



Table des matières

1	Entreposage, manutention et transport	3
1.1	Entreposage	3
1.2	Manutention	3
1.3	Transport	3
2	Consignes de sécurité	3
2.1	Consignes de sécurité d'ordre général	3
2.2	Consignes de sécurité spécifiques pour l'utilisateur	3
3	Utilisation	3
4	Description de produit du système BLS	4
5	Montage du système BLS	4
5.1	Préparation	4
5.2	Montage des robinetteries et pièces de forme	5
5.3	Montage des verrous pour les robinetteries BLS® et les pièces de forme	6
5.4	Montage de différents types de tubes	6
5.5	Démontage	7
5.6	Remplacement de joints	7
6	Utilisation	8
7	Description de produit	8
7.1	Raccords (Filetage)	8
7.2	Raccords (ZAK)	8
7.3	Types de raccordement	10
8	Montage d'un tube	12
8.1	Préparation	12
8.2	Assemblage (par exemple insérer un tuyau PE)	12
8.3	Montage de raccords avec filetage intérieur ou extérieur	13
8.4	Démontage d'un tube	13
8.5	Remplacer l'anneau de serrage	13
8.6	Préparation	14
8.7	Montage	14
8.8	Démontage	15
9	Entretien	15

Manuel d'utilisation

pour l'article Hawle n°5414



10	Mise en service et essai de pression	15
11	Élimination de dysfonctionnements.....	16
12	Indications relatives aux normes et aux marques déposées	16
12.1	Les marques déposées	16
12.2	Normes	16

1 Entreposage, manutention et transport

1.1 Entreposage

L'entreposage des robinetteries avant leur montage doit s'effectuer dans l'emballage d'origine. Lors du transport et de l'entreposage, les robinetteries ne doivent pas être exposées à la lumière du soleil (rayonnement UV) pour une durée prolongée.

1.2 Manutention

Utiliser des moyens appropriés pour le levage et la manutention des robinetteries, en observant les limites de charge maximale admissibles.

1.3 Transport

Le transport devra de préférence s'effectuer sur des palettes, tout en observant la protection contre les endommagements des surfaces traitées et des éléments d'étanchéité. En soulevant des robinetteries de grande dimension, le levage et la fixation doivent s'effectuer au moyen de sangles et/ou de cordes appropriées (supports, crochets, attaches), de même que la répartition du poids au cours du levage de la robinetterie afin d'empêcher la chute ou le glissement lors du processus de levage et de manutention.

2 Consignes de sécurité

2.1 Consignes de sécurité d'ordre général

Les directives de sécurité étant en vigueur pour les canalisations comptent également pour les robinetteries.

2.2 Consignes de sécurité spécifiques pour l'utilisateur

Les conditions suivantes pour l'utilisation prévue d'une robinetterie ne sont pas de la responsabilité du fabricant, mais doivent être assurées par l'utilisateur:

- Les robinetteries ne doivent être utilisées que comme prévu conformément à l'utilisation mentionnée dans le volet Utilisation.
- Seul le personnel qualifié est autorisé à monter, utiliser et entretenir la vanne.
- Qualifiées selon les termes du présent manuel sont les personnes qui, en raison de leur formation, expertise et expérience, sont en mesure d'évaluer correctement les travaux assignés, qui les exécutent correctement et qui identifient les dangers possibles et les éliminent.

3 Utilisation

Le système BLS et de brides de Hawle® est principalement utilisé dans l'alimentation en eau potable avec une pression de service de 16 bar au plus et une température de 40°C au maximum.

En cas de montage non adéquat du système BLS et de brides de Hawle®, ni des dommages matériels ni des blessures de personnes ne peuvent être exclus.

4 Description de produit du système BLS

Le programme Hawle-BLS® a été conçu pour de robinetteries, des pièces de forme et des tubes avec cordon de soudure. En raison de l'utilisation du système d'étanchéité Tyton®, même des tubes avec manchon à emboîtement avec cordons de soudure peuvent être montés.

- Montage / démontage facile
- Verrouillage facile entre les pièces de forme et les vannes.
- Verrouillage sans mise à la terre entre les pièces de forme et les vannes.
- Un système pour tous les types courants de tubes (fonte et PE)
- Diamètre nominal DN 80 à DN 300
- Raccordement sans bride sans points d'attaque pour la corrosion
- Détermination de l'angle du manchon à embout lisse jusqu'à 4 °
- Excellent revêtement de protection anti-corrosion EWS

Remarque: Pour le raccordement avec des tubes en tubes PE, il existe une pièce de transition, p. ex. le n° 4522 pour souder avec les embouts lisses correspondants.

