

Guide pratique

DÉTERMINATION DE LA PUISSANCE NÉCESSAIRE

Ce tableau va vous permettre de déterminer la puissance nécessaire pour assurer la protection contre le gel (+5°C) de vos tuyauteries en fonction leur diamètre, de l'épaisseur d'isolant et de la température minimum ambiante.

Dimension	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	175	200	225	250	300
	Pouce	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	7	8	9	10	12
<i>Epaisseur d'isolant</i>		CÂBLE CHAUFFANT AUTORÉGULANT TYPE TRACECO™ OU ESR™															
<i>Temp. mini ambiante</i>																	
10 mm	-15 °C	10	10	20	20	20	30	30	30	40	2x30	2x30	2x40	2x40	2x40	3x30	3x40
	-20 °C	10	20	20	20	30	30	40	40	2x30	2x30	2x40	2x40	3x30	3x40	3x40	4x40
	-25 °C	10	20	20	30	30	40	40	2x30	2x30	2x40	2x40	3x40	3x40	3x40	4x40	4x40
20 mm	-15 °C	10	10	10	10	10	20	20	20	30	30	30	40	40	40	2x30	2x30
	-20 °C	10	10	10	10	20	20	20	30	30	30	40	2x30	2x30	2x30	2x30	2x40
	-25 °C	10	10	20	20	30	30	30	30	40	40	2x30	2x30	2x30	2x30	2x40	2x40
30 mm	-15 °C	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	30	30	30	40	40
	-20 °C	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	30	40	40	40	2x30
	-25 °C	10	10	10	10	20	20	30	20	30	30	30	40	40	2x30	2x30	2x30
40 mm	-15 °C	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	30	30	30	30
	-20 °C	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	30	30	30	30	40
	-25 °C	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	30	30	40	40	2x30
50 mm	-15 °C	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	30
	-20 °C	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	30	30	30	30
	-25 °C	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	30	30	30	30	40
60 mm	-15 °C	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20
	-20 °C	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	30	30
	-25 °C	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	30	30	30	30
80 mm	-15 °C	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20
	-20 °C	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20
	-25 °C	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	30
100 mm	-15 °C	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20
	-20 °C	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20
	-25 °C	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20

* Les calculs sont basés sur un coefficient de conductibilité thermique de l'isolant de 0,04 W/mK avec une marge de sécurité de 20 %

Guide pratique

TABLEAU DES ÉQUIVALENCES

Le tableau ci-dessous permet de déterminer les longueurs supplémentaires dont vous aurez besoin afin de vous assurez d'avoir la longueur nécessaire de câble en fonction du nombre de vanne, bride, pompe, etc...

LONGUEURS ÉQUIVALENTES EN MÈTRE

DN	Ø ext.	vanne	bride	coude	instrument	pompe	support
6	10,3	0,3	0,2	0,1	2	5	0,7
8	13,7	0,3	0,2	0,1	2	5	0,7
10	17,1	0,3	0,2	0,1	2	5	0,7
15	21,3	0,3	0,2	0,1	2	5	0,7
20	26,7	0,4	0,2	0,1	2	5	0,7
25	33,4	0,4	0,3	0,2	2	5	0,7
32	42,2	0,4	0,3	0,2	2	5	0,7
40	48,3	0,5	0,3	0,2	2	5	0,7
50	60,3	0,5	0,4	0,2	2	5	0,7
65	76,1	0,7	0,5	0,2	2	5	0,7
80	88,9	0,8	0,5	0,2	2	5	0,7
90	101,6	1	0,6	0,2	2	5	0,7
100	114,3	1	0,8	0,2	2	5	1
125	141,3	1,4	1	0,3	2	5,5	1
150	168,3	1,7	1,2	0,3	2	6	1
200	219,1	2	1,4	0,3	2	7	1,2
250	273	3	1,6	0,4	2	7,5	1,2
300	323,8	4	1,9	0,4	2	8	1,2
350	355,6	5	2,2	0,5	2	8,5	1,5
400	406,4	6	2,5	0,5	2	9	1,5
450	457,2	7	3	0,5	2	10	2
500	508	8	3,5	0,6	2	12	2,5
600	609,6	10	4,5	0,6	2	15	3

Pour des supports de tuyau non isolés, il faudra considérer **4 × la largeur du support par câble chauffant**.

Ajouter 0.5m de câble chauffant pour chaque raccordement à un thermostat ou dans une boîte de jonction.

EXEMPLE DE CALCUL DE LA LONGUEUR NÉCESSAIRE

Par exemple, vous souhaitez protéger **30 m** de tuyauterie DN100, avec **3 brides, 1 vanne, 1 pompe et 6 supports largeur 0,1 m** par **-15°C** de température minimum ambiante et **une isolation thermique de 40 mm**.

Tuyauterie :	1 × 30 m	= 30 m
Bride :	3 × 0,8 m	= 2,4 m
Vanne :	1 × 2.0 m	= 2.0 m
Pompe :	1 × 5,0 m	= 5,0 m
Support :	5 × 1 m	= 5,0 m
Raccordement :	1 × 0,5 m	= 0,5 m

Soit un total de **44,9 m** de **TRACECO™ T-20-AO**

POUR RÉUSSIR VOS INSTALLATIONS DE TRAÇAGE ÉLECTRIQUE SUR TUYAUTERIES

Les informations reportées sur ce document sont importantes dans la définitions des produits. Il est à noter que l'ensemble des questions posées ne sont à compléter que selon vos besoin. Il n'est pas nécessaire de reporter des informations dans toutes les cases. Dans certains cas des valeurs seront prises par défaut et reportées sur nos devis. Il appartient au client de vérifier la véracité des informations prises par ELTRACE.

CARACTÉRISTIQUES ISOLATION THERMIQUE

Tuyauterie 1 Tuyauterie 2 Tuyauterie 3 Tuyauterie 4 Tuyauterie 5

Nature d'isolant

Épaisseur d'isolant

Conductivité thermique (kcal/h/l/°C)

Densité (kg/m³)

CARACTÉRISTIQUES THERMIQUES

Température mini Ambiante (°C)

Température maxi de Service (°C)

Température de Maintien (°C)

Température maxi contact (°C)

Vitesse du vent (m/s)

Réchauffage (OUI/NON)

Type de réchauffage (statique/dynamique)

Débit fluide (m³/h)

Nature du fluide

Poids Volumique (kg/m³)

Chaleur spécifique Fluide (kcal/kg/°C)

Conductivité thermique (kcal/h/l/°C)

CONDITIONS D'INSTALLATION

Type d'installation (normal/ATEX)

Classification du matériel (IPxx /Eex e/Eex d)

Groupe de zone (gaz/poussières)

Groupe de gaz

Classe de température

CONDITIONS D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Tension d'alimentation (volts)

Fréquence (hertz)

Limitation intensité / départ (ampère)

Surveillance demandée

Défaut disjoncteur

Rupture de charge

Isolement

Alarme température

Régulation

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Nature de la tuyauterie (plastique/métallique)

Poids/ml (cas de réchauffage)

Densité (cas de réchauffage)

Chaleur spécifique (cas de réchauffage)

Diamètre de la tuyauterie

Longueur droite (m)

Nombre de vannes

Nombre de brides

Nombre de clapets

Nombre de filtre

Type de filtre (en ligne/séparé)

Dimension filtre

Diamètre

Hauteur

Nombre d'instruments

Manomètre (en ligne/séparé)

Débitmètre (en ligne/séparé)

Support de fixation (isolé/non isolé)

Type (collier/soudé)