

# BRUGG

## Pipes

### FLEXWELL® CRYO PIPE

Un sistema de tuberías de doble flexible pared y pre aislado al vacío para el transporte de gases licuados criogénicos. La solución eficaz y eficiente para cualquier aplicación criogénica.

#### DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

La tubería FLEXWELL® CRYO PIPE ha sido diseñada para el transporte de gases licuados criogénicos en superficie o bajo tierra. El súper aislamiento, con una lámina altamente reflectante, junto con los espaciadores adaptados individualmente en la cámara de vacío permite un transporte eficaz y seguro de gases licuados con baja pérdida del calor en toda la longitud de la tubería.

El fleje de refuerzo de tiras de acero inoxidable en el tubo exterior garantiza una alta estabilidad de la presión del FLEXWELL® CRYO PIPE, así como un bajo estiramiento. Adicionalmente, el refuerzo descarga la componente de tracción, por lo que se puede colocar y tirar de la tubería de forma segura.

El sistema de tuberías está diseñado con diámetros nominales DN 15 a DN 32 para una presión máxima de 25 bar (PN 25) y con diámetro nominal DN 40 para una presión máxima de 30 bar en el rango de temperatura de -200 °C (73 K) hasta un máximo de +50 °C.

#### CONSTRUCCIÓN

El FLEXWELL® CRYO PIPE es un sistema de tuberías flexible, de doble pared y aislado al vacío para el transporte de todos los gases licuados criogénicos.

El FLEXWELL® CRYO PIPE consta de un tubo interior de acero inoxidable corrugado en espiral y un tubo exterior

de acero inoxidable corrugado en espiral con un aislamiento criogénico entre ambos. El aislamiento, formado por películas de polímero altamente reflectantes y separadas por espaciadores, se encuentra en un espacio de vacío que minimiza la cantidad total de calor que entra en el sistema de tuberías. También se aplica un refuerzo de tiras de acero inoxidable al tubo exterior, que no sólo proporciona al FLEXWELL® CRYO PIPE una mayor estabilidad de la presión, sino que también garantiza un bajo estiramiento. Esta construcción aumenta la resistencia a la tracción del tubo para una instalación fácil y segura. La última capa es una manta protectora hecha de PE.

#### ÁREAS DE APLICACIÓN

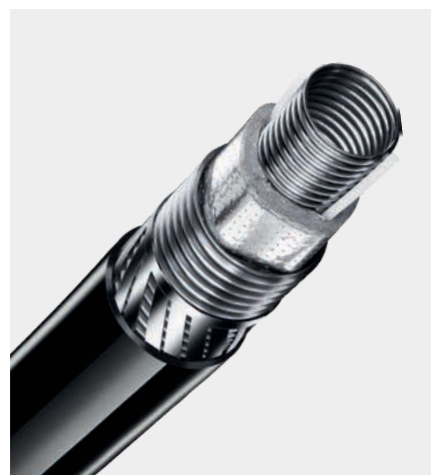
Transporte de gases licuados criogénicos como

- Nitrógeno líquido LN<sub>2</sub>
- Argón líquido LAr
- Oxígeno líquido LO<sub>x</sub>
- Hidrógeno líquido LH<sub>2</sub>
- Helio líquido LHe
- Gas natural licuado GNL

#### DIÁMETROS NOMINALES/ CLASES DE PRESIÓN

La tubería FLEXWELL® CRYO PIPE está disponible como producto estándar en los diámetros nominales DN 15 a DN 32 en el rango de temperaturas de -200 °C a +50 °C y clase de presión PN 25.

El diámetro nominal DN 40 está disponible en el rango de temperatura



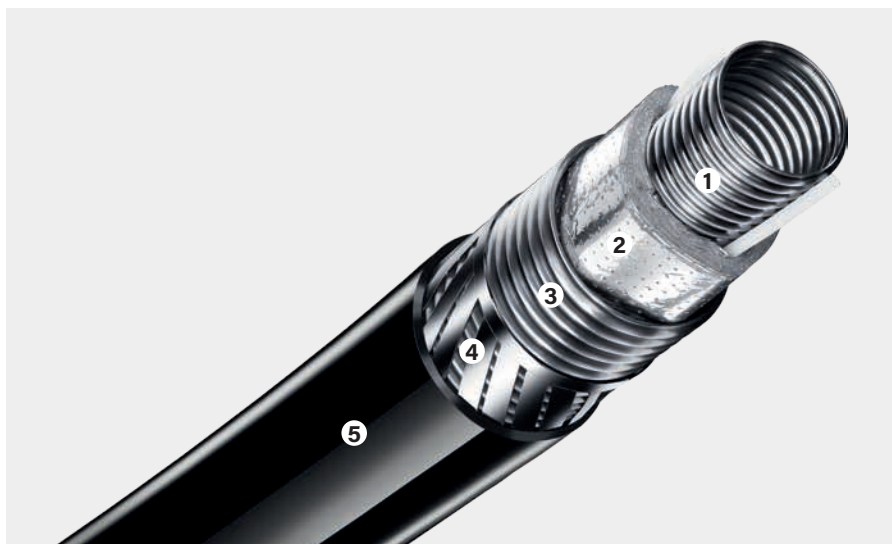
de -200 °C a +50 °C para una presión máxima de 30 bar. Para presiones máximas a temperaturas inferiores a -200 °C consulte su distribuidor. Otros tamaños nominales y presiones nominales bajo consulta. El tamaño nominal máximo es DN 200.

#### INSTALACIÓN

La tubería FLEXWELL® CRYO PIPE puede instalarse directamente sobre el suelo con soportes y fijadas a paredes. Para ello se ofrecen sistemas de fijación adaptados. También es posible la instalación en una sola pieza (sin juntas ni soldaduras) en la zanja.

La exclusiva geometría ondulada del tubo interior y exterior proporciona una gran flexibilidad y compensa la dilatación/contracción térmica.

- 1 Tubo interior corrugado de acero inoxidable
- 2 Ranura de vacío con súper aislamiento y espaciadores
- 3 Tubo exterior de acero inoxidable corrugado
- 4 Refuerzo de fleje de acero inoxidable
- 5 Cubierta de polietileno



#### Datos técnicos FLEXWELL® CRYO PIPE

Material:	Tubo interior	1.4404
	Tubo exterior	1.4404
	Refuerzo	1.4301
	Protección contra la corrosión externa	Cubierta protectora de PE-LD
Presión de funcionamiento:	DN 15 – DN 32	máx. 25 bar
	DN 40	máx. 30 bar
Rango de temperatura:	-200 °C a +50 °C	

#### Dimensiones

Tipo	Diámetro nominal	Diámetro interior mm	Diámetro exterior mm	Volumen l/m	Peso kg/m	Radio de curvatura m	Pérdida de calor 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

Sujeto a cambios técnicos

A BRUGG GROUP COMPANY