La force de serrage longitudinale entre les éléments de construction BLS® est créée par l'unité de raccordement Hawle n° 5910 (verrou), sans mise à la terre et s'adaptant à la forme.

5 Montage du système BLS

5.1 Préparation

Les robinetteries et pièces de forme sont à soumettre à un contrôle visuel avant le montage. Une attention particulière doit concerner l'état parfait du revêtement! Les tubes doivent être chanfreinés en fonction des réglementations. Les joints d'étanchéité et pièces de raccordement doivent être enduits du lubrifiant Hawle (n° 5291) ou d'un autre lubrifiant approuvé.

5.2 Montage des robinetteries et pièces de forme

Lors de la combinaison de robinetteries et de pièces de forme, il faut toujours utiliser un joint TYTON®.



Figure 1



Figure 2



Figure 3



Figure 4



Figure 5



Figure 6

1. Attention à l'ajustement correct du joint dans le manchon!
2. Glisser la protection des manchons (si disponible) de préférence sur l'embout lisse.
3. Enduite l'embout lisse BLS® et le joint TYTON® avec le lubrifiant Hawle approuvé n° 5291.

Glisser prudemment l'embout lisse dans le manchon BLS® en utilisant des pieds-de-biche et bois équarris (pour la protection du revêtement EWS).

5. Poser l'ensemble de raccordement n° 5910 (verrou). (voir pt. 5.3)
6. Poser ensuite la protection du manchon (si disponible) sur le manchon BLS®.

Remarque: Lors du montage de manchons à emboîtement en fonte sans cordons de soudure, nous recommandons l'utilisation le joint Tyton Sit® (n° de cmde. 5399) ou un verrou de blocage.

5.3 Montage des verrous pour les robinetteries BLS® et les pièces de forme

Enduire l'unité de raccordement n° 5910 (verrou) d'abord avec du lubrifiant sur le côté latéral. Positionner le verrou, de droite à gauche, dans l'ouverture du haut du manchon BLS®.



Figure 7

Si le montage du verrou s'avère difficile ou impossible, l'alignement axial du raccordement doit être corrigé avec un outil auxiliaire approprié (p. ex. pied-de biche ou un bois).

Attention: Avant de monter les capots sur les robinetteries, il faut s'assurer que la tige de vanne est orientée verticalement. L'alignement de la tige de vanne ne doit pas être effectué à l'aide de la garniture de montage (risque d'endommagement du manchon d'accouplement et des tiges de vannes).

5.4 Montage de différents types de tubes

Pour le raccordement étanche et résistant aux contraintes longitudinales des tubes dans les manchons LBS®, différents verrouillages sont à utiliser, en fonction du type de tube.

Matériau de tube / Élément de construction	Joint	Résistance aux contraintes longitudinales (verrouillage)
Tube en fonte avec cordon de soudure	Joint TYTON® n° 5390 selon KTW et W270	 Verrou n° 5910
Tube en fonte sans cordon de soudure	Joint TYTON-SIT® selon KTW et W270	 Tyton-Sit n° 5399 ou verrou de blocage
Embout à souder en PE avec douille de renfort intégrée	Joint TYTON® n° 5390 selon KTW et W270	 Embout à souder en PE n° 4522 + 5910

5.5 Démontage

Le démontage du raccordement de manchon à emboîtement a lieu dans l'ordre inverse.
Attention: la force de traction sur le raccord à emboîtement doit toujours être relâchée.

5.6 Remplacement de joints

Démontage:

- Introduire les pointes des doigts par l'arrière dans le joint.
- Tirer le joint et l'ôter de son siège (voir figure 8).

Montage:

- Vérifier le siège d'étanchéité avant de poser le joint. La rainure de positionnement du joint doit disposer d'un revêtement, elle doit être propre et sans traces de graisse.
- Plier le joint en forme de cœur (voir figure 9) et l'introduire dans le manchon BLS® comme présenté sur la fig. 10.
- Vérifier finalement si la joint enveloppe bien tout le périmètre du manchon BLS®. (Voir fig. 11)



Figure 8



Figure 9



Figure 10



Figure 11

6 Utilisation

Les raccords à emboîter Hawle sont utilisables dans la construction de tuyauteries enterrées pour les installations de distribution d'eau (pas applicable dans les installations intérieures) pour les tubes en PE avec pression de service max. PN 16 (DIN 8074/EN 12201) et pour les tubes en PE-X avec pression de service max. PN 12.5 (DIN 16893).

