

### Joint Comprimés : Fonction, Styles Et Installation

Un joint comprimé permet d'empêcher la migration de contaminants liquides ou gazeux à travers une jointure ou une ouverture d'un carter ou d'un assemblage. Le joint a pour fonction d'empêcher la sortie de fluide depuis l'intérieur, ou l'entrée de matières étrangères dans le système depuis l'extérieur; il doit également permettre l'exécution facile des opérations de pose et dépose.

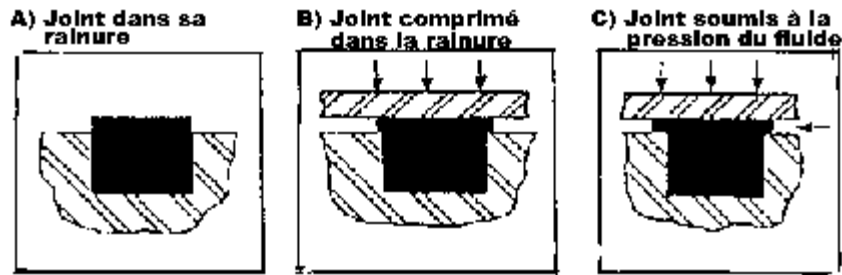
En majorité les joints comprimés sont de nature statique. Ceci signifie qu'il n'y a pas de mouvement relatif entre les composants rigides de la rainure ou entre ceux-ci et le joint. Les seuls mouvements du joint sont imputables aux vibrations ou à la pression interne du fluide.

En service, la force de compression exercée sur le joint par les surfaces de contact établit l'étanchéité, même aux basses pressions. La flexibilité du matériau du joint lui permet de se conformer aux surfaces, et d'empêcher le passage du fluide.

**La Figure 1** présente le joint dans 3 configurations : (A) joint fraîchement posé; (B) joint comprimé, et (C) joint soumis à la pression du fluide. Lorsque la pression au sein du système augmente, le matériau du joint se déplace vers le côté à basse pression, et il est alors soutenu par la paroi de la rainure. La valeur de la pression nécessaire pour que le joint puisse se déplacer dans la rainure est déterminée par la force de friction exercée entre le matériau du joint et la surface de scellement. Ce n'est que lorsque la pression exercée au sein du système est supérieure à la force de friction que le joint prend appui sur le côté à basse pression de la rainure.

Sous une pression élevée, le joint lui-même se comporte comme un fluide visqueux; ainsi, conformément aux lois de la mécanique des fluides, le joint transmet la pression établie au sein du système à toutes les surfaces de scellement, y compris la paroi du côté à basse pression de la rainure où le joint est placé. En fait, c'est la pression qui règne à l'intérieur du système qui établit l'étanchéité réalisée par le joint.

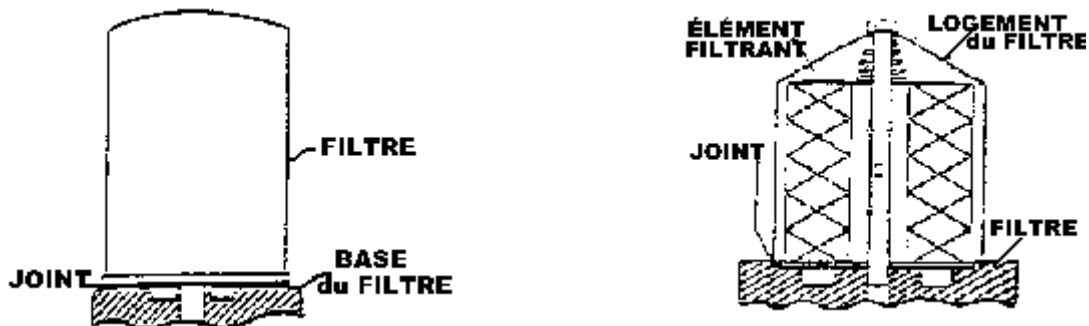
**FIG. 1**



Il est nécessaire que les surfaces de scellement fassent l'objet d'une finition fine pour que la force de compression initiale appliquée puisse faire disparaître tout espacement entre les surfaces de scellement et le joint. Une force additionnelle est appliquée pour la compression du matériau du joint sur lui-même, et l'établissement de la pression nécessaire pour produire l'étanchéité. Cette force est mise en œuvre lors du serrage du filtre conformément aux instructions d'installation. Il est essentiel d'appliquer scrupuleusement les instructions d'installation.

