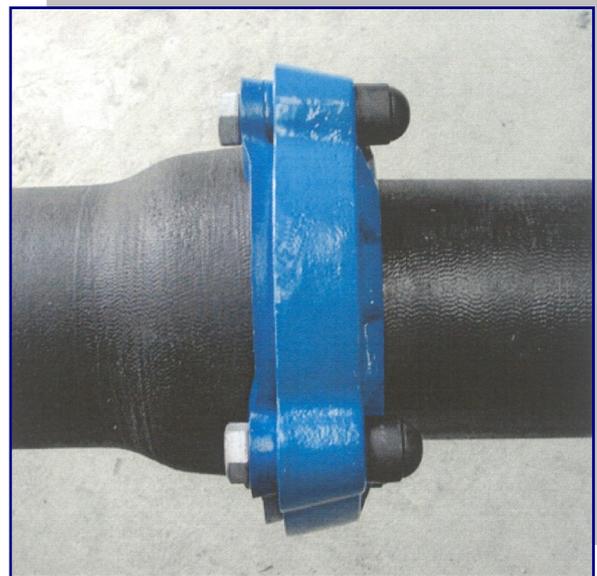
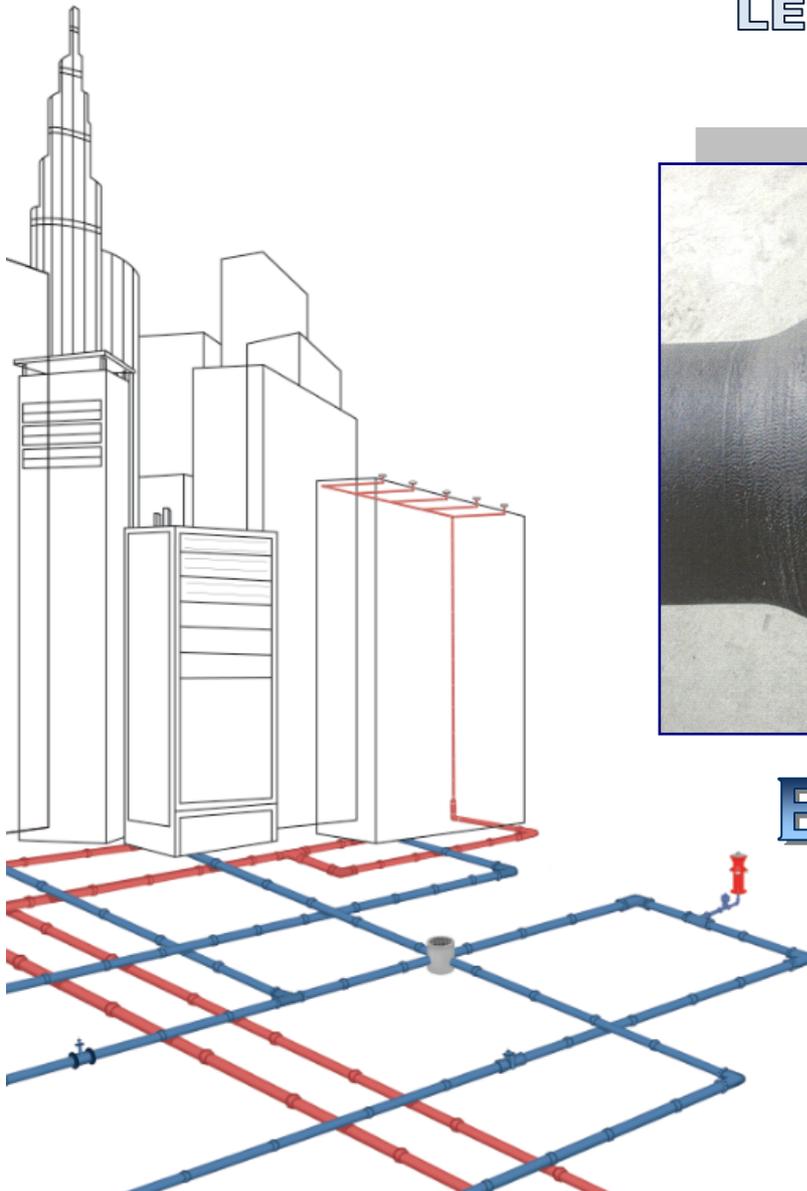
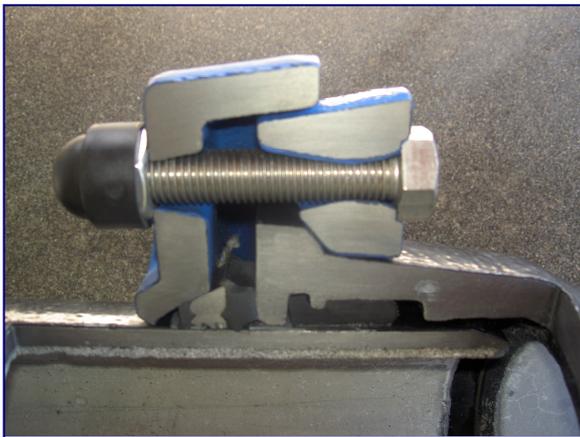


