées dans les exécutions comportant une seule pièce, et que les manchons doivent l'être dans les exécutions comportant plusieurs pièces. En conséquence, le diamètre du forage peut être choisi différemment.

Assortiment

SpannTop® est disponible en 28, 36 et 43 mm, et est fourni en longueurs de stockage jusqu'à 12 m après laminage. La longueur maximale d'une barre avec filetage métrique roulé est de 8 m. Les variantes d'exécution possibles sont réalisées sous forme de clous ou de pieux en une ou plusieurs pièces selon les exigences du client. La fabrication sur mesure permet une flexibilité maximale, mais requiert de prendre en considération les délais de livraison. Des accessoires tels que plaques, écrous et manchons sont disponibles pour les deux variantes d'exécution.



Données techniques

Diamètre nominal des barres	[mm]	28	36	43
Qualité d'acier	f_{sk} / f_{tk} [N/mm ²]	670 / 800		
Section nominale des barres	A_S [mm ²]	616	1018	1452
Poids	[kg/m]	4.83	8.00	11.40
Diamètre des barres sur nervures	d_{SR} [mm]	29.7	38.1	45.5
Diamètre du noyau des barres	d_{SK} [mm]	26.0	34.3	40.0
Filetage	-	M27	M36	M42
Section résistante du filetage	A_{SP} [mm ²]	459	817	1121
Valeur caractéristique force d'écoulement	$R_{ik} = F_{yk}$ ($=A_{SP} \times f_{yk}$) [kN]	367.2	437.9	600.9
Valeur caractéristique force de rupture	$R_{ik} = F_{tk}$ ($=A_{SP} \times f_{tk}$) [kN]	307.5	547.4	751.1
Diamètre minimal forage système à un élément	[mm]	70	78	86
Diamètre minimal forage système à plusieurs éléments	[mm]	78	88	100
Application	-	clou micropieu		micropieu
N° de matériau des barres		1.4003		
N° de matériau des écrous (0.8 d)		1.4301		
N° de matériau des manchons (3.2 d)		1.4057		
N° de matériau des plaques		1.4301		

Selon SIA 267:2013, al. 11.5.2.3

Assortiment

Barres, exécution en plusieurs pièces



Référence	Dimension	Pièce	Longueur	Filetage / Longueur
-	[mm]	-	[m]	mm
SpannTop® Ø28				
S22005	28	Pied	3.00	M27, 1 x 45
S22004	28	Intermédiaire	3.00	M27, 2 x 45
S22003	28	Tête	3.00	M27, 1 x 200 / 1 x 45
SpannTop® Ø36				
S22015	36	Pied	3.00	M36, 1 x 60
S22014	36	Intermédiaire	3.00	M36, 2 x 60
S22013	36	Tête	3.00	M36, 1 x 200 / 1 x 60
SpannTop® Ø43				
S22025	43	Pied	3.00	M42, 1 x 70
S22024	43	Intermédiaire	3.00	M42, 2 x 70
S22023	43	Tête	3.00	M42, 1 x 200 / 1 x 70

Barres, exécution en une seule pièce

Pièce de tête



Référence	Dimension	Élément	Longueur	Filetage
-	[mm]	-	[m]	mm
S22001	28	SpannTop®	max. 8.00 m	M27**
S22011	36	SpannTop®	max. 8.00 m	M36**
S22021	43	SpannTop®	max. 8.00 m	M42**

** La demande doit clairement préciser s'il s'agit d'une exécution comportant une ou plusieurs pièces. Dans le cas d'une exécution comportant plusieurs pièces, veuillez indiquer s'il s'agit d'une pièce de tête, d'une pièce intermédiaire ou d'une pièce de pied.

Ecrous



Référence	Dimension	Filetage	Ouverture de clé (SW)	Hauteur (0,8 d)
-	[mm]	mm	[mm]	[mm]
104637	28	M27	41	22
104656	36	M36	55	29
104668	43	M42	65	34

Plaques



Référence	Dimension	Application	Dimensions	Diamètre perçage
-	[mm]	-	[mm]	[mm]
105114	28	Micropieu	150/20-150	29
105181	28	Clou	200/10-200	29
105167	36	Micropieu	180/20-180	38
105182	36	Clou	200/10-200	38
105238	43	Micropieu	200/30-200	44
-	43	Clou	-	-

