

DIMENSIONNEMENT D'UN DIAPHRAGME SUR L'EAU

1 Objet

Détermination du diamètre d'un diaphragme sur un réseau d'eau.

2 Principe – Méthode

2.1 Données

2.1.1 Pression différentielle

Il s'agit de la perte de charge à créer en bar.

2.1.2 Température de l'eau

La température de l'eau servira à rechercher la masse volumique de l'eau dans les tables.

2.1.3 Débit d'eau

Le débit d'eau est en m³ / h.

2.1.4 Diamètre intérieur du tube

Le diamètre intérieur du tube se doit d'être en millimètres.

2.1.5 Nature du tube

La nature du tube ne sert que d'information et peut être de l'acier, de l'inox ou du cuivre.

2.2 Résultats

Le calcul d'un diaphragme s'effectue suivant la norme NF X10 - 101.

2.2.1 Masse volumique de l'eau

La masse volumique de l'eau est issue de tables qui sont incluses dans le logiciel et éditables.

2.2.2 Terme X 1

Le terme X 1 correspond à la relation suivante :

$$X1 = 100 \times \sqrt{10} \times \left(\frac{\pi \times D^2}{4} \right)$$

avec : D en mm

2.2.3 Terme X 2

Le terme X 2 correspond à la relation suivante :

$$X2 = \sqrt{\frac{2 \times (P1 - P2)}{\rho}}$$

2.2.4 Terme N

Le terme N correspond à la relation suivante :

$$N = \frac{Qv}{X1 \times X2}$$

avec : Qv en m³ / s

2.2.5 Terme M

M est déduit de la relation suivante :

$$M = 1,5444 \times N + 9,444 \cdot 10^{-3}$$

2.2.6 Diamètre du diaphragme

Le diamètre du diaphragme est calculé par la relation suivante :

$$d = D \times \sqrt{M}$$

avec : D en mm

3 Copie d'écran

AstuGeClim - Dimensionnement d'un diaphragme sur un réseau

DIMENSIONNEMENT D'UN DIAPHRAGME SUR UN RESEAU D'EAU

P1 || || *P2*

Débit → *d* *D*

DONNEES

Pression différentielle : bar

Température de l'eau : °C (0 à 100 °C)

Débit d'eau : m³ / h

Diamètre intérieur du tube : mm

Nature du tube :

RESULTATS

Masse volumique de l'eau : kg / m³

X1 :

X2 :

N :

M :

Diamètre du diaphragme : mm

Power, Calculator, Save, Help, PDF, Lifebuoy, Blue I icon

4 Remarques - recommandations

/