**TECHNIQUE DE POINTE
POUR ANCRER LES
CONDUITES
DANS TOUTES
LES SITUATIONS**



BMH 003

Un système de verrouillage mécanique de **haute fiabilité** et simple à monter, **sans cordon de soudure** sur les tuyaux. Il s'adapte aussi bien sur des tuyaux que sur des raccords en fonte sphéroïdale (ductile) dotés de bordures int. 45°.

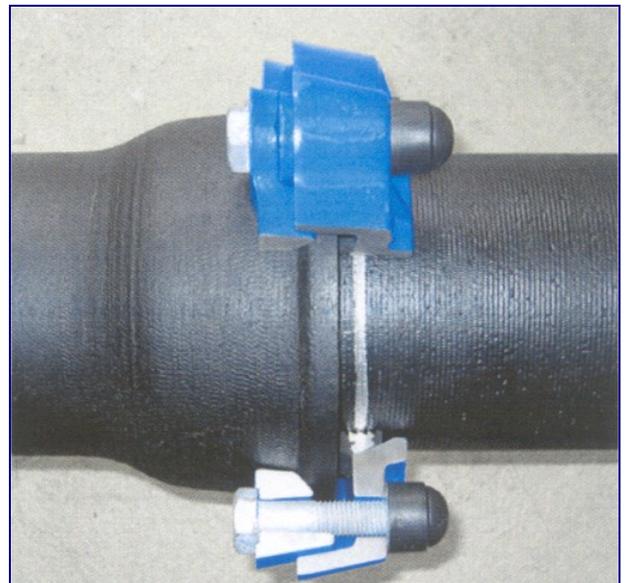


Technologie et développement
par AVB Büren a/A

Système de verrouillage
en cours d'homologation par



Système de verrouillage
homologué par

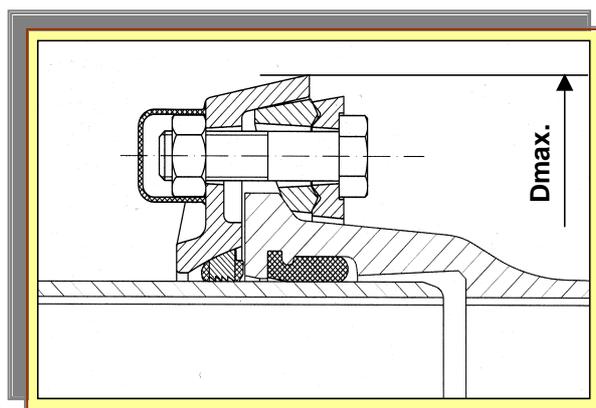


FICHE TECHNIQUE

Le système de verrouillage mécanique BMH 003 est applicable aux tuyaux et raccords en fonte sphéroïdale (ductile) conformes aux normes EN545 et EN598, avec emboîtement à joint TJ type auto-étanche, et avec une bordure externe. Gamme de diamètres disponibles allant de DN 80 à DN 400. Les diamètres supérieurs sont en cours de réalisation.

Le système BMH 003 est constitué d'un jonc en élastomère muni d'inserts métalliques qui vient s'appliquer à l'extrémité du tuyau. Une bague de verrouillage (contrebride) tient ce jonc, retenue par le biais de deux demi-bagues s'appuyant à l'arrière de la bordure externe de l'emboîtement de la tête du tuyau ou du raccord. Le tout est vissé avec une série de boulons en acier galvanisé recouverts de capuchons synthétiques.

La surface de contact entre le jonc en élastomère muni d'inserts métalliques et la bague de verrouillage est à géométrie sphérique, ce qui permet de maintenir les déviations angulaires des joints TJ.



