

## **POLYCHLORURE DE VINYLE (PVC)**

**Propriétés physiques et mécaniques :** Le PVC est un polymère atactique donc essentiellement amorphe, mais il arrive que, localement, sur de courts segments de chaînes, le PVC soit syndiotactique et puisse s'organiser en phase cristalline, mais le taux de cristallinité ne dépasse jamais 10 à 15 %. La masse volumique du PVC est de 1,38 g/cm<sup>3</sup>. Le PVC amorphe est transparent et relativement perméable à la vapeur d'eau.

Le PVC offre une excellente rigidité jusqu'au voisinage de sa température de transition vitreuse. Les PVC offrent une excellente résistance à l'abrasion. Les PVC sont fragiles aux chocs à basses températures. L'addition de plastifiants diminue la température de transition vitreuse, ce qui permet de proposer un PVC souple à température ambiante.

**Propriétés chimiques :** Le PVC non plastifié résiste bien (jusqu'à 60° C) aux acides et bases ainsi qu'aux huiles, alcools et hydrocarbures aliphatiques. Par contre, il est sensible aux hydrocarbures aromatiques et chlorés, aux esters et cétones qui occasionnent un gonflement. Le PVC souple est sensible aux agents atmosphériques et à la lumière solaire.

Action physiologique-alimentarité : les vinyliques peuvent convenir pour la fabrication d'objets satisfaisant aux règlements sur les denrées alimentaires et les objets à contact alimentaire.

**Propriétés électriques :** Le PVC présente de bonnes propriétés isolantes mais les pertes électriques dans le matériau sont suffisamment importantes pour permettre le soudage par haute fréquence.

**Propriétés thermiques :** Le PVC (amorphe) a une température de transition vitreuse comprise entre 75 et 80° C, c'est dire qu'à température ambiante, il est rigide et qu'au-dessus de 90° C, il est caoutchouteux (faible résistance, grande déformation). Le PVC se décompose dans une flamme en libérant de l'acide chlorhydrique gazeux mais il est autoextinguible.

**Propriétés dimensionnelles :** Le PVC présente une bonne stabilité dimensionnelle et un retrait limité dû à sa structure amorphe.

**Propriétés de mise en œuvre:** Le PVC se forme très bien à chaud pour les aménagements intérieurs de nos coffrets "PLASTICASE".