

Zeitschrift: Bulletin du ciment
Herausgeber: Service de Recherches et Conseils Techniques de l'Industrie Suisse du Ciment (TFB AG)
Band: 16-17 (1948-1949)
Heft: 15

Artikel: Les joints de tuyaux
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-145315>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 05.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

BULLETIN DU CIMENT

MARS 1949

17ÈME ANNÉE

NUMÉRO 15

Tiré de la pratique et destiné au praticien!

Les joints de tuyaux

Les joints pour canalisations et conduites à basse pression. Les joints pour conduites à haute pression (tuyaux armés centrifugés, Eternit, etc.).

Ce qu'on exige des joints de tuyaux.

Pour des raisons pratiques évidentes, les canalisations en tuyaux sont formées d'une **succession d'éléments** de un à quelques mètres de longueur. La liaison entre ces éléments doit offrir une **sécurité maximum** pour permettre d'utiliser en plein la qualité des tuyaux. Ces tuyaux sont donc fabriqués de telle façon, que même dans les conditions parfois difficiles des chantiers, leurs assemblages ne constituent pas des points faibles de la canalisation.

Les principales **exigences** relatives aux joints de tuyaux sont les suivantes:

- a) Passage sans frottement d'un tuyau au suivant,
- b) Solidité de l'assemblage,
- c) Étanchéité,
- d) Grande durée (pas de vieillissement),
- e) Montage facile.

Il faut, bien entendu, qu'avant tout, la canalisation soit posée suivant les règles de l'art, sur le sol ou sur une fondation appropriée. (Voir Bulletin du Ciment No. 5, 1942.)

2 On distingue deux principales catégories de joints: Les **joints rigides** et les **joints semi-rigides**.

Joint rigide.

Le plus simple est le joint à **emboîtement normal**, pour lequel on ménage dans l'épaisseur de la paroi du tuyau, lors du moulage,

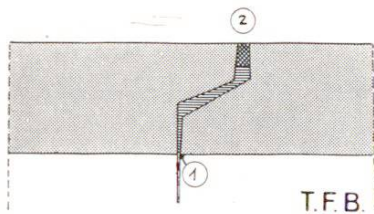


Fig. 1 a Emboîtement normal

Diamètre inférieur à 50 cm

- 1) Mortier de ciment ou matière plastique
- 2) Protection extérieure au mortier de ciment

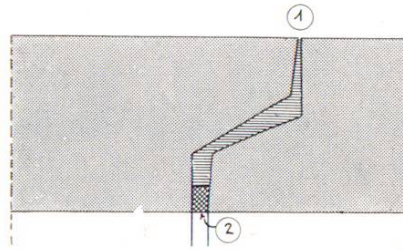


Fig. 1 b Emboîtement normal

Diamètre supérieur à 50 cm

- 1) Mortier de ciment ou matière plastique
- 2) Protection intérieure au mortier de ciment

un cône saillant (mâle) d'un côté et un cône rentrant (femelle) de l'autre. La forme de ces cônes doit être telle qu'elle ne présente pas de section trop faible qui puisse se rompre trop facilement (Fig. 1 a et b). Le bout femelle doit toujours être dirigé dans la direction d'où vient le courant.

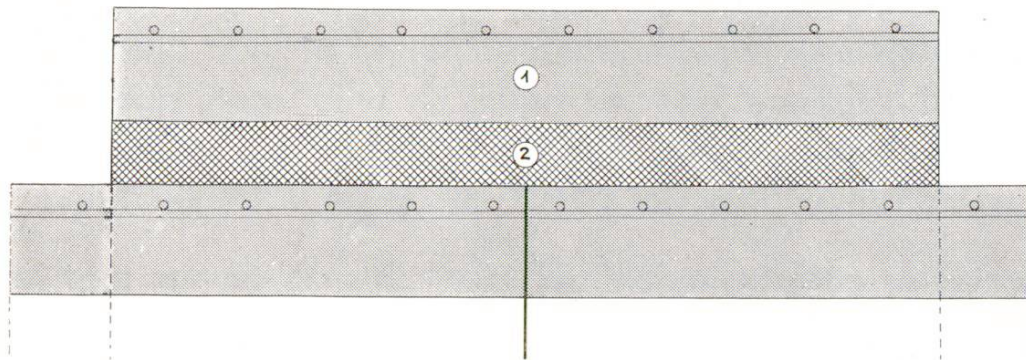


Fig. 2 Manchon de béton

1) Manchon

2) Mortier de ciment

Pour colmater ce joint, on utilise en général un bon **mortier** de ciment et de sable lavé dans la proportion **1 : 1^{1/2} à 1 : 2**. La consistance du mortier doit être pâteuse, mais en aucun cas trop sèche ou trop humide. Après un badigeonnage au lait de ciment, on enduit de mortier la partie inférieure du bout femelle déjà posé et la partie supérieure du bout mâle du nouveau tuyau qu'on