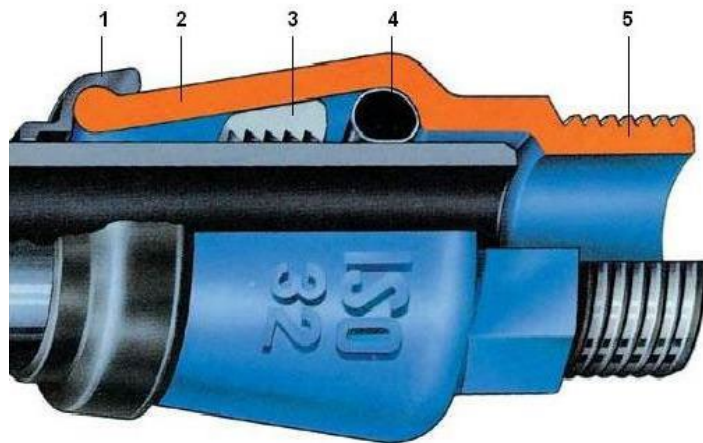
En cas de montage non adéquat du système de raccords à emboîtement Hawle, les dommages matériels ni des blessures de personnes peuvent être exclus.

7 Description de produit

7.1 Raccords (Filetage)

Le programme de raccords à emboîtement Hawle est un système de manchons à emboîtement avec résistance aux efforts longitudinaux, il a été conçu pour les tubes commerciaux en PE. Le raccordement aux manchons à emboîtement est un raccordement pour tubes économique qui, depuis 40 ans, a fait ses preuves sur le marché. Le joint torique assure l'étanchéité même dans un état hors pression par le biais de sa précontrainte au niveau du tube.

En fonction de la pression de la conduite et / ou des forces de traction mécaniques, le joint et l'anneau de serrage sont poussés dans la chambre conique, ce qui augmente l'efficacité. La liaison est élastique, le raccord est apte à la rotation même quand il est monté et il est amovible au besoin, quand l'anneau de serrage est déchargé.



1. Capuchon anti-poussières n° 6964
2. Corps fonte/POM
3. Anneau de serrage POM n° 6950
4. Joint torique n° 6960
5. Raccordement AG / IG

Remarque: Afin d'éviter la corrosion électrochimique, les raccords à emboîtement en fonte ne doivent pas être en contact avec des pièces de forme en laiton.

Les réclamations de garantie sont rejetées pour ce type d'installation.

7.2 Raccords (ZAK)

Le système **ZAK** (Tension Safe - Locked - Corrosion Protected) est le système de connexion sans filetage et protégé contre le cisaillement de Hawle pour la zone de connexion de la maison.

Manuel d'utilisation

pour l'article Hawle n°5414



Lors du montage, poussez simplement l'extrémité de la pointe ZAK dans la douille ZAK, verrouillez-la en la tournant de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre et tirez-la jusqu'en butée. Pour verrouiller l'extrémité de l'embout ZAK dans la prise ZAK, la connexion doit ensuite être sécurisée contre un déverrouillage involontaire à l'aide d'un dispositif anti-torsion. Le raccord à baïonnette, composé d'un manchon protégé contre la corrosion avec verrouillage interne à baïonnette et d'une extrémité pointue également protégée contre la corrosion avec des pattes de verrouillage et un double joint torique, assure une étanchéité fiable du raccord.



