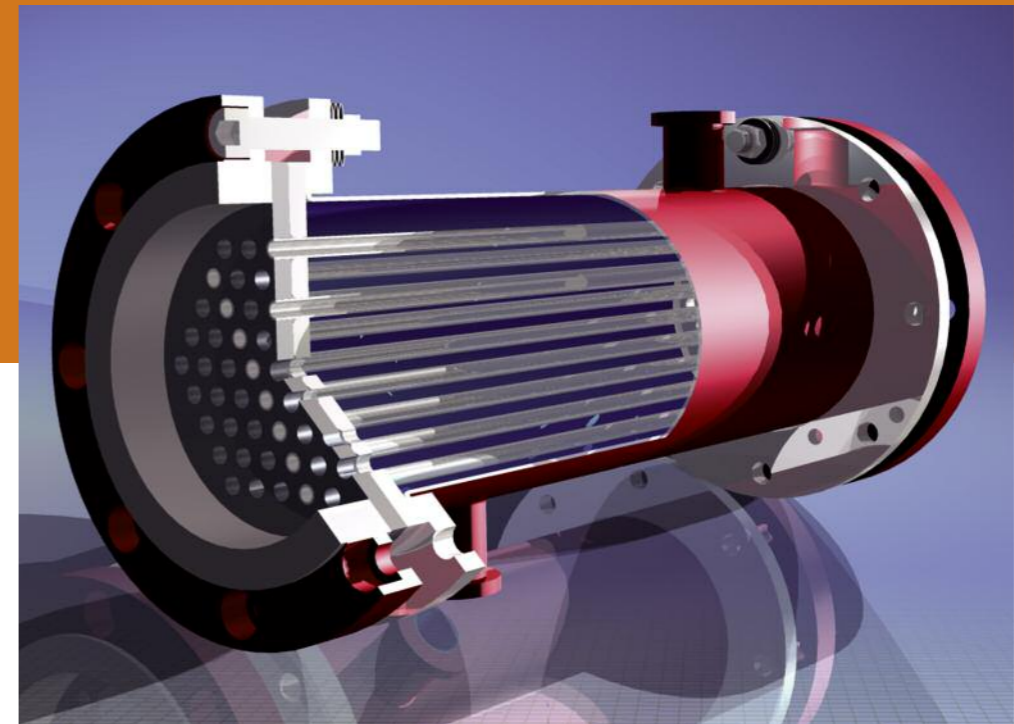


# SUPER-SIC®

SCAMBIATORI IN CARBURO DI SILICIO  
SILICON CARBIDE HEAT EXCHANGER

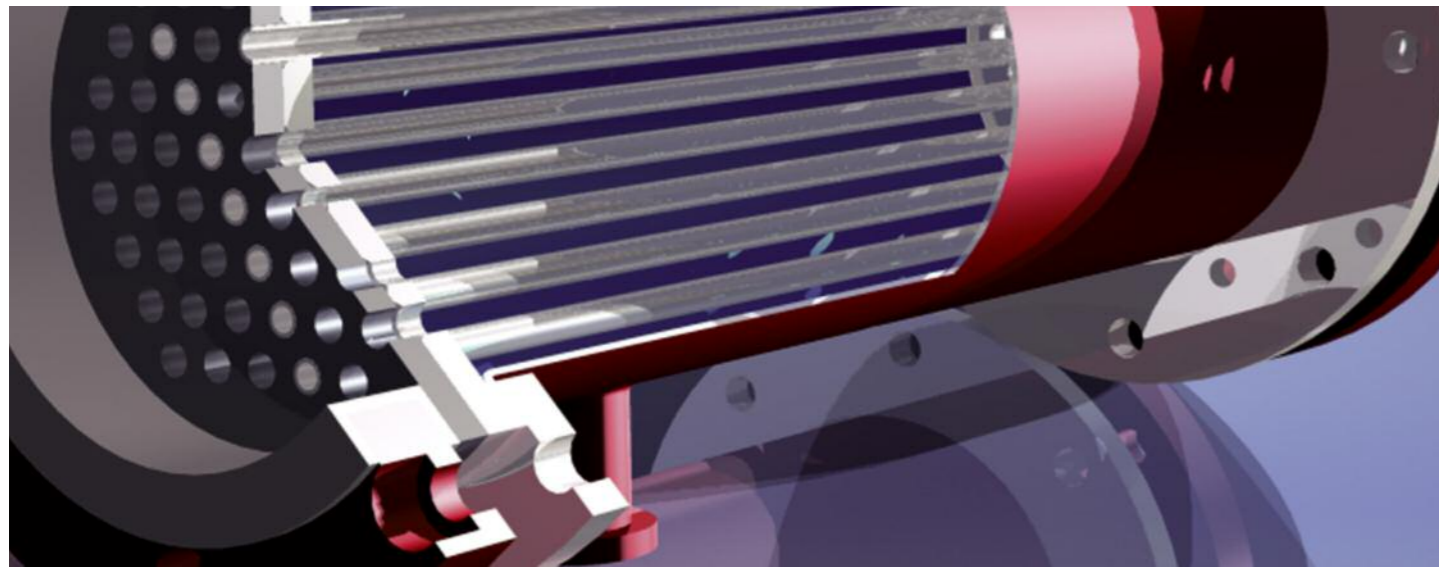


KALREZ® è un marchio registrato DuPont  
PIASTRA TUBIERA IN CARBURO DI SILICIO® e SUPER-SIC® sono marchi registrati BART



Bart Srl - Viale Romagna, 15 - 20133 Milano  
Telefono +39 02 76 11 00 79 - +39 02 70 12 56 31 - Fax +39 02 76 11 00 06  
www.bartcompany.com - email: info@bartcompany.com





Gli scambiatori SUPER-SIC® con piastre tubiere e tubi in carburo di silicio (SiC) sono progettati per operare in ambienti estremamente corrosivi.

SUPER-SIC® è ideale per scaldare, raffreddare e condensare i fluidi più aggressivi.

Le applicazioni più tipiche includono: bromo, acido solforico, fluoridrico, nitrico; tutti gli alcali, composti idrogenati, soluzioni saline e composti organici.

Non si conosce sostanza in grado di intaccare la molecola.