3 met ensuite en place. Si la consistance est bonne, le mortier en excédent sort du joint et il faut le nettoyer. On doit porter une attention toute particulière aux parties latérales du joint dont les surfaces sont verticales, car le mortier y tient mal et risque de tomber pendant l'opération.

S'il est nécessaire d'avoir un joint particulièrement soigné, par exemple pour les conduites à purin sous pression, on le renforce encore par un **manchon** extérieur en béton, éventuellement légèrement armé (Fig. 2).

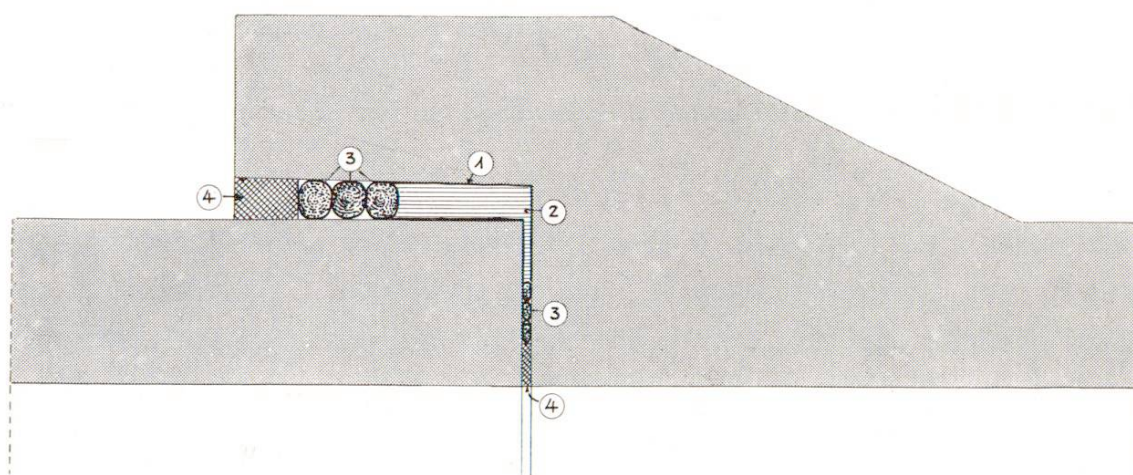


Fig. 3a Emboîtement à cloche simple

- | | |
|------------------------------|----------------------|
| 1) Badigeon | 3) Corde mâtée |
| 2) Matière plastique étanche | 4) Mortier de ciment |

Les tuyaux à emboîtement normal sont fabriqués de telle façon que pour les diamètres inférieurs à 50 cm., le finissage des joints doit se faire de l'extérieur et pour les diamètres plus grands, de l'intérieur du tuyau.

Les tuyaux à **emboîtement à cloche** sont utilisés pour les conduites devant résister à de hautes pressions et présenter une étanchéité parfaite. Une des extrémités du tuyau est façonnée en forme de cloche dans laquelle l'autre extrémité du tuyau suivant viendra s'engager en laissant un vide annulaire qu'on doit remplir ensuite d'une matière plastique ou élastique destinée à assurer l'étanchéité (Fig. 3 a, b, c). Cette matière de remplissage peut être soit coulée à chaud, soit mastiquée à la spatule, soit encore simplement mise en place sous forme d'une pièce élastique fabriquée d'avance. Le joint est ensuite complété par de la corde de chanvre mâtée et enfin par du mortier de ciment. Les fabricants de tuyaux publient des directives qu'il faut suivre exactement si l'on veut exécuter ces joints correctement.

4 La technique des différents systèmes de joints a été mise au point très soigneusement en tenant compte des expériences de la pratique. Le joint à emboîtement à cloche, notamment, a été si bien perfectionné, qu'il est capable de répondre aux exigences les plus dures. Il faut en effet que la qualité des joints corresponde toujours à la qualité constamment améliorée des tuyaux.

