

AMERON FIBERGLASS-COMPOSITE PIPE

Zastosowanie rur GRE w przemyśle (petro)chemicznym



Wyłączny dystrybutor w Polsce



WORLDWIDE MANUFACTURING

8 MANUFACTURING PLANTS

REPRESENTATION IN OVER 100 COUNTRIES

GLOBAL OPERATION

EXPERIENCED TEAMS OF ENGINEERS

> CUSTOMER SUPPORT: WITH DESIGN,

ENGINEERING, TRAINING, SPOOL-MAKING

& INSTALLATION



Epoksyd wzmacniany włóknem szklanym



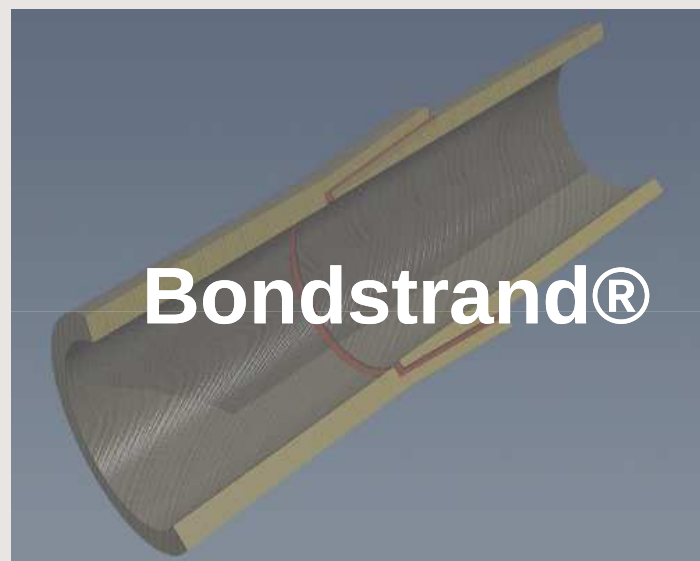
- Wyśmienite właściwości eksploatacyjne
- Wysoka odporność na korozję
- Wyśmienita odporność chemiczna
- Zastosowanie przy wysokich ciśnieniach i temperaturach

Cechy i korzyści GRE



- Odporny na korozję
- Niewielka waga
- Łatwy w instalacji
- Niewielkie opory przepływu
- Niewymagające konserwacji
- Długa żywotność
- Trwałe

Asortyment produktów Ameron GRE



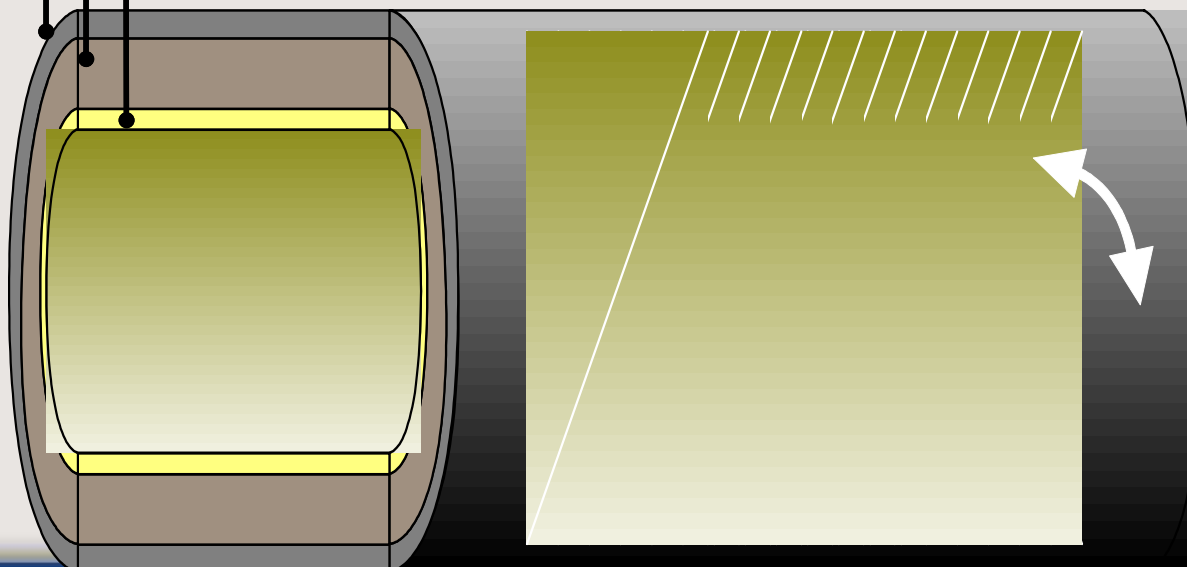
- Zakres średnic: 1"-40"
- Długość: 6 m i 12 m
- Ciśnienie do 75 bar
- Temperatura do 121 °C
- Klejone i mechaniczne połączenia

