

Installation manchons compensateurs avec brides à face de joint plane.

» Facteurs clés pour installation

Lorsqu'ils sont livrés, les manchons compensateurs en caoutchouc Trelleborg sont prêts à être installés. Il est toutefois recommandé de suivre les conseils suivants afin d'obtenir le meilleur rendement possible et prolonger la durée de vie des manchons compensateurs.

» Points fixes

Un manchon compensateur fonctionne comme un piston grâce aux forces qui proviennent de la pression interne. Pour empêcher que les tuyaux ne soient endommagés, ils doivent être bien ancrés afin de pouvoir absorber ces forces de réaction (Fr). La force de réaction d'un manchon compensateur est calculée au moyen de la formule suivante:

$$Fr = A \times P \times 0.01$$

Fr = force de réaction en kN.

A = section efficace en cm².

P = pression réelle en bar ou kp/cm².

» Vérification

Pour assurer une durée de vie maximale des manchons compensateurs, s'assurer que la longueur installée et que les mouvements d'opération sont compatibles avec leurs possibilités.

(Se reporter à nos spécifications techniques pour la longueur de l'installation et les données techniques).

Vérifier que les pressions de service des manchons compensateurs ainsi que les classes sont compatibles avec les conditions de service.

» Précautions à prendre avant l'installation

- Afin d'éviter que les manchons compensateurs ne soient endommagés, les manipuler avec soin au moyen d'un anneau de levage à contre-bride.
- Il est essentiel que les manchons compensateurs soient montés sur des brides de tuyauterie à face plate qui ont été dégraissées et qui sont propres et sèches.
- Aucun joint d'étanchéité ne doit être monté entre les brides à manchon compensateur en caoutchouc et les brides pour tuyaux correspondantes..

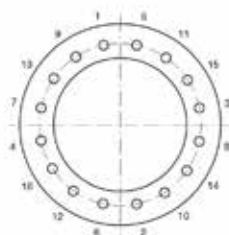
» Positionnement des manchons compensateurs

- Placer le manchon compensateur de façon à bien aligner les trous des contre-bridés de manchon compensateur et des brides avec ceux des brides pour tuyaux correspondants.
- Une fois le manchon compensateur en place, vérifier la longueur des boulons de façon que l'onde ne soit pas endommagée pendant le fonctionnement.
- Utiliser une goupille de centrage conique au besoin.
- Mettre les boulons en place et serrer légèrement les écrous sur les deux brides.
- Eventuellement couper et retirer les sangles en prenant soin de ne pas endommager le revêtement.

Installation manchons compensateurs avec brides à face de joint plane.

» Installation des manchons compensateurs:

- Serrer modérément les boulons sur chaque bride selon la séquence apparaissant ci-dessous:



- Les boulons doivent être serrés dans un ordre diamétralement opposé.
- Répéter la séquence de serrage plusieurs fois.
- 1ère étape : Serrer à environ 10 % du couple maximal admissible par la boulonnerie. Basé sur la classe 6.8.
- 2e étape : Serrer à environ 30 % de la valeur maximale.
- 3e étape : Après un minimum de deux heures, resserrer à 30 % de la valeur maximale afin de compenser la relaxation de la force de serrage de la 2e étape.
- Tous les boulons doivent être serrés à la même valeur de couple.
- Au besoin, resserrer jusqu'à ce qu'il n'y ait plus aucun signe de fuite, de suintement ou de déformation sur le dessus des brides en caoutchouc pendant le fonctionnement ou pendant l'essai de pression hydraulique.

» Précaution

Ne pas peindre ni lubrifier les parties en caoutchouc des manchons compensateurs.

INSTALLATION DE L'ENSEMBLE-TIRANT

- La disposition des différentes pièces d'une unité d'ensemble-tirant est illustrée dans les dessins contractuels.
- Les pièces doivent être montées dans le bon ordre.
- Les rotules sphériques, les rondelles ou les écrous supports sphériques (selon le cas) doivent être lubrifiés en prenant soin de ne pas souiller le manchon compensateur..

» Serrage des boulons

- Les boulons doivent être serrés lors de l'installation du manchon compensateur.
- Serrer graduellement tous les boulons, incluant ceux des plaques tirants en croisant en étoile et en plusieurs étapes.

» Réglage des tirants

- Les tirants doivent être réglés conformément à la longueur installée du manchon compensateur.
- Le seul jeu permis (selon le cas) après le serrage est illustré dans les dessins des tirants contractuels.

» Serrage des contre-écrous sur les tiges filetées

- Une fois les tirants réglés et légèrement serrés au moyen d'un réglage des écrous sur un ou l'autre des côtés des plaques de fixation, serrer les contre-écrous.
- Serrer l'écrou/contre-écrou selon les règles de l'art.

Installation manchons compensateurs avec brides à face de joint plane.

» Vérification

Après le serrage, s'assurer que les valeurs de jeu du tirant (selon le cas) sont toutes identiques de façon que la réaction soit uniformément répartie entre chaque tirant.

ENTRETIEN APRÈS L'INSTALLATION

» Avant la mise en marche

- Retirer les impuretés ou tous les corps étrangers qui peuvent s'être retrouvés à l'intérieur des manchons compensateurs.
- S'assurer qu'il n'y ait pas de possibilité de dommage accidentel ou de sabotage.
- On recommande de couvrir les manchons compensateurs à l'aide d'une feuille métallique légère.
- Vérifier qu'aucun lubrifiant ne tombe sur les manchons compensateurs.

» Lors de la mise en marche

- Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite.
- Au besoin, vérifier l'efficacité des tirants.

» Lors du fonctionnement

Les manchons compensateurs doivent être facilement accessibles et jamais recouverts de matériaux d'isolation ou de peinture. Ils ne doivent être protégés que par nos revêtements résistants au feu lorsque ceux-ci sont spécifiés. Dès que les manchons compensateurs fonctionnent, s'assurer qu'ils ne sont pas soumis à des mouvements qui excéderaient leurs limites admissibles.

» Entretien

On recommande d'inspecter les manchons compensateurs au moins tous les **12 mois**.

- Les changements au niveau des revêtements extérieurs sont des signes de détérioration importante.
- S'assurer que les boulons sont correctement serrés.
- Vérifier l'étendue des mouvements des manchons compensateurs, laquelle doit demeurer dans les limites admissibles.
- On recommande d'effectuer une inspection en profondeur des manchons compensateurs au moins tous les cinq ans.
- Vérifier soigneusement chaque manchon compensateur. Pour ce faire, le joint doit être facilement accessible pour une inspection interne ou encore, être démonté.