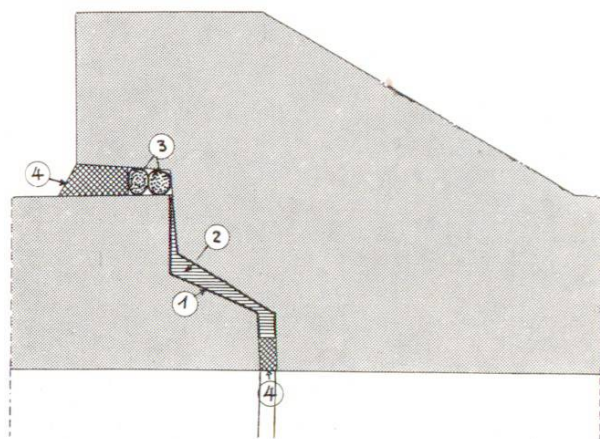


Fig. 3b Emboîtement à cloche à double épaulement

- 1) Badigeon
- 2) Matière plastique étanche
- 3) Corde mâtée
- 4) Mortier de ciment

Les joints à brides ne sont guère utilisés pour les tuyaux en ciment, exception faite pour le joint Gibault décrit plus loin. On préfère utiliser des matériaux ne nécessitant pas d'entretien et pouvant résister à une corrosion éventuelle.

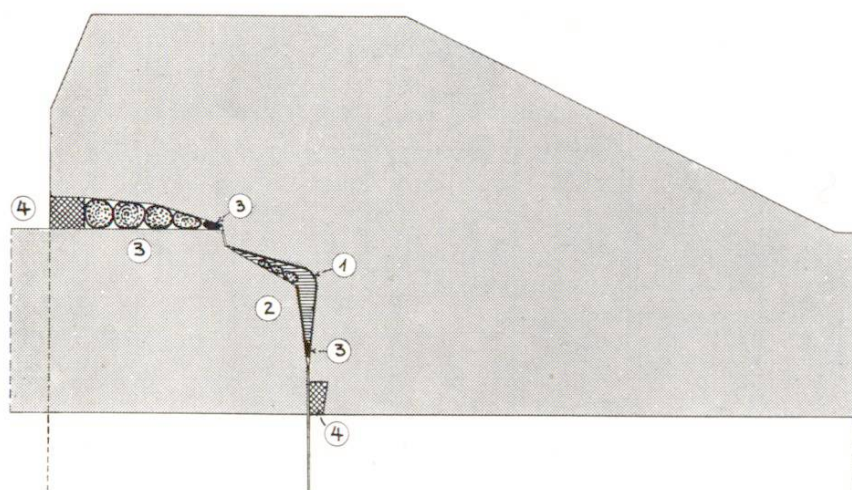


Fig. 3c Emboîtement à cloche à double épaulement

- 1) Badigeon
- 2) Matière plastique étanche
- 3) Corde mâtée
- 4) Mortier de ciment

Joint semi-rigides.

On a récemment mis au point un intéressant **joint à vis** pour les tuyaux non pourvus de cloches d'emboîtement, par exemple pour les tuyaux en Eternit pour haute pression. Il se compose d'un

5 manchon central en Eternit et de deux anneaux en caoutchouc qui sont pressés contre ce manchon et contre la paroi des tuyaux par deux autres manchons en Eternit également qu'on visse l'un à l'autre. Au début, son emploi était limité aux installations sani-

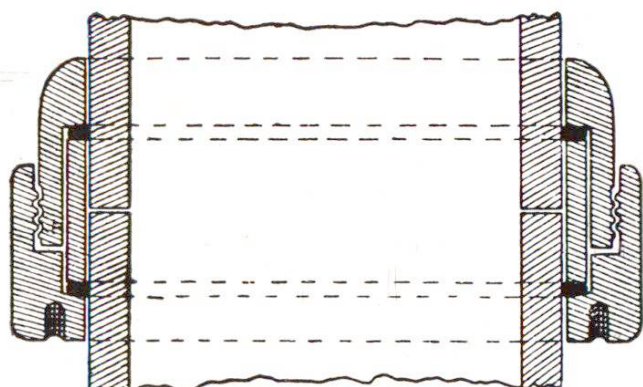


Fig. 4 Joint à vis

taires en Eternit, mais on l'utilise aussi actuellement pour les conduites à haute pression. Ce type de joint est utilisable pour tous les tuyaux sans emboîtement, et permet un léger **jeu longitudinal**. On peut donc le classer dans la catégorie de joints semi-rigides.

