

FLEXWELL® CRYO PIPE

Solution efficace pour les fluides cryogéniques :
Système tubulaire flexible, à double paroi et isolé sous vide
pour le transport de tous les gaz liquéfiés cryogéniques

DESCRIPTION DU SYSTÈME

FLEXWELL® CRYO PIPE a été développé pour le transport en surface et enterré de gaz liquéfiés cryogéniques. La super-isolation spécialement adaptée, composée d'un film hautement réfléchissant, et les entretoises dans l'espace sous vide qui sont adaptées en fonction de la taille permettent un transport efficace et sûr avec une faible pénétration de chaleur sur la longueur de la conduite.

Le blindage en ruban d'acier inoxydable spécialement adapté du tube extérieur assure la même stabilité à la pression que le tube intérieur et constitue également un composant résistant à la traction, ce qui permet de poser et de tirer la conduite en toute sécurité. Le système tubulaire est conçu pour une pression maximale de 30 bars dans une plage de température comprise entre -200 °C (73 K) et +50 °C maximum. Du point de vue de la sécurité, l'espace sous vide peut également être utilisé comme chambre de confinement car le tube extérieur est conçu pour la même pression maximale grâce au blindage en acier inoxydable.

STRUCTURE

FLEXWELL® CRYO PIPE est un système tubulaire flexible, à double paroi et isolé sous vide pour le transport de tous les gaz liquéfiés cryogéniques.

La conduite se compose d'un tube intérieur en acier inoxydable spiralé, d'un tube extérieur en acier inoxydable spiralé et d'une isolation cryogénique entre les deux tubes. L'isolation est constituée de films polymères hautement réfléchissants et d'entretoises dans un espace sous vide afin de minimiser la pénétration totale de chaleur dans le système tubulaire. Un blindage en ruban d'acier inoxydable est en outre posé sur le tube extérieur afin de lui conférer une plus grande stabilité à la pression, d'une part, et d'augmenter la résistance à la traction du tube pour l'installation, d'autre part. La dernière couche est une enveloppe de protection en PE.

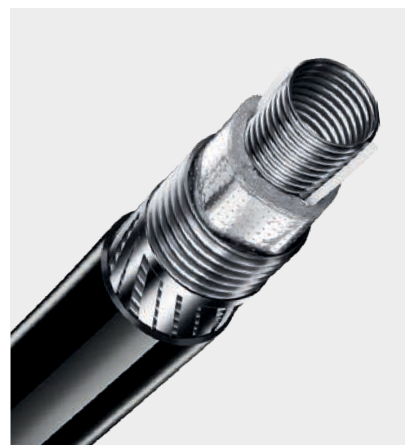
DOMAINES D'APPLICATION

Transport de gaz liquéfiés cryogéniques comme

- l'azote liquide LN₂
- l'argon liquide LAr
- l'oxygène liquide LOX
- l'hydrogène liquide LH₂
- l'hélium liquide LHe
- le gaz naturel liquéfié GNL

DIAMÈTRES NOMINAUX/ NIVEAUX DE PRESSION

FLEXWELL® CRYO PIPE est actuellement proposé comme produit standard dans les diamètres nominaux DN 15 à DN 40, dans une plage de température comprise entre -200 °C et +50 °C et avec un niveau



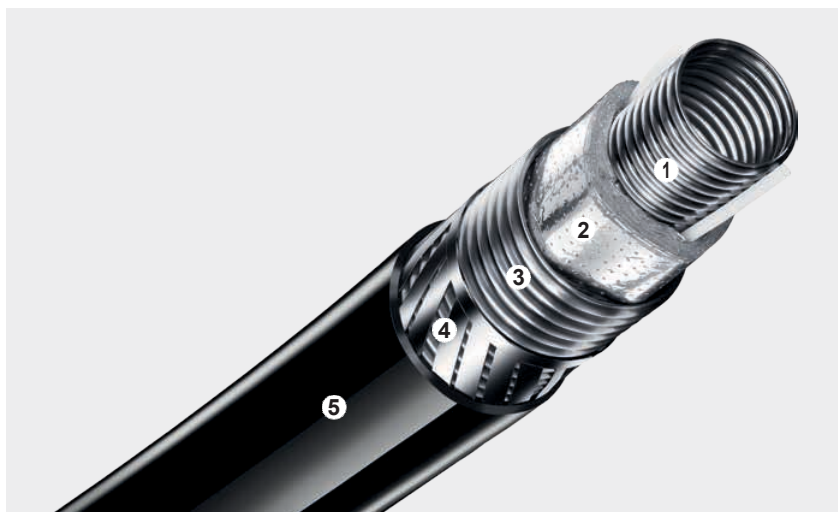
de pression PN 25 pour DN 15 – DN 32 et 30 bars pour DN 40. Les pressions maximales aux températures inférieures à -200 °C peuvent être communiquées sur demande. Autres diamètres nominaux et niveaux de pression sur demande. Le diamètre nominal maximal est DN 200.

POSE

FLEXWELL® CRYO PIPE peut être installé en surface dans des conduits et directement dans les bâtiments. Des systèmes de support sont proposés pour cela. La pose d'un seul tenant directement dans la tranchée est également possible.

La géométrie ondulée unique du tube intérieur et du tube extérieur offre une excellente flexibilité tout en compensant la dilatation ou la contraction thermique.

- 1 Tube intérieur spiralé en acier inoxydable
- 2 Vide d'air avec super-isolation et entretoise
- 3 Tube extérieur spiralé en acier inoxydable
- 4 Blindage en ruban en acier inoxydable
- 5 Enveloppe en polyéthylène



Caractéristiques techniques de FLEXWELL® CRYO PIPE

Matériau :	Tube intérieur	1.4404
	Tube extérieur	1.4404
	Armature	1.4301
	Protection anti-corrosion extérieure	Enveloppe de protection en PE-LD
Pression de service :	DN 15 – DN 32	maxi. 25 bar
	DN 40	maxi. 30 bar
Plage de température :	-200 °C à +50 °C	

Dimensions

Type	Diamètre nominal	Diamètre intérieur mm	Diamètre extérieur mm	Volume l/m	Poids kg/m	Rayon de courbure m	Pénétration de chaleur W/m
FCP 16/50	DN 15	16	50	0.20	1.85	0.3	0.4
FCP 22/50	DN 20	22	50	0.38	1.90	0.3	0.6
FCP 30/61	DN 25	30	61	0.71	2.40	0.4	0.8
FCP 39/74	DN 32	39	74	1.19	3.45	0.6	1.0
FCP 48/94	DN 40	48	94	1.81	4.75	0.8	1.2

Sous réserve de modifications techniques.

A BRUGG GROUP COMPANY