Rura GRE Bondstrand

Wierzchnia warstwa 100% epoksyd

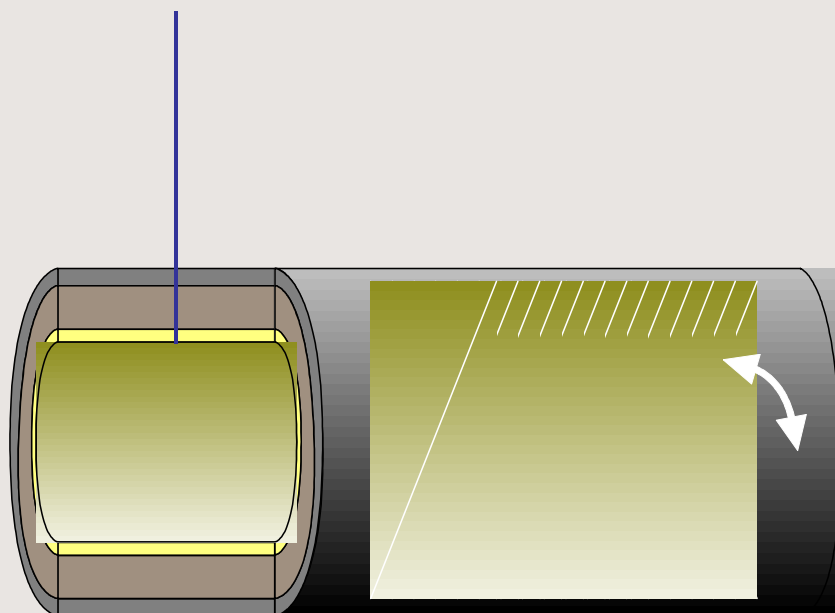
Ścianka 70% E-glass / 30% epoksyd

Wyłożenie? 30% C-glass / 70% epoksyd



$W = 54^{\circ}$

Wyłożenie C-glass



- Zwiększa odporność na media abrazywne
 - Zwiększa odporność chemiczną
 - Dla silnych kwasów i zasad
 - Grubość:
0.5 albo 1.3 mm
-
- Szczegóły w tabeli odpornościowej

Tabela odpornościowa



Bondstrand® Corrosion Guide

Bondstrand Fiberglass Pipe and Tubing

for industrial, marine, offshore,
military and oilfield applications

How to use this guide

Bondstrand pipe and tubing are suitable for the applications listed up to the maximum recommended temperature. However, due to variations in actual service conditions, this corrosion guide should be considered only a recommendation and not a guarantee. Note that combinations of chemical solutions are often far more aggressive than the individual components. For applications not listed, contact Ameron Fiberglass Pipe Division.

