

Technical Note

TN 5.10_Q Transition à cloche intégrée pour tuyaux en PEHD

ADS propose une variété de joints sur le marché. Les tuyaux annelés en PEHD peuvent être coupés à n'importe quelle ondulation, offrant ainsi une grande flexibilité pour réaliser des coupes en chantier. Les tuyaux à bout uni peuvent être raccordés à l'aide de manchons fendus, de manchons cloche-cloche à clavettes ou de manchons à cloche avec joints d'étanchéité. Le joint de tuyau standard proposé par ADS est le joint à cloche intégrée (Integral Bell, IB), qui nécessite des coupes sur le terrain lors de la transition vers des tuyaux à bout uni, des raccords ou d'autres matériaux.

Le tuyau ADS N-12® IB possède une cloche intégrée qui maintient un diamètre extérieur (DE) constant. Ce diamètre extérieur constant élimine le besoin de surexcavation pour la cloche et facilite le maintien de l'alignement et de la pente lors de l'installation. Le joint à cloche et bout mâle avec joint d'étanchéité en caoutchouc élastomère conforme à la norme ASTM F477 est conçu pour des applications d'égouts pluviaux à écoulement gravitaire étanches au sol (ST) ou étanches à l'eau (WT), telles que définies dans les normes CSA B182.8, BNQ 3624-120, ASTM F2306 et ASTM D3212.

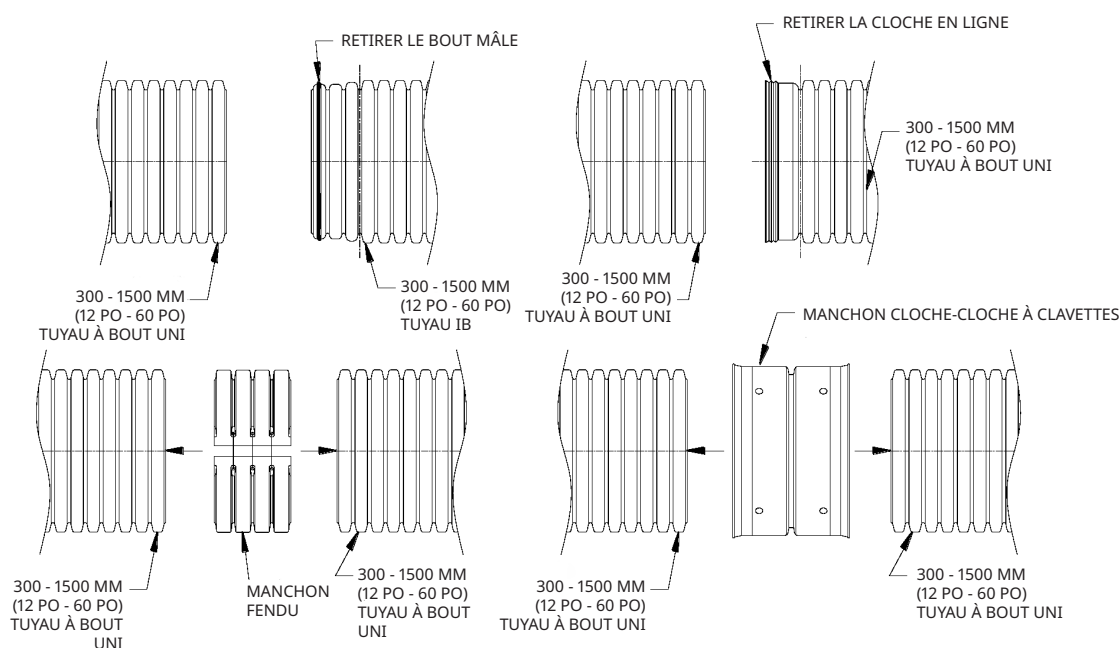
Raccordements pour tuyaux à cloche intégrée

Avec la variété de manchons disponibles, le raccordement aux tuyaux existants ou aux raccords fabriqués peut nécessiter une transition vers d'autres types de joints ADS. Les raccords ADS sont disponibles à bout uni ou à cloche, ce qui rend nécessaire la transition d'un joint IB vers un raccord à extrémité lisse ou un raccord à extrémité à cloche. Cette note technique fournit des directives pour choisir la méthode appropriée pour réaliser ces raccordements.

Tuyau à cloche intégrée vers tuyau à bout uni (raccordements tuyau à extrémité lisse/ raccords)

Retirer l'extrémité à cloche ou à bout mâle du tuyau. Le bout mâle des tuyaux de 300 à 1500 mm (12 po à 60 po) comporte des ondulations plus petites ou mini-ondulations; pour les tuyaux de plus petit diamètre, 100 à 250 mm (4 po à 10 po), il n'y a pas de mini-ondulation à retirer. Utiliser un manchon fendu ou un manchon cloche-cloche à clavettes (manchon à enclenchement) pour effectuer le raccordement. Se référer à la figure 1 pour les configurations courantes. Ce raccord est considéré comme étanche au sol dans la plupart des conditions de remblai.