7.3 Types de raccordement

Les raccords à emboîtement Hawle sont disponibles dans les versions en fonte (EN-GJS-400 / EN-GJS-250) et en résine acétal (POM) avec les différents modes de branchement suivants:

Pièce de construction / Matériau	Type de raccordement	Exemple
Raccords en fonte ou POM	Filetage extérieur (AG)	
Raccords en fonte ou POM	Filetage - ZAK intérieur (IG)	
Raccords en fonte ou POM	Raccord (manchon-manchon)	
Raccord en fonte	Raccord coulissant (manchon-manchon)	
Raccords en fonte ou POM	Angle du connecteur 90°	
Raccords en fonte ou POM	Connecteur angle 90° filetage intérieur (IG)	
Raccord en fonte	Connecteur angle 90° filetage extérieur (AG)	
Raccord en font	Coude du connecteur 45°	
Raccord en font	Coude de connecteur, bouclable, filetage extérieur 45° (AG)	

Raccords en fonte ou POM	Branche de connecteur avec filetage interne (IG)	
Raccord en fonte	Verbinder Abzweiger Schlaufbar mit Innen-Gewinde (IG)	
Raccord en fonte	Branche de connecteur - ZAK	
Raccord en POM	Embout du connecteur	
Raccord en fonte	Broche d'extrémité du connecteur - ZAK	
Raccord en fonte	Connecteur - ZAK (Prise de courant ou extrémité pointue PE)	
Raccord en fonte	Raccord coulissant - ZAK	
Raccord en fonte	Connecteur Synoflex – ZAK	
Raccord en fonte	Raccord coulissant manchon	

Raccord en fonte	Connecteur orientable extérieur/intérieur – ZAK	
Raccord en fonte	Connecteur angle 90° - ZAK rotatif	
Raccord en fonte	Connecteur croix - ZAK	

8 Montage d'un tube

8.1 Préparation

Le tube et le raccord doivent être soumis à une contrôle visuel avant le montage. En ce faisant, il faut veiller à l'état parfait du revêtement et à la propreté. Nettoyer au besoin. Les embouts lisses des tubes ne doivent pas présenter de rainures longitudinales.

8.2 Assemblage (par exemple insérer un tuyau PE)

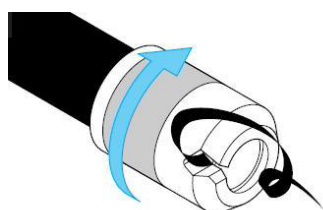


Figure 1

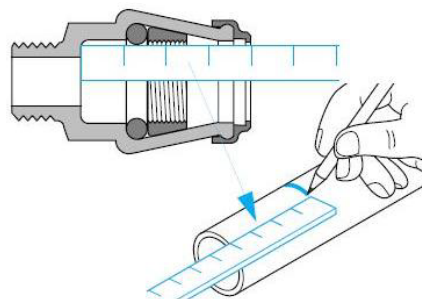


Figure 2

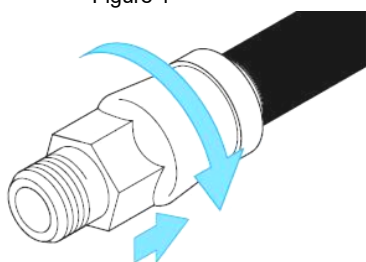


Figure 3

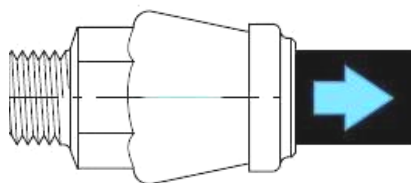


Figure 4

1. Chanfreiner le tube PE avec le manchon à chanfreiner n° 6000 ou un produit équivalent (voir fig. 1)
2. Marquer la profondeur d'emboîtement sur le tube (voir figure 2)
3. Enduire l'embout lisse du tube et le joint avec le lubrifiant approuvé Hawle n° 5291.
Attention: L'anneau de serrage doit être propre, sans traces de graisse.
4. Introduire le tube complètement, jusqu'à la butée (voir fig. 3)

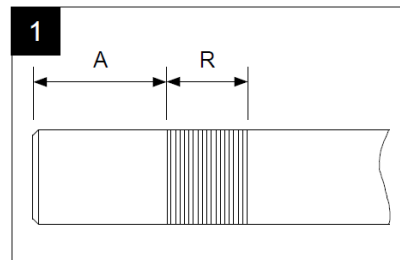
5. Retirer le tube PE (verrouillage de l'anneau de serrage) (voir figure 4)
6. Positionner correctement le capuchon anti-poussière

Précision :

Lors de la mise en service de la conduite d'eau, le tuyau cédera d'environ 9 mm jusqu'au verrouillage de la bague de serrage.

Les tubes et raccords en matière synthétique avec une surface très lisse et dure doivent être rendus rugueux au niveau de la bague de serrage (perpendiculairement à l'axe du tube).