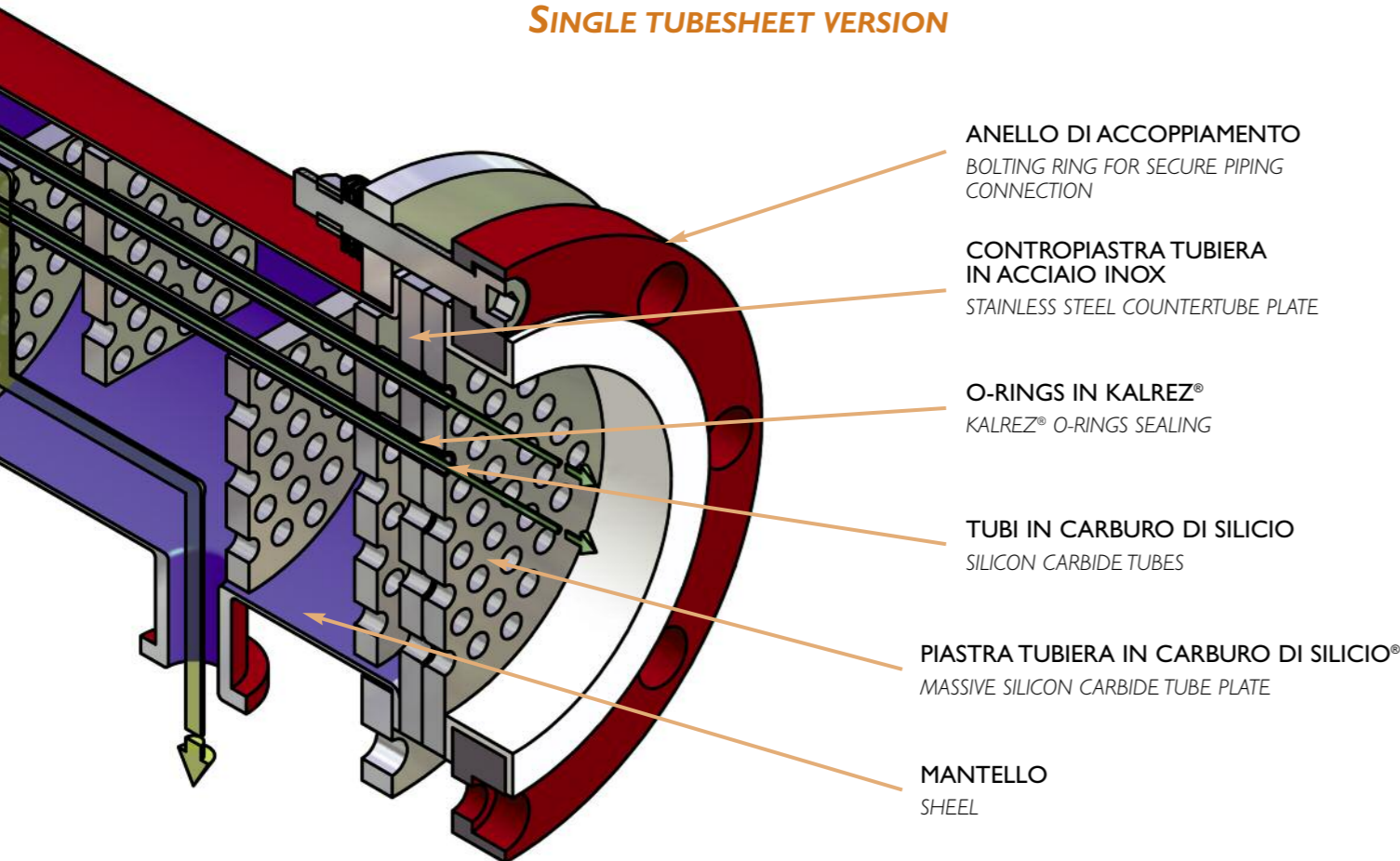
Tutte le parti a contatto con i fluidi di processo sono in SiC.

*SUPER-SIC® Heat exchangers with silicon carbide tubesheet and tubes are the top answer to severe corrosive applications.*

*SUPER-SIC® Shell and Tube heat exchangers with tubesheet and tubing made of corrosion-resistant silicon carbide are ideal for heating, cooling and condensing chemically aggressive process streams. Typical applications include: bromine, sulphuric, hydrofluoric, nitric, hydrochloric and other acids; caustic and other alkalis; halogenated compounds; salt solutions, and organic compounds.*