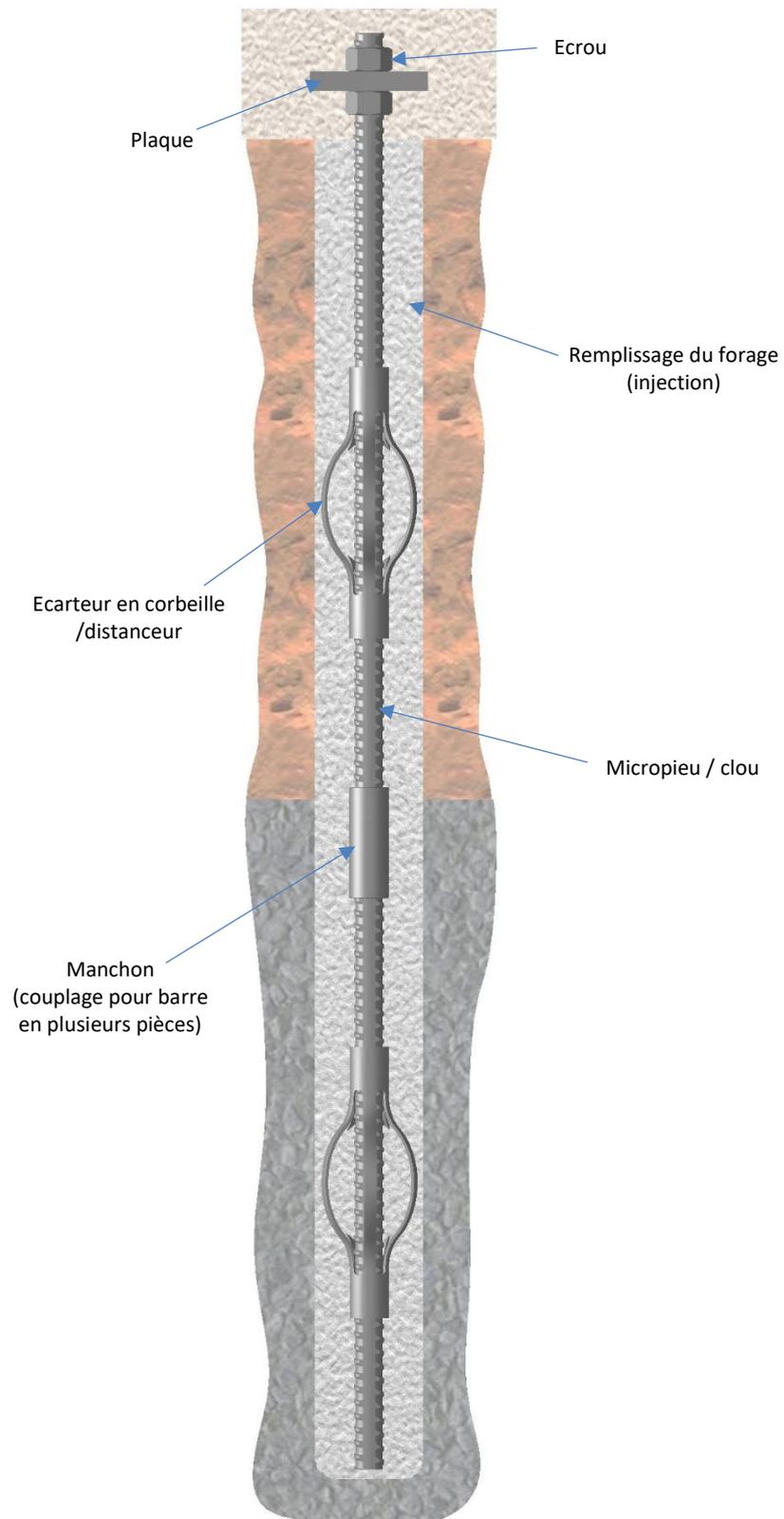
D'autres dimensions de plaques sont également possibles sur demande, moyennant des délais de livraison en conséquence.

Manchons



Référence	Dimension	Filetage	Diamètre extérieur	Longueur
-	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
104424	28	M27	38	86.4
104426	36	M36	48	115.2
104427	43	M42	60	134.4

Composants



Détails

Libellés pour soumissions

Les libellés consacrés des catalogues d'articles normalisés facilitent les demandes d'offre de produits du système SpannTop®. Les points suivants doivent être respectés :

Tirants

- Tirant spécial (tirant d'injection) système SpannTop® en matériau Top 12-670 n° 1.4003
- Résistance ultime interne $R_{ik} = F_{sk}$ selon données techniques
- Marque / type : système SpannTop®
- Structure de l'armature de traction
 - une pièce
 - plusieurs pièces avec manchon en matériau n° 1.4057
- Limite d'écoulement $f_{sk} \text{ N/mm}^2 = 670$
- Diamètre extérieur max. en mm
 - une pièce = \varnothing barre sur nervures
 - plusieurs pièces = \varnothing extérieur manchon

Têtes d'ancrage

- Marque / type : système SpannTop®
- Dimensions des plaques en mm, selon assortiment
- Autres : vis 0.8d en matériau n° 1.4301

Vérification de la protection anticorrosion / montage

En vertu des normes SIA 267 et 267/1, après leur installation et leur injection, les tirants d'ancrage des degrés de protection anticorrosion 2a et 3a doivent être examinés au moyen d'une mesure de résistance quant à l'efficacité de cette protection. Cette vérification doit être effectuée sur chaque tirant. Comme elle n'est pas nécessaire dans le cas du système SpannTop® (degré de protection anticorrosion 2b), l'installation de ce dernier est meilleur marché, cela, grâce à la protection anticorrosion assurée par l'emploi d'un acier inoxydable (matériau 1.4003).

La protection anticorrosion classique par une gaine ondulée et une pré-injection en usine n'étant pas nécessaire, le tirant pèse beaucoup moins et sa manutention sur le chantier en est d'autant facilitée.

Critères décisionnels

+5	+4	+3	+2	+1	Critère	-1	-2	-3	-4	-5
					Manutention					
					Protection anticorrosion					
					Mesures de résistance					
					Prix					
					Ø trou de forage					
					Disponibilité					
					Délai de livraison					
					Poids					
					Expérience					
					Champs d'application					
					Résistance ultime interne					



The background of the entire page is a black and white photograph of construction materials. In the foreground, there are several pieces of ribbed steel reinforcement bars (rebar) with a hexagonal cross-section. One rebar is in sharp focus, showing its characteristic spiral ribs. In the mid-ground, there is a large, cylindrical metal nut with a threaded hole. The background is filled with a dense layer of small, dark, rounded particles, likely gravel or crushed stone. The overall lighting is dramatic, with strong highlights and deep shadows, emphasizing the textures of the steel and the gravel.

STAHLTON
S P A N N S T A H L

**La bonne tension
en toute sécurité**

**Stahlton AG
Wässeristrasse 29
8340 Hinwil**

Téléphone +41 44 938 99 00

**Internet www.stahlton.ch
E-Mail bautechnik@stahlton.ch**