Raccord	Plage de rugosité R en mm	
	A	R
d 25	21.0	14.5
d 32	26.0	18.0
d 40	32.0	24.0
d 50	37.0	26.5
d 63	39.5	30.0
d 75	52.0	29.0



8.3 Montage de raccords avec filetage intérieur ou extérieur

Lors du montage de ces raccords, le raccordement doit être effectué à l'aide d'une clé à sangle afin d'éviter d'endommager les raccords !

Remarque : les raccords en fonte avec filetage intérieur ou extérieur ne doivent pas être combinés avec des éléments en matériaux plus nobles, par exemple en acier inox, afin d'éviter la corrosion de contact

8.4 Démontage d'un tube

Au besoin, le système de raccords à emboîtement peut être démonté au moyen de l'extracteur n° 6010.

1. Enlever le capuchon anti-poussière (retirer)
2. Décharger l'anneau de serrage. (Pousser le raccord ou le tube dans la direction du montage)
3. Enduire l'extracteur n° 6010 de lubrifiant et l'insérer avec précaution dans le manchon, jusqu'à la butée.
4. Enlever le tube en tournant (gauche / droite) et en tirant légèrement.

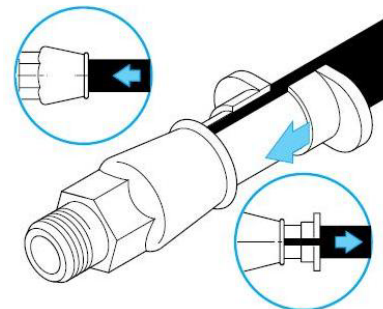


Figure 5

8.5 Remplacer l'anneau de serrage

1. Enlever prudemment l'anneau de serrage (voir fig. 6, n'endommage pas le revêtement époxy).



Warnung

Attention: Risque de blessures

2. Glisser le nouvel anneau de serrage dans le manchon selon fig. 7.
3. Bien positionner le crampon

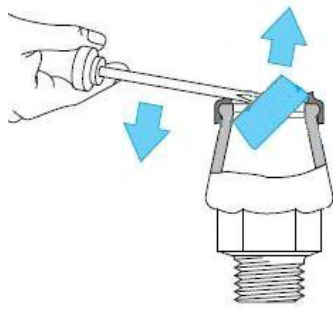


Figure 6

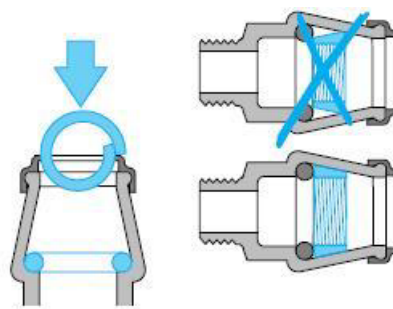


Figure 7

4. L'anneau de serrage n° 6950 (fig. 8) doit être remplacé après chaque démontage.
5. Vérifier la bague d'étanchéité n° 6960 (fig. 9) et remplacer au besoin.