*All process-side parts are made of SiC.*

### VERSIONE A PIASTRA TUBIERA SINGOLA SINGLE TUBESHEET VERSION



ANELLO DI ACCOPPIAMENTO  
BOLTING RING FOR SECURE PIPING CONNECTION

CONTROPIASTRA TUBIERA IN ACCIAIO INOX  
STAINLESS STEEL COUNTERTUBE PLATE

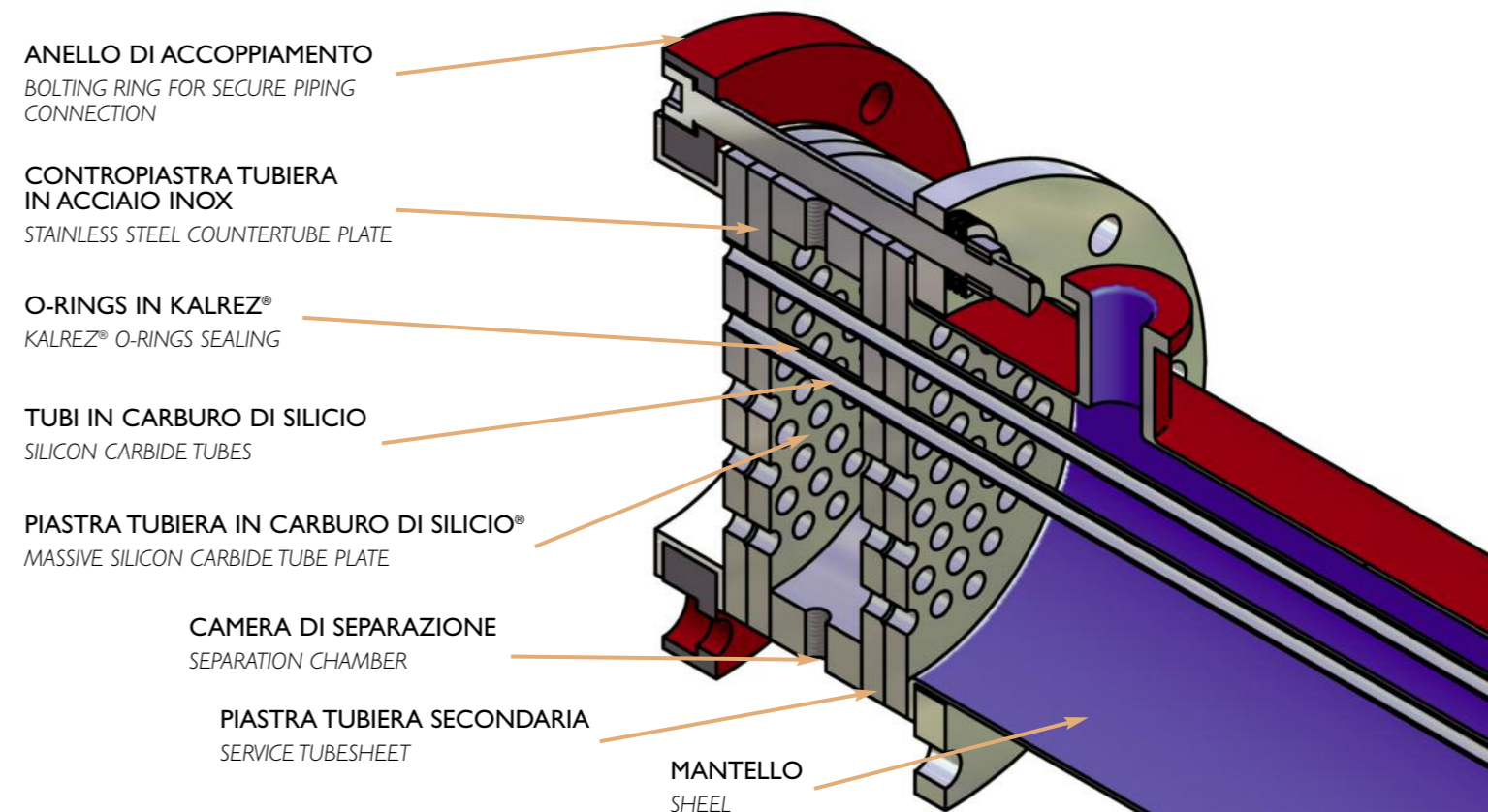
O-RINGS IN KALREZ®  
KALREZ® O-RINGS SEALING

TUBI IN CARBURO DI SILICIO  
SILICON CARBIDE TUBES

PIASTRA TUBIERA IN CARBURO DI SILICIO®  
MASSIVE SILICON CARBIDE TUBE PLATE

MANTELLO  
SHELL

### VERSIONE A DOPPIA PIASTRA TUBIERA DOUBLE TUBESHEET VERSION



ANELLO DI ACCOPPIAMENTO  
BOLTING RING FOR SECURE PIPING CONNECTION

CONTROPIASTRA TUBIERA IN ACCIAIO INOX  
STAINLESS STEEL COUNTERTUBE PLATE

O-RINGS IN KALREZ®  
KALREZ® O-RINGS SEALING

TUBI IN CARBURO DI SILICIO  
SILICON CARBIDE TUBES

PIASTRA TUBIERA IN CARBURO DI SILICIO®  
MASSIVE SILICON CARBIDE TUBE PLATE

CAMERA DI SEPARAZIONE  
SEPARATION CHAMBER

PIASTRA TUBIERA SECONDARIA  
SERVICE TUBESHEET

MANTELLO  
SHELL

#### CARATTERISTICHE STANDARD DELL'UNITÀ:

- ciascun tubo è testato a 185 Bar prima del montaggio
- diametri disponibili: **da DN 100 a DN 300**
- materiali di costruzione del mantello: acciaio al carbonio, acciaio inossidabile, acciaio smaltato, acciaio rivestito PTFE, vetro borosilicato, materiali plastici
- lunghezze disponibili: **da L=1000 a L=4500**
- superfici: **da 0,5 a 40 m<sup>2</sup>**
- tubi in SiC da Ø 14 mm, Ø 19 mm
- lato tubi a passaggio singolo o multiplo
- versione a doppia piastra tubiera (GMP)
- installazioni orizzontali o verticali
- campo termico di utilizzo: -30°C / +200°C
- campo di pressione di utilizzo -1 Bar / +8 Bar

Sono possibili variazioni delle caratteristiche sopracitate secondo esigenze specifiche.  
Certificazioni: CE, ATEX, FDA.

#### RESISTENZA ALLA CORROSIONE

Il carburo di silicio è insuperabile nella resistenza alla corrosione. È inerte con qualsiasi fluido corrosivo conosciuto ed a differenza della grafite non contiene alcun legante.

#### RESISTENZA ALL'INCROSTAZIONE

Le caratteristiche di non-aderenza del SiC minimizzano l'incrostazione che nel tempo peggiora lo scambio termico.

#### RESISTENZA AGLI SHOCK TERMICI

Il carburo di silicio ha un'ottima resistenza agli shock termici.