La table ci-dessous met en évidence les encombrements maximums du système une fois assemblé.

DN	D max [mm]
80	252
100	280
125	300
150	338
200	398
250	476
300	532
350	En cours de réalisation
400	En cours de réalisation

Poids du kit de verrouillage :

	80	100	125	150	200	250	300	350	400
Total de l'ensemble du kit en kg	6.50	8.50	9.00	12.00	18.00	21.00	30.00	x	x
N° d'article	S00308--X1D	S00310--X1D	S00312--X1D	S00315--X1D	S00320--X1D	S00325--X1D	S00330--X1D	S00335--X1D	S00340--X1D

Le système de verrouillage mécanique BMH 003 permet d'assurer la tenue et la stabilité des conduites sous pression, en les emboîtant sur des longueurs spécifiques du tracé. En cas de coupe de tuyaux il n'est pas nécessaire de recourir à de coûteuses opérations de soudure d'un cordon sur les chantiers, obligatoire avec d'autres systèmes. Il est également possible d'utiliser ce système de verrouillage pour assurer l'assemblage des conduites posées dans des tracés à fortes pentes ou terrains instables.

Le système de verrouillage mécanique BMH 003 assure les pressions¹ et les déviations angulaires suivantes :

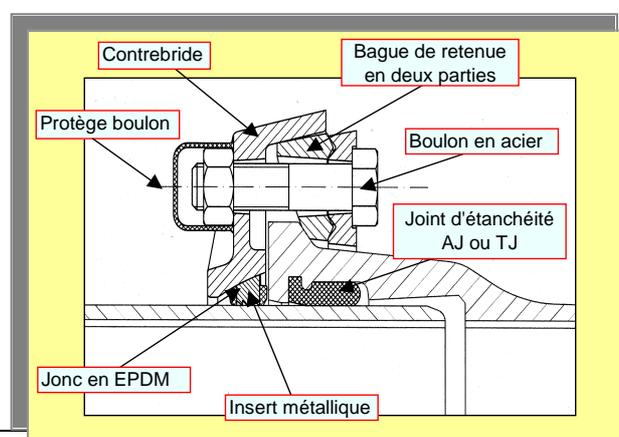
DN	Déviations Angulaires [°]	PFA [bar]	PMA [bar]	PEA [bar]
80	5	85	102	107
100	5	85	102	107
125	5	85	102	107
150	5	79	95	100
200	4	62	74	79
250	4	54	65	70
300	4	49	59	64
350	3	45	54	59
400	3	42	51	56

PFA : Pression de fonctionnement admissible, sans coup de bélier

PMA : Pression maximale admissible, avec le coup de bélier

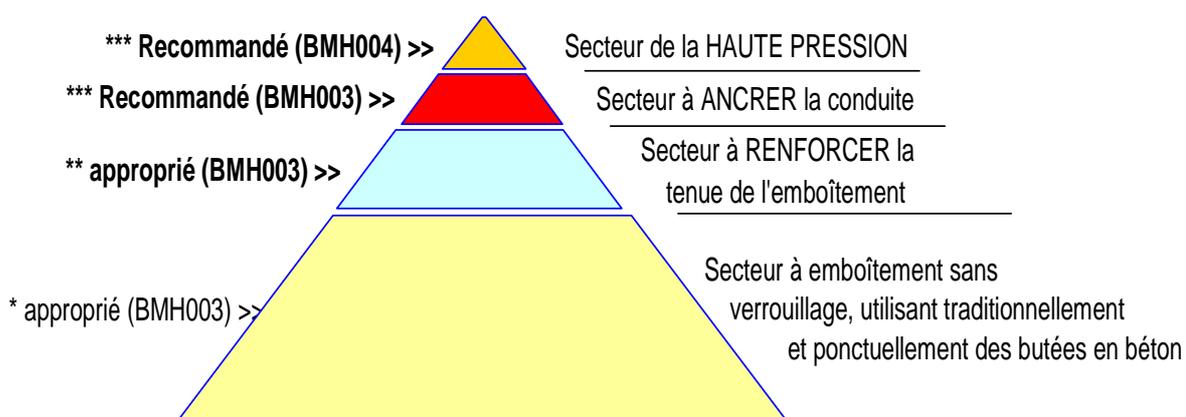
PEA : Pression d'épreuve admissible

Les caractéristiques du système de verrouillage BMH 003 correspondent aux exigences de pressions maximales en cohérence avec les tuyaux de classe K9 et des raccords standards, selon la norme EN545. Pour les hautes pressions, utilisation du verrouillage BMH 004.