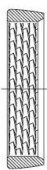


Figure 8

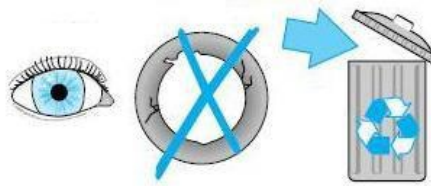


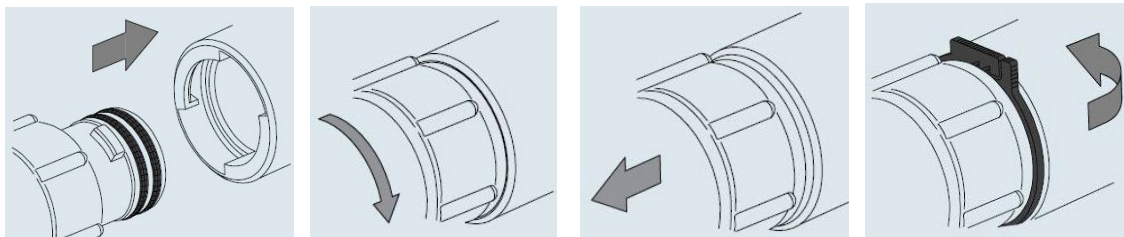
Figure 9

Montage d'un raccordement ZAK

8.6 Préparation

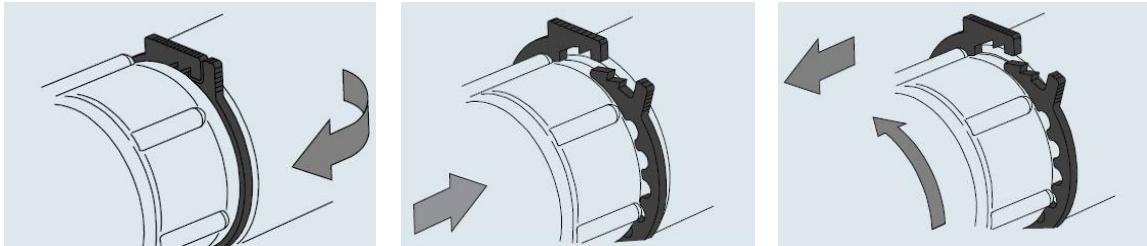
Enlever l'emballage de protection et les recouvrements des raccords. Enduire les joints toriques de l'embout lisse ZAK avec du lubrifiant n° 5291 de Hawle.

8.7 Montage



1. Introduire l'embout lisse ZAK dans la manchon de raccordement, jusqu'à la butée.
2. Tourner le raccord dans le sens horaire jusqu'à la butée.
3. Retirer ensuite le raccord jusqu'à la butée.
4. Poser la bague de verrouillage dans l'espace intermédiaire, elle s'engagera dans le crantage en raison de la pression. (Le verrouillage peut être ouvert de manière à être monté ultérieurement).

8.8 Démontage



1. Ouvrir le crantage de la bague de verrouillage, élargir prudemment et retirer (enlever).
2. Introduire le raccord dans le manchon, jusqu'à la butée.
3. Tournez enfin le raccord dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il s'arrête et retirez-le de la prise. Après démontage, vérifiez les joints toriques et remplacez-les si nécessaire.

9 Entretien

Le système Hawle-BLS® et de manchons à vis ne demande pas de maintenance. Divers composants comme les vannes, les bouches d'incendie, les vannes de purge et d'aération doivent subir une maintenance en fonction des directives SVGW.

Le programme des raccord à emboîtement de Hawle ne demande pas de maintenance.

10 Mise en service et essai de pression

Après la pose, un essai de pression conforme aux règles et prescriptions en vigueur doit être effectué.

Attention: En cas de phases de construction prolongées, il faut tenir compte de la dilatation longitudinale dans le manchon.

Remarque: En présence de segments de construction prolongés, la dilatation longitudinale en raison de la variation de température (rayonnement solaire) doit être observée.

11 Élimination de dysfonctionnements

Dysfonctionnement	Cause / mesure à prendre
Revêtement endommagé	• Réparer l'endommagement avec le kit de réparation bi-composant de Hawle pour revêtements EWS (n° de cmde. 5293).
Impossible de monter le tube	• Utilisation du joint correct? • Dimensions différentes? (DN, PN, cercle de perçage) • Vis trop grandes? • Chanfrein suffisant du tube? • Vérifier la circularité du tube, utiliser éventuellement des colliers ronds. • Bague de serrage installée à l'envers ?
Raccordement BLS® ou ZAK non étanche	• Le joint s'est-il déplacé lors du montage? • Utilisation du joint correct? • Encrassement dans le manchon (joint)? • Rainures dans le tube? • Couple de serrage correct? • Le tube n'est-il pas complètement introduit dans le manchon? • Diamètre extérieur du tube trop petit?
La vanne/pièce de forme ne peut pas être verrouillée/déverrouillée	• Robinetterie/pièce de forme complètement introduite, jusqu'à la butée? • Contrôler l'alignement axial? • Verrouillage ouverture encrassé? • Un corps étranger bloque-t-il le verrouillage? • La traction sur le raccord à emboîtement n'est pas encore relâchée?

12 Indications relatives aux normes et aux marques déposées

12.1 Les marques déposées

- « BLS », « TYTON », « TYTON-SIT » sont des marques déposées.

12.2 Normes

- EN-GJS-400 / EN-GJS-250
- EPDM
- KTW
- W270
- DIN 28603

Hawle Armaturen AG

Hawlestrasse 1
CH-8370 Sirnach

Téléphone: +41 (0)71 969 44 22

E-mail: info@hawle.ch

Site Internet: www.hawle.ch