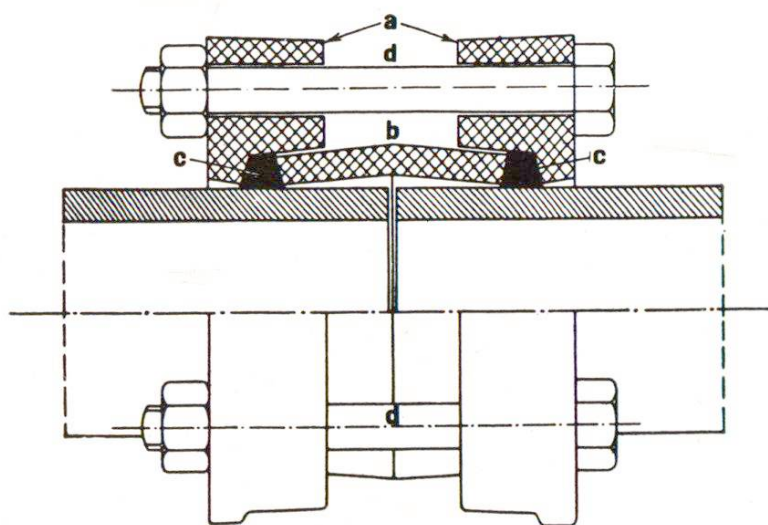


Fig. 5 Joint Gibault

Un autre exemple très connu de ce type semi-rigide est le **joint Gibault**, semblable dans son principe au joint à vis décrit ci-dessus, mais dont le manchon central a une forme permettant un léger **jeu angulaire** (Fig. 5). Il se compose de deux brides en fonte et d'un manchon central qui presse deux anneaux en caoutchouc sur les extrémités des tuyaux quand on boulonne les brides. Le montage de ce joint Gibault est extrêmement simple. Il est fréquemment utilisé pour les conduites sous pression en Eternit, mais également pour les tuyaux en béton armé et d'autres genres de tuyaux.

6 Le **joint Simplex** est encore un joint semi-rigide qu'on a utilisé chez nous pendant la guerre pour remplacer le joint Gibault. C'est un dispositif qui a fait ses preuves depuis longtemps à l'étranger, en Italie notamment, on l'utilise avec succès depuis 1916, et en

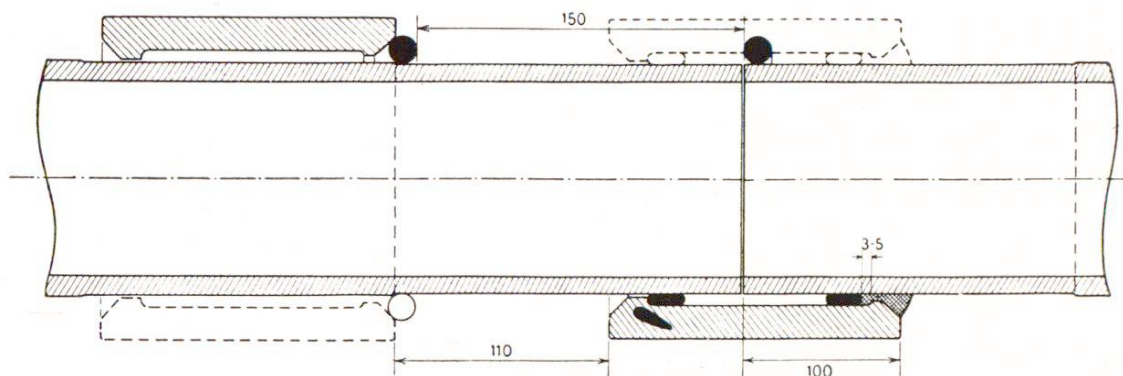


Fig. 6 Joint Simplex, en haut: au début du montage, en bas: montage achevé

Hollande, c'est presque le seul système utilisé pour l'assemblage des tuyaux en Eternit jusqu'à 1 m. de diamètre. L'étanchéité y est aussi assurée par deux anneaux en caoutchouc qui sont amenés au bon endroit par la translation qu'on doit imprimer à un manchon mobile pour le mettre en place.

Les figures illustrant ce texte ont été obligeamment mises à disposition par différentes maisons spécialisées dans la fabrication des tuyaux.