¹ La prestation mise en évidence est relative aux tuyaux selon les normes EN545 avec des épaisseurs adaptées.

SECTEUR D'UTILISATION DES VERROUILLAGES



Secteur de la HAUTE PRESSION

: conduite sous haute pression totalement verrouillée



Secteur à ANCRER la conduite

: verrouillage uniquement des secteurs à risques tel que forte poussée hydraulique, forte pente et terrain instable



Secteur à RENFORCER la Tenue de l'emboîtement

: verrouillage de sécurité dans chaque emboîtement pour renforcer l'assemblage.



Secteur à emboîtement sans verrouillage

: verrouillage pas nécessaire, reprise des poussées par le biais de butées béton ponctuelles.

ARGUMENTS

Techniques :

- Pas besoin de formation spéciale pour le personnel
- Rapidité et simplicité d'assemblage
- Rapidité et simplicité de démontage et réutilisation du système sans risque
- Adaptable aux produits standards avec bordure int.45° « STR »
- Pas besoin de cordon de soudure
- Système indépendant de la fonction d'étanchéité
- Pas besoin d'outillages spéciaux
- Besoin de très peu de place
- Mise sous pression immédiate par secteur sans devoir attendre le séchage du béton
- Possibilité d'effectuer des essais de pression partiels sans devoir réaliser des ancrages provisoires.
- Evitement des butées d'ancrage en béton et des inconvénients à savoir :
 - Agrandissement de la fouille
 - Déplacement du matériel d'excavation
 - Montage du coffrage de bétonnage
 - Bétonnage
 - Attente sur le séchage du béton

Performances :

- Système en cohérence avec les pressions admissibles des tuyaux K9 et raccords selon la norme EN 545
- Haute résistance à la pression indépendamment de la nature du terrain avec système complètement verrouillé
- Supporte aisément les mouvements de pression et dépression (cycles)
- Permet une déviation angulaire au niveau de la tête d'emboîtement
- Pas d'allongement de la conduite lors de la mise en pression (pose en galerie...)
- Système insensible aux variations des tolérances de diamètres max. / min. décrites par les normes

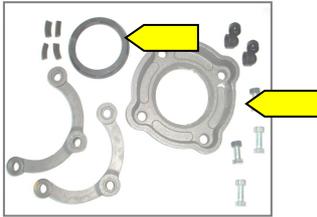
Commerciaux :

- Gain de temps
- Investissement ponctuel pour secteur localisé à ancrer
- Investissement limité en cas d'imprévu sur le tracé du chantier nécessitant un ancrage

Evolution dans le temps :

Le système de verrouillage BMH 003 permet d'incrémenter à posteriori la pression d'emploi de la conduite, si cette dernière est entièrement verrouillée, ceci grâce à sa cohérence avec l'ensemble des tuyaux et raccords.

MONTAGE DU VERROUILLAGE BMH 003



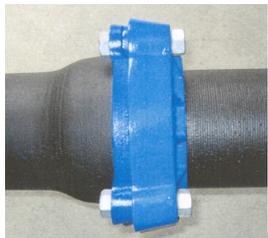
Avant d'emboîter les tuyaux et/ou raccords, placer la contre-bide et le jonc (flèche) sur le bout uni, puis effectuer l'emboîtement en suivant les instructions usuelles.



Placer le jonc contre le front de l'emboîtement et lubrifier le jonc.



Mettre un boulon pour lier les demi-bagues qui se placeront facilement derrière l'emboîtement.



Introduire impérativement tous les boulons dans les trous de passage.



Serrer les boulons de manière alternée. Pour le couple de serrage, voir la table ci-dessous. Placer les capuchons anticorrosions.

DN	Boulons	Dimensions des boulons	Couple de serrage
80	2	M16x80	80 N.m
100	4	M16x80	80 N.m
125	4	M16x80	80 N.m
150	4	M20x80	100 N.m
200	6	M20x80	100 N.m
250	6	M24x90	120 N.m
300	6	M24x90	120 N.m
350	en cours de réalisation		
400	en cours de réalisation		

Si le couple de serrage des boulons n'est pas respecté des dysfonctionnements pourraient apparaître.

L'ensemble des données reportées sur le présent document n'est pas actualisé et est soumis à des modifications afin d'améliorer les produits et services sans préavis