Tabela odpornościowa

Formula	Chemical	O-ring	2000	3400	4000	5000	2400	2000G
CH ₃ CHO	Acetaldehyde	E	38	CM	38	CM	CM	CM
CH ₃ COOH	Acetic acid up to 10%	N	66	52	66	93*	66	66
CH ₃ COCH ₃	Acetone up to 5%	E	49	CM	49	CM	24	-
(CH ₃ COO) ₂ Ba	Barium acetate	CM	82	38	82	66	66	66
C ₆ H ₅ CHO	Benzaldehyde	E	38	CM	38	CM	CM	CM
C ₆ H ₆	Benzene	V	66	CM	66	CM	49	49
C ₆ H ₅ SO ₃ H	Benzene sulfonic acid	V	104	38	104	93	82	82
CaCl ₂	Calcium chloride	N	132	66	132	93	98	93
Ca(OH) ₂	Calcium hydroxide	N	93	CM	93	82	CM	66
Ca(OCl) ₂	Calcium hypochlorite 0-20%	E	66	CM	66	93	66	66
C ₆ H ₁₂ O ₆	Glucose	N	104	66	121	93	93	93
(CH ₂ OH) ₂ CHOH	Glycerine	N/E	149	66	149	93	99	93
OHCHO	Glyoxal 0-30	CM	49	CM	49	CM	CM	CM
HCl	Hydrochloric acid 21-37%	CM	CM	CM	82	66	CM	CM
HF	Hydrofluoric acid 0-5%	CM	CM	CM	CM	66	CM	CM
HC1	Hydrogen chloride gas (dry)	V	66	66	66	66	66	66
HgCl ₂	Mercuric chloride	N	104	66	104	93	93	93
Hg ₂ Cl ₂	Mercurous chloride	N	104	66	104	93	93	93
C ₁₀ H ₈	Naphtalene	V	93	CM	93	93	66	66
?	Natural gas	N/V	250	66	121	93	99	93
NiCl ₂	Nickel chloride	N/V	132	66	132	93	99	71
Ni(NO ₃) ₂	Nickel nitrate	N	104	66	104	93	82	82
NiSO ₄	Nickel sulfate	N	107	66	107	93	99	71
HNO ₃	Nitric acid 6-10%	CM	CM	24	CM	38	CM	CM
HNO ₃	Nitric acid 11-20%	CM	CM	CM	CM	38	CM	CM
C1 ₂ C:CC1 ₂	Perchloroethylene	V	49	CM	49	CM	38	38
C ₆ H ₅ OH	Phenol 2-5%	V	38	CM	38	CM	CM	CM
C ₆ H ₅ OH	Phenol 6-100%	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM
H ₃ PO ₄	Phosphoric acid up to 25%	E	38	CM	38	93	38	38
H ₃ PO ₄	Phosphoric acid 51-85%	E	38	CM	38	93	24	24
NaOH	Sodium hydroxide 11-40%	E	49	CM	82	38	CM	CM
NaOH	Sodium hydroxide 41-50%	CM	66	CM	82	CM	CM	CM
NaOCl • 5H ₂ O	Sodium hypochlorite 0-5¼%	V	CM	CM	CM	66	CM	CM
SO ₂ (SO ₃) _n	Sulfur trioxide	V	66	38	82	71	38	38
H ₂ SO ₄	Sulfuric acid 26-50%	V	38	CM	66	82	CM	CM

Serie rur Bondstrand



2000

- Dla ogólnego zastosowania ciśnienie do 16 bar
- Max. średnica 16" (400 mm)



3400

- Dla groźnych i uciążliwych mediów ciśnienie do 75 bar
- Max. średnica 40" (1000 mm)



4000

- Dla zastosowania w chemii ciśnienie do 16 bar
- Max. średnica 16" (400 mm)

Klejone połączenia

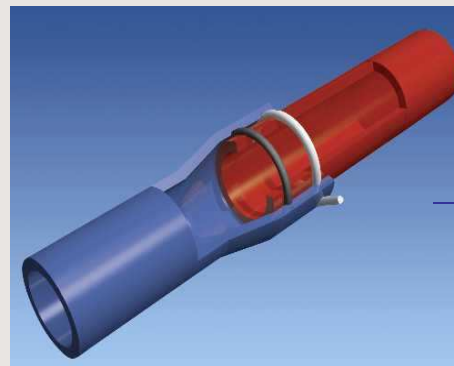


Quick-Lock



Taper-Taper

Mechaniczne połączenia



Key-Lock



Kołnierze



Kształtki z GRE



Standardowe kształtki tj.:

- Złączki
- Kolana
- Trójniki typu „Y”
- Trójniki, trójniki redukcyjne
- Redukcje, itp.
- Do średnicy DN1000 (40”)

Zastosowanie



- Transport solanek
- Przetwarzanie substancji chemicznych
- Woda chłodnicza



- Transport korozyjnych mediów
- Odsalanie
- Ciepłownie i elektrociepłownie

Zastosowanie



- Ścieki
- Woda przeciwpożarowa /
Ochrona przeciwpożarowa



- Przetwarzanie żywności
- Instalacje ściekowe

Zastosowanie



- Przemysł medyczny i kosmetyczny
- Woda pitna
- Usuwanie solanki



- Systemy resztkowe
- Kondensaty pary
- Transport wody

Zastosowanie w chemii (przykłady)