Figure 1: Raccordement d'un tuyau à cloche intégrée à un tuyau à bout uni

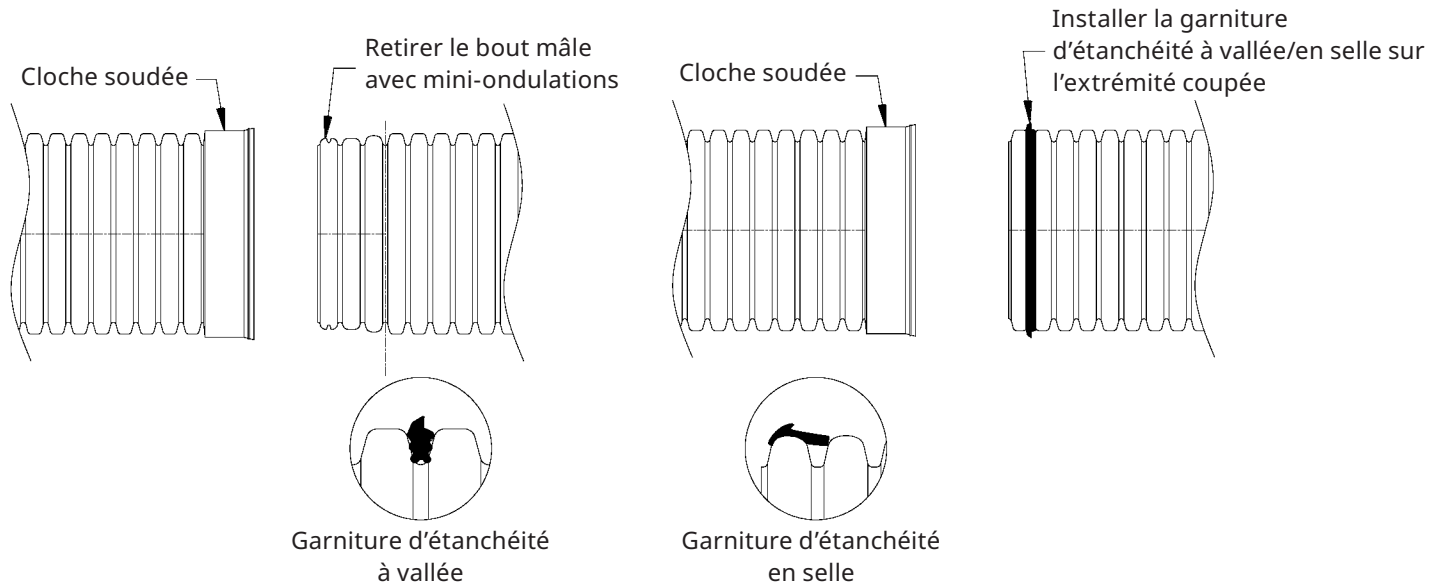


Tuyau à cloche intégrée vers un tuyau à bout uni (raccordements tuyau à cloche soudée / raccords)

Pour raccorder des tuyaux ou des raccords possédant déjà une cloche soudée, retirer les mini-ondulations du bout mâle du tuyau ou la cloche IB de la cloche. La cloche soudée peut être facilement identifiée par rapport à la cloche intégrée, car une soudure est présente à l'endroit où la cloche rencontre les ondulations. En plus de la soudure, le diamètre extérieur de la cloche soudée est légèrement supérieur à celui des ondulations adjacentes. Se référer aux images de la figure 2. Une fois les mini-ondulations ou la cloche IB retirées, installer une garniture d'étanchéité dans la vallée (300 à 900 mm [12 po à 36 po]) ou en selle (1050 à 1500 mm [42 po à 60 po]) fourni par ADS. Les garnitures d'étanchéité à noue doivent être placés dans la vallée derrière la première crête de l'ondulation. Les garnitures d'étanchéité en selle sont placés sur la crête de la première ondulation. Le lettrage imprimé sur le joint d'étanchéité doit faire face à la cloche à raccorder. Lubrifier la garniture d'étanchéité et l'intérieur de la cloche soudée, en veillant à lubrifier le bord d'attaque de la cloche, puis insérer le bout mâle dans la cloche soudée. Ce raccord est considéré comme étanche aux sédiments ou étanche à l'eau selon le type de garniture d'étanchéité utilisé. Consulter un représentant d'ADS pour s'assurer que le joint d'étanchéité approprié est commandé afin de répondre aux exigences de performance du raccord.

