

BRUGG

Pipes

FLEXWELL® CRYO PIPE

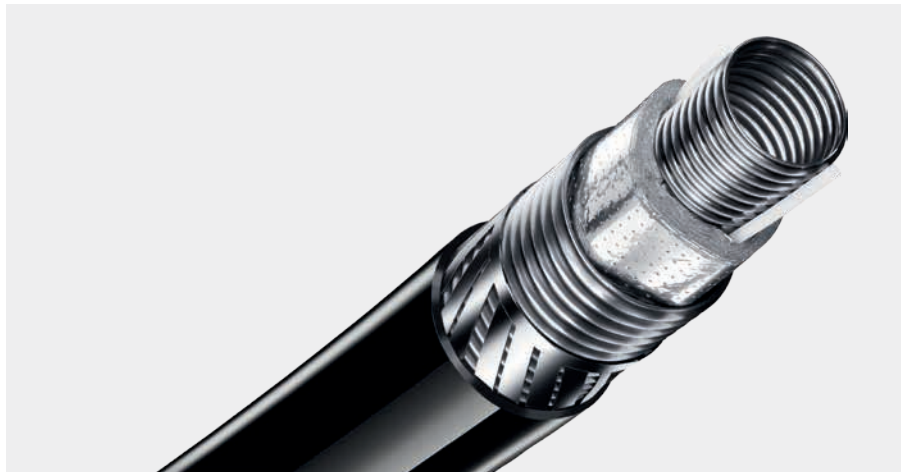
Effiziente Lösung für kryogene Medien:
flexibles, doppelwandiges, vakuumisoliertes Rohrsystem
für den Transport aller tiefkalt verflüssigten Gase

SYSTEMBESCHREIBUNG

Das FLEXWELL® CRYO PIPE ist für den oberirdischen und unterirdischen Transport von tiefkalt verflüssigten Gasen entwickelt worden. Die speziell angepasste Superisolierung aus stark reflektierender Folie zusammen mit den je nach Größe angepassten Abstandshaltern im Vakuumraum ermöglichen den effizienten und sicheren Transport mit geringem Wärmeeinfall über die Länge der Rohrleitung. Die extra angepasste Edelstahl-Bandarmierung des Außenrohres gewährleistet die gleiche Druckstabilität wie das Innenrohr und ist zudem eine zugsteife Komponente, um die Rohrleitung gefahrlos verlegen und einziehen zu können. Das Rohrsystem ist für einen maximalen Druck von 25 bar (PN 25) im Temperaturbereich von -200 °C (2 K) bis maximal $+50\text{ °C}$ ausgelegt. Der Vakuumraum kann sicherheitstechnisch zudem als Auffangraum genutzt werden, da das Außenrohr durch die Edelstahl-Bandarmierung auf den gleichen maximalen Druck ausgelegt ist.

AUFBAU

Das FLEXWELL® CRYO PIPE ist ein flexibles, doppelwandiges, vakuumisoliertes Rohrsystem für den Transport aller tiefkalt verflüssigten Gase. Das Rohr besteht aus einem spiralgewellten Edelstahl-Innenrohr, einem spiralgewellten Edelstahl-Außenrohr und dazwischen befindlicher kryogener Isolierung. Die Isolierung besteht aus stark reflektierenden Polymerfolien und Abstandshaltern



in einem Vakuumraum, um den gesamten Wärmeeinfall in das Rohrsystem zu minimieren. Auf dem Außenrohr ist zusätzlich eine Bandarmierung aus Edelstahl aufgebracht, um zum einen das Außenrohr mit einer höheren Druckstabilität zu versehen und zum anderen die Zugfestigkeit des Rohres für die Installation zu erhöhen. Die letzte Schicht ist ein PE-Schutzmantel.

ANWENDUNGSGEBIETE

Transport von tiefkalt verflüssigten Gasen wie

- flüssiger Stickstoff LN2
- flüssiges Argon LAR
- flüssiger Sauerstoff LOX
- flüssiger Wasserstoff LH2
- flüssiges Helium LHe
- Flüssigerdgas LNG

NENNWEITEN/DRUCKSTUFEN

Das FLEXWELL® CRYO PIPE ist aktuell als Standardprodukt in den Nennweiten DN 15 bis DN 32 im Temperaturbereich von -200 °C bis $+50\text{ °C}$ in der Druckstufe PN 25 lieferbar. Die maximalen Drücke bei Temperaturen unterhalb von -200 °C werden auf Anfrage bereitgestellt. Weitere Nennweiten und Druckstufen auf Anfrage. Die maximale Nennweite beträgt DN 200.

VERLEGUNG

Das FLEXWELL® CRYO PIPE kann oberirdisch in Trassen und in Gebäuden direkt verlegt werden. Hierfür werden passende Haltersysteme angeboten. Auch die Verlegung in einem Stück direkt in den Graben ist möglich. Die einzigartige Wellrohrgeometrie des Innen- und Außenrohres sorgt für eine sehr gute Flexibilität und kompensiert gleichzeitig die thermische Dehnung/Schrumpfung.

- 1 gewelltes Innenrohr aus Edelstahl
- 2 Vakuumpalt mit Superisolierung und Abstandshalter
- 3 gewelltes Außenrohr aus Edelstahl
- 4 Bandarmierung aus Edelstahl
- 5 Polyethylenmantel



Technische Daten FLEXWELL® CRYO PIPE

Material:	Innenrohr	1.4404
	Außenrohr	1.4404
	Armierung	1.4301
	äußerer Korrosionsschutz	PE-LD-Schutzmantel
Betriebsdruck:	max. 25 bar	
	Außenrohr druckfest bis 25 bar	
Temperaturbereich:	-200 °C bis +50 °C	

Dimensionen

Typ	Nenn- weite	Innen- durchmesser mm	Außen- durchmesser mm	Volumen l/m	Gewicht kg/m	Biege- radius m	Wärme- einfall 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

Technische Änderungen vorbehalten.

A BRUGG GROUP COMPANY