Epoksyd vs Poliester / Winyl ester

- Epoksyd: praca w wyższych temperaturach
- Epoksyd: wyższe nominalne naprężenia
- Epoksyd: odporny na wiele chemikaliów
- Epoksyd przewyższa poliester i winyl ester w mediach abrazywnych

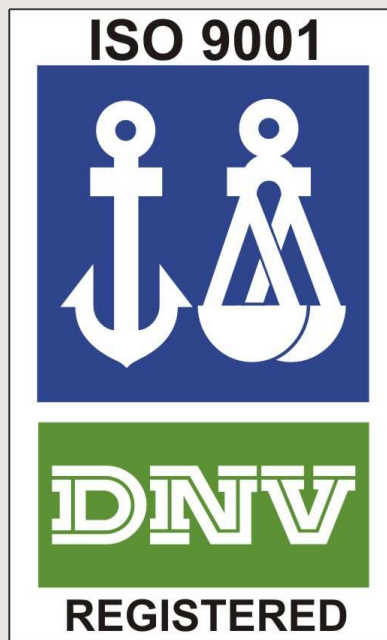


Dopuszczenia, atesty i standardy



- American Petroleum Institute (API)
- Det Norske Veritas
- Factory Mutual (FM)
- NSF, the Public Health Co. USA
- Lloyd's Register
- WRAS (Water regulations advisory scheme)
- Wiele dopuszczeń lokalnych

Zarządzanie jakością



- Ameron spełnia wymagania Całkowitego Systemu Zarządzania Jakością oraz systemu ISO 9001, jak również posiada wiele lokalnych dopuszczeń i certyfikatów.

Usługi inżynierskie



- Obliczenia
- Rysunki projektu, obliczenia hydrauliczne oraz naprężeń
- Podpory i mocowania
- Material take offs (MTO)
- Serwis polowy
- Nadzór nad instalacją
- Szkolenie monterów

Referencje



- **KGHM Polska Miedź S.A. o/zg Rudna**
- Główny rurociąg odwadniania
- Medium: woda kopalniana
- Zastosowany system:
Bondstrand
3400 z połączeniami
mechanicznymi typu Coil-Lock
- Ciśnienie robocze: 120 bar
- Średnica: 14"

Referencje



- **Petrotel-Lukoil - Rumunia**
- Medium: kwas chlorowodorowy (33%)
- Zastosowany system:
Bondstrand
4000 z klejonymi połączeniami
typu Quick-Lock
- Ciśnienie: 10 bar
- Średnica: 2"- 4"

Referencje



- “Hammerfest” LNG Plant - Norwegia
- System ścieków
- Medium: kondensat z gorącym olejem, inhibitorami, podchloryn sodu
- Zastosowany system: Bondstrand 3410 z klejonymi połączeniami typu Taper/Taper
- Średnica: 2”-36”

Referencje



- Litvinov Refinery – Czechy
- Modernizacja rurociągów
- Medium: zaolejona woda, odwadnianie chemiczne
- Zastosowany system:
Bondstrand
3440 z połączeniami klejonymi
Taper/Taper
- Ciśnienie: 24 bar
- Średnica: 1"-16"

Referencje: instalacje przeciwpożarowe w zakładach (petro)chemicznych

- CPN Naftobazy
- Dow Chemical
- Sonatrach
- Chevron
- Shell Petroleum
- Bayer
- Statoil
- Ericsson
- Borealis
- D.S.M.
- Exxon
- Enichem Elastomers
- Lurgi Chemie
- Lukoil

Dane kontaktowe:

PHZ Vipex
Ul. Kraśnięta 101
80-177 Gdańsk

Biuro Handlowe:
Ul. Storczykowa 8/6
80-177 Gdańsk

Tel. +48 58 521 72 24 / +48 58 340 45 13-14
E-mail: ridaszak@vipex.com.pl
www.vipex.com.pl





Bondstrand, the Proven Way...



...to move fluids