Figure 2: Raccord de la cloche soudée

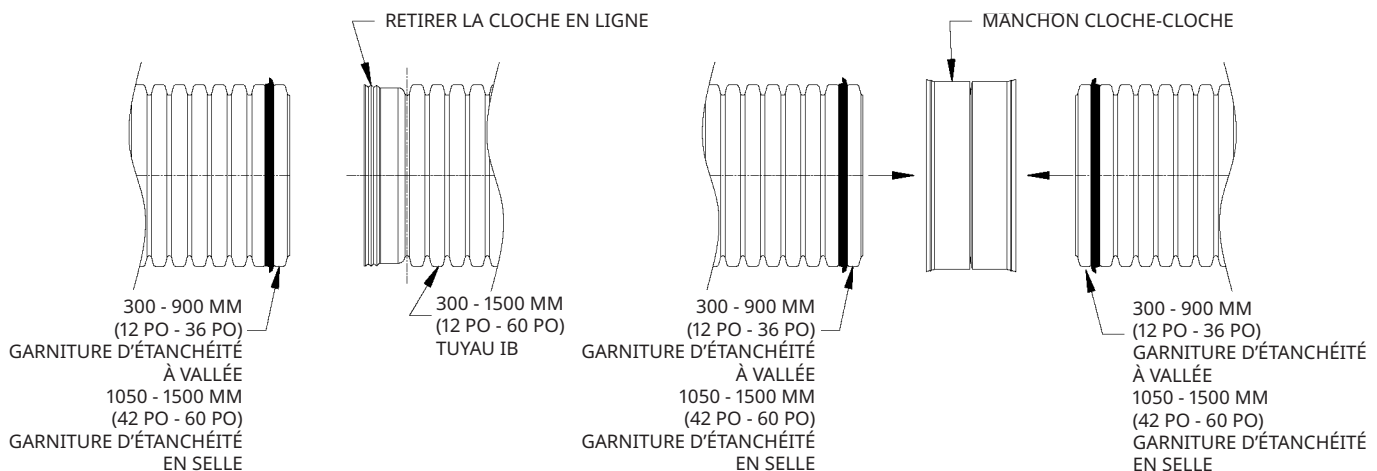




Tuyau à cloche intégrée vers manchon cloche-cloche

Certaines modifications sur en chantier nécessiteront l'utilisation d'un manchon cloche-cloche en combinaison avec une garniture à vallée ou une garniture d'étanchéité en selle. Cette configuration de joint en chantier suit un procédé très similaire à celui décrit ci-dessus pour les raccordements de tuyaux / raccords à cloche soudée. Retirer la cloche intégrée, le bout mâle et/ou le nombre approprié d'ondulations nécessaires pour effectuer le raccordement, puis installer une garniture d'étanchéité à vallée (300 à 900 mm [12 po à 36 po]) ou une garniture d'étanchéité en selle (1050 à 1500 mm [42 po à 60 po]) fournie par ADS. Les garnitures d'étanchéité à vallée doivent être placées dans la vallée derrière la première crête d'ondulation. Les garnitures d'étanchéité en selle sont placées sur la crête de la première ondulation. Le lettrage imprimé sur le joint d'étanchéité doit faire face à la cloche à raccorder. Le raccord sera alors constitué de deux tuyaux/raccords, chacun muni d'une garniture d'étanchéité à vallée ou d'une garniture d'étanchéité en selle, comme illustré à la figure 3. Lubrifier l'intérieur et le bord d'attaque d'un manchon cloche-cloche ainsi que garnitures d'étanchéité à vallée / en selle. Raccorder les tuyaux en insérant l'extrémité avec garniture d'étanchéité à noue/en selle des tuyaux dans le manchon cloche-cloche. Ce raccord est considéré comme étanche aux sédiments sol ou étanche à l'eau selon le type de garniture d'étanchéité utilisé. Consulter un représentant d'ADS pour s'assurer que le raccord de manchon cloche-cloche approprié, accompagné du joint d'étanchéité requis, est commandé afin de répondre aux exigences de performance du raccord. Si un raccord non muni de joint d'étanchéité est autorisé, un manchon fendu ou un manchon cloche-cloche à clavettes (manchon à enclenchement) peut être utilisé à la place du raccord cloche-cloche pour obtenir un joint étanche au sol.

Figure 3: Raccord de manchon cloche-cloche



Étanchéité des tubes de ventilation

Le procédé de fabrication des tuyaux annelés en plastique nécessite l'évacuation de l'air chaud emprisonné dans les anneaux afin de bien former celles-ci. Cet air chaud s'échappe des anneaux pendant le procédé d'extrusion par l'intermédiaire de tubes de ventilation qui parcourent toute la longueur du tuyau. Les tubes de ventilation deviennent visibles lorsque le tuyau est coupé sur le terrain pour installer un raccord, se connecter à un regard ou encore ajuster la longueur d'un tuyau. Des tubes d'évent exposés peuvent créer un chemin de fuite, il est donc recommandé de les sceller. Il est important de sceller ces tubes d'évent chaque fois que le tuyau est coupé en chantier. Veuillez consulter la note technique 5.16 : Méthodes de scellement des tubes de ventilation pour obtenir les instructions de scellement des tubes de ventilation.