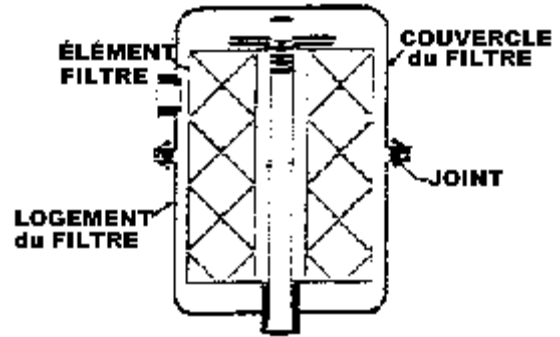
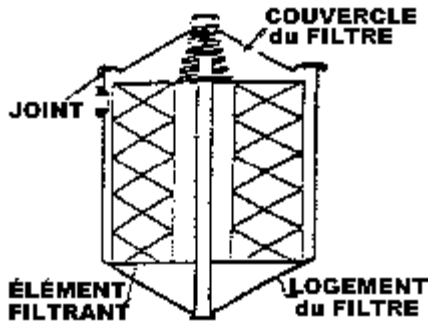
La **Figure 2** présente les principaux types de configuration filtre/joint. Lorsqu'un élément filtrant est placé dans un logement ou carter, l'élément filtrant doit comporter un ou plusieurs joints, qui y sont intégrés. La liste ci-dessous identifie les joints nécessaires pour l'étanchéité de chaque filtre, joints qu'il est peut-être nécessaire de remplacer sur le terrain.

**Figure 2**



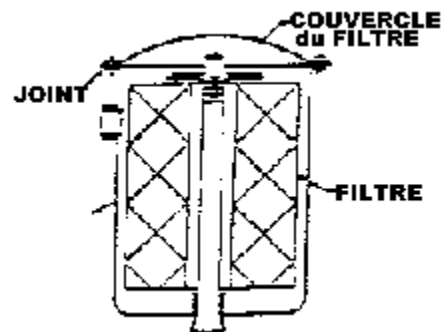
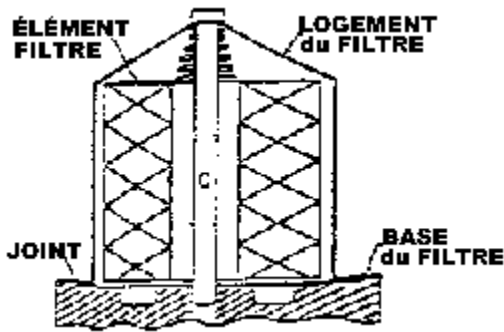
FILTRE VISSABLE AVEC JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ INCORPORÉS. Le couple de serrage exercé pour l'établissement de l'étanchéité est variable selon la conception. Observer les instructions fournies avec chaque filtre.

JOINT ENCASTRÉ. La rive inférieure du logement du filtre s'engage dans une rainure de la base du filtre où le joint est placé. Couple de serrage recommandé : 20-25 lb-pi



**JOINT LOGEMENT/COUVERCLE.** Lors du remplacement de l'élément filtrant, on doit installer un joint entre le couvercle et le logement du filtre. Couple de serrage recommandé : 10-15 lb-pi

**JOINT PLAT OU TORIQUE, AVEC BRIDAGE.** Selon la conception du logement du filtre, on doit employer un joint torique ou un joint de forme irrégulière. Le joint est soumis à une compression qui établit l'étanchéité, lors du serrage de la bride de fermeture. On ne peut suggérer un couple de serrage qui serait applicable à tous les types de logement de filtre, mais il faut que les surfaces de contact et la bride de serrage soient en bon état.



**JOINT À LÈVRE :** La rive inférieure du logement du filtre comporte une lèvre qui est mise en contact avec un joint placé dans une rainure de la base du filtre. Couple de serrage recommandé : 15-20 lb-pi

**FILTRES À BRIDAGE PAR BOULONS :** Le joint est immobilisé entre la bride du sommet du logement du filtre et le couvercle du filtre, au moyen de vis ou boulons. Couple de serrage recommandé : 20-25 lb-pi

Pour d'autre information, contacter:

Filter Manufacturers Council  
 P.O. Box 13966  
 Research Triangle Park, NC 27709-3966  
 Téléphone : 919/ 549-4800 Télécopieur : 919/549-4824  
 Ligne d'accès gratuit (recyclage des filtres) : 800/993-4583  
[www.filtercouncil.org](http://www.filtercouncil.org)  
 Conseil administré par la Motor & Equipment Manufacturers Association