

APCOLO TUBULARS

High quality pipe for Oil & Gas

CONEXÕES

Premium & Semi-Premium

Agenda

✓ *Conexões Semi-Premium*

✓ *Conexão GEOCONN*

✓ *Conexão SUPERMAX*

✓ *Conexão EUE-PA*

✓ *Conexão FLUSHMAX*

✓ *Conexões Premium*

✓ *Conexão JFBEAR*

✓ *Conexão FOX*

APCLO TUBULARS

High quality pipe for Oil & Gas

CONEXÃO CDC

Casing Drilling Connection

Metal One **GEOCONN**

Conexão para tubos de revestimento (casing)

Definição

Casing Drilling Connection - GEOCONN

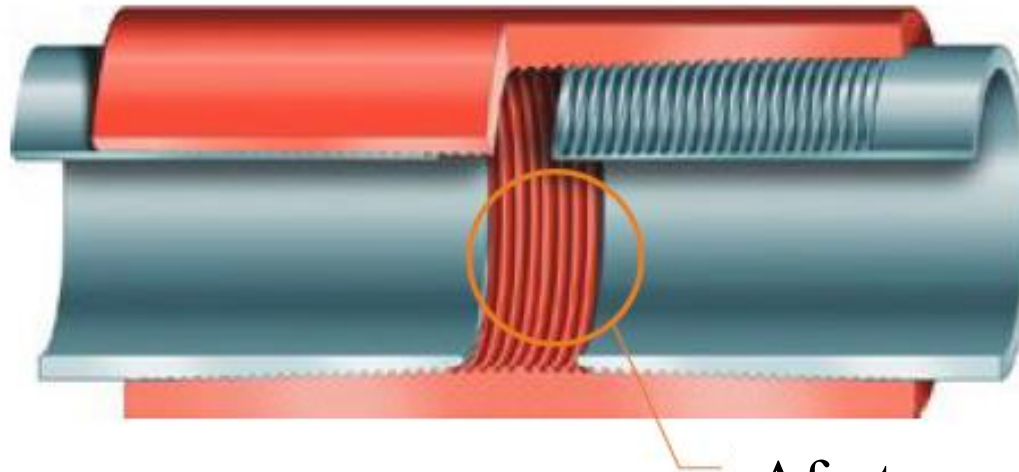
Conexão *semi-premium* intercambiável com a rosca API BUTTRESS desenvolvida para suportar:

- alto torque (“*overtorque*”);
- possibilitar vários apertos e desapertos sem se danificar,
- altas pressões e temperaturas (as extremidades dos pinos se tocam no centro da luva, eleva a capacidade de vedação).

É a única conexão especialmente projetada para “*casing drilling*” fabricada atualmente no Brasil.

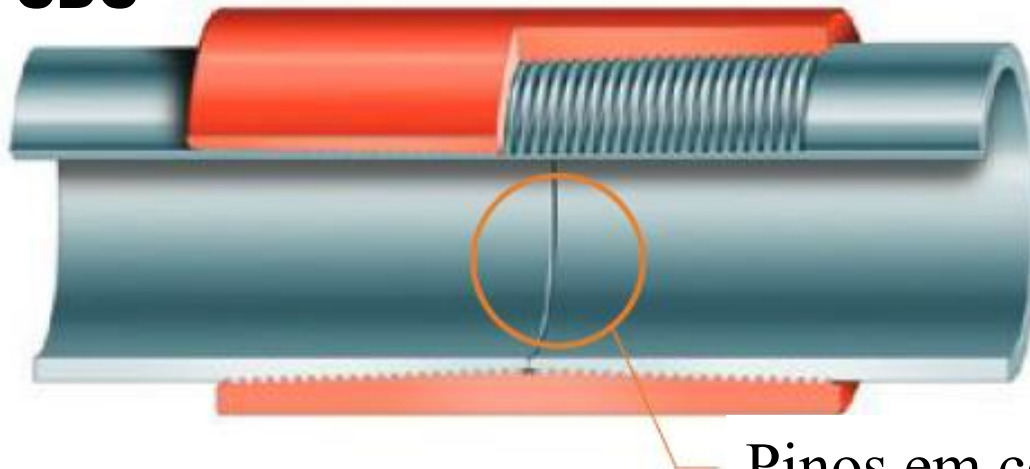
Características

- **API Buttress**



Afastamento dos pinos

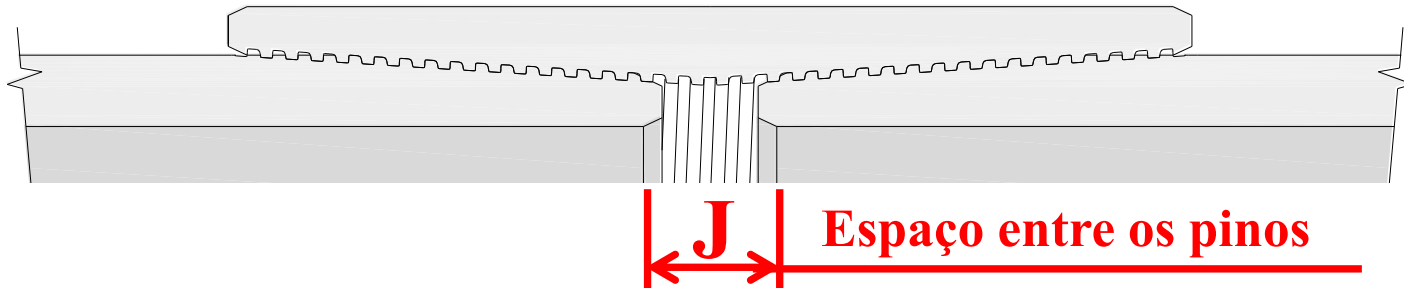
- **GEOCONN CDC**



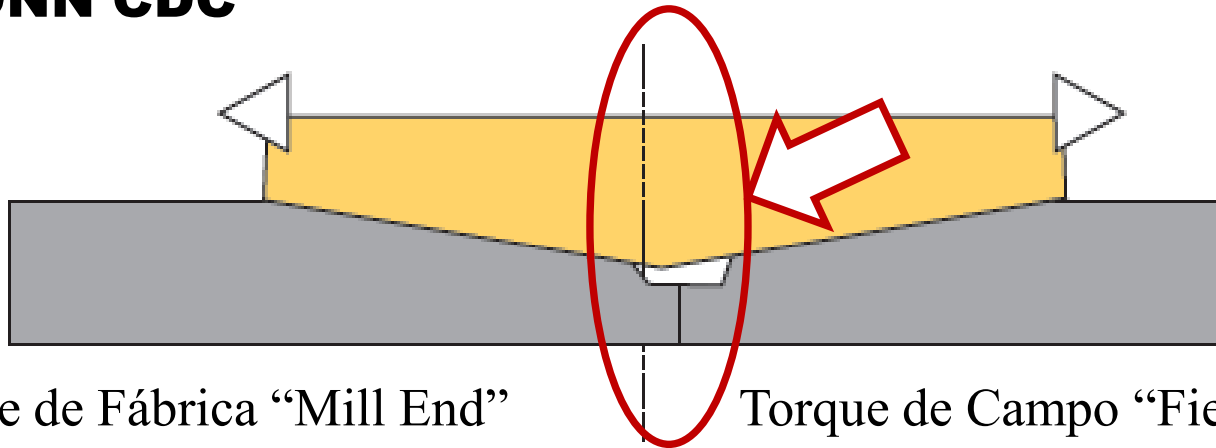
Pinos em contato

Características

- **API Buttress**



- **GEOCONN CDC**



Torque de Fábrica “Mill End”

Torque de Campo “Field End”

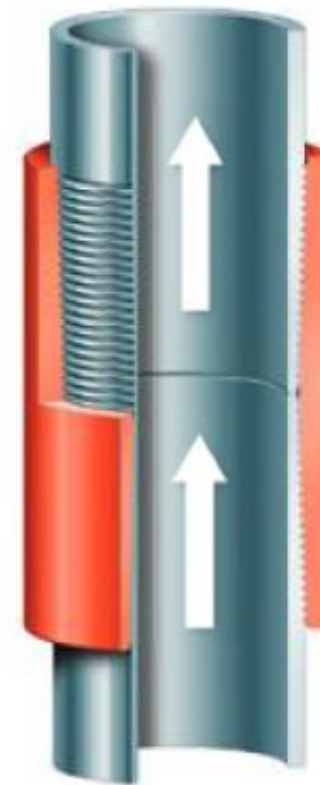
A extremidade “Mill End” é ligeiramente deslocada do centro da luva (maior interferência e torque) para evitar a rotação durante o torque em campo, as distâncias são calculadas para elevar a vedação e evitar tensões circunferenciais.

Prevenção contra turbulência

- **API Buttress**