#### PULIZIA

Se necessario gli scambiatori possono essere puliti in opera con qualsiasi composto chimico opportuno, oppure rimuovendo meccanicamente le incrostazioni tramite sabbatura.

#### SISTEMA A DOPPIA PIASTRA TUBIERA

Consente di effettuare una tenuta idraulica lato servizio, separata dalla tenuta idraulica lato processo. Fra le due tenute idrauliche è presente una camera intermedia atta ad impedire che i due fluidi possano mischiarsi. È possibile pressurizzare con un gas inerte (a pressione maggiore di quella di processo) questa camera in modo da evitare la fuoriuscita dei fluidi anche in caso di cedimento di un o-ring.

#### STANDARD FEATURES:

- each tube is tested at 185 Bar before installation
- shell diameters for standard units range **from 4" to 14" (100 – 300 mm)**
- shells are available in carbon steel, stainless steel, glass lined steel, PTFE lined steel, borosilicate glass
- nominal tube length is **from 1000 to 4500 mm**
- surfaces **from 0,5 to 40 m<sup>2</sup>**
- tubing diameter Ø 14 mm, Ø 19 mm
- single pass or multi pass design
- double Tubesheet design on request (GMP)
- horizontal or vertical installation
- temperature range from -30°C to +200°C
- pressure range from -1 Bar to +8 Bar

Special features on request.  
CE, ATEX, FDA full compliance.

#### CORROSION

Silicon carbide is unsurpassed in fighting corrosion. Inert to virtually every type of chemical, silicon carbide is an ideal material for handling corrosive media. Unlike graphite, silicon carbide contains **no binders** to leach out in corrosive solutions.

#### FOULING

The well-known non stick properties of silicon carbide help minimise fouling and scaling that would reduce heat transfer rates of metal and graphite.

#### SHOCK

Silicon carbide material is resistant to damage resulting from thermal shock; outperforms glass and graphite.

#### CLEANING

When necessary, units can be cleaned on-site chemically or mechanically with minimal downtime.

#### DOUBLE TUBESHEET DESIGN

It is possible to separate the process fluid and the service fluid with a separation chamber, so that in case of o-ring leaking no mix will occur between the two fluids. This chamber can be pressurized at a higher pressure than the process one to avoid leaking in case of o-ring failure.