

Manipulation des matières synthétiques à basse température

Généralités

A basse température, la plupart des matières synthétiques résistent moins bien aux chocs. Le matériau peut casser en cas de manipulation brutale. La sensibilité aux chocs varie d'une matière synthétique à l'autre. Pour les matières PE, le point pour lequel elles deviennent cassantes se situe en-dessous de 0°C, de sorte que ceci ne pose pas de problème, en pratique.

Le PVC et le PP commencent à devenir nettement plus cassant en dessous de 5 °C et il y a lieu de les manipuler plus prudemment sous cette température.

Transport

Lors du déchargement de tuyaux et accessoires en matière synthétique, il convient de les déposer avec précaution et ne jamais les jeter ou les laisser tomber.

Il faut éviter de traîner les tuyaux sur des surfaces dures, telles que du métal ou du béton, car cela pourrait provoquer des griffes. Les fourches des chariots élévateurs doivent être arrondies ou être recouvertes. Ces matériaux sont également plus sensibles aux entailles.

Lorsque la température ambiante est comprise entre - 5 °C et + 5 °C, le transport du PVC / PP n'est possible qu'en prenant des précautions pour éviter les coups, les chocs et les charges ponctuelles.

Dans tous les cas, il convient, durant le transport, de soutenir le tuyau sur toute sa longueur afin d'en prévenir la flexion et les pics de contrainte. Le soutien peut consister à poser les tuyaux sur des tasseaux disposés à intervalle régulier. L'arrimage des tuyaux doit être réalisé à l'aide de sangles suffisamment larges. Ne pas utiliser de chaînes ou de câbles.

Les longueurs de tuyau supérieures à 10 m doivent être soulevées à l'aide d'un palonnier d'une longueur égale à la moitié de celle des tuyaux. Les sangles de levage doivent avoir une largeur minimale de 10 cm.

Usinage

L'usinage du PVC ou PP à des températures supérieures à + 5 °C ne pose aucun problème.

À des températures inférieures, il faut être très prudent lorsque l'on scie du PVC / PP et soutenir soigneusement toutes les parties du tuyau, afin qu'il n'y ait aucune contrainte au droit du trait de scie.

Le collage du PVC à basse température n'est possible que si l'on veille à ce qu'il n'y ait pas de condensation sur les surfaces à coller. La durée de séchage des liaisons collées augmente fortement aux basses températures.

Durant l'électro-soudage du PE aussi, il peut se produire de la condensation en cas de gel. Il est alors important, avant soudage, de « maintenir au chaud » les manchons, les extrémités de tuyau et/ou accessoires, en les stockant par exemple à l'intérieur. En cas de soudage bout à bout du PE, il convient de veiller à ce que les surfaces à souder ne soient pas trop rapidement refroidies par une combinaison de température basse et de vent fort, par exemple en couvrant les extrémités du tuyau ou en travaillant sous tente.

Le module d'élasticité (E) du PE augmentant fortement aux basses températures, l'usinage (sciage, raclage, rabotage...) peut s'avérer plus difficile, toutefois le risque de cassure reste réduit par rapport au PVC / PP.

Installation

Il est interdit de changer de place un tuyau installé sur un support gelé ou de le recouvrir de terre gelée. Lors du dégel, il se produit un tassement important pouvant entraîner une déformation inadmissible tant diamétrale (ovalisation) que longitudinale (affaissement).

Lors d'une installation de canalisations synthétiques intégrées à la construction (suspendu, colonne de chute), il convient de tenir compte de la dilatation prévisible de ces dernières lorsqu'elles atteignent leur température de fonctionnement.