Généralités PE

Généralités 02

SDR : standard dimension ratio 03

Tableaux SDR/PE/PN 06

Généralités

Il existe différents types de polyéthylènes (PE), chaque PE étant caractérisé par sa contrainte minimale requise (MRS) :

	PE 63	PE 80	PE 100
Contrainte minimale requise (MRS)	6.3 MPa	8.0MPa	10 MPa
Résistance hydrostatique à long terme à 20°C	5.0 MPa	6.3 MPa	8.0 MPa

PN : La pression nominale indique l'aptitude à résister à une pression d'eau intérieure. Elle correspond à la valeur en bars (PN3 à PN25) d'une pression maintenue constante, que l'élément de canalisation doit supporter sans défaillance et avec une sécurité convenable pendant 50 ans à la température de 20°C.
PMS : La pression maximale de service d'un élément de canalisation est la pression maximale admissible en service dans cet élément.

MRS : La contrainte minimum (MRS) requise du PE, permet de calculer la résistance hydrostatique à long terme à 20°C par la formule ci-après avec C = 1.25 qui est le coefficient de sécurité de l'eau :

$$S = \frac{MRS}{C}$$

Caractéristiques

Avantages du PE
- flexibilité : aptitude à suivre les mouvements du terrain
- soudabilité : réseau continu étanche et homogène
- longévité : coûts d'exploitation réduits
- inertie chimique et électrique : pas de corrosion, stabilité du réseau en milieu agressif
- excellentes propriétés mécaniques : résistance aux chocs, au gel, tenue aux U.V.
- légèreté et grande longueur : mise en oeuvre facile et mécanisable
- faible coefficient de rugosité : pertes de charge réduites
- fiabilité des réseaux : jonctions adaptées à l'application pour une meilleure étanchéité
- respect de l'environnement : recyclage.
- faible coefficient de frottement : tirage de câble plus facile.

Autres applications
Pour le gainage des câbles vidéo, électriques et de télécommunications, les tubes sont maintenant coextrudés deux couches :
- intérieur lisse strié noir et/ou auto lubrifié
- extérieur avec lignes de couleur à la demande.

Disponibilité : tubes avec coextrusion de lignes : bleues, rouges, blanches, jaunes, marron ou vertes.

Normes

EN 12 201 pour tubes PEHD sous pression pour l'eau potable, refoulement et industrie.
EN 1555 pour réseau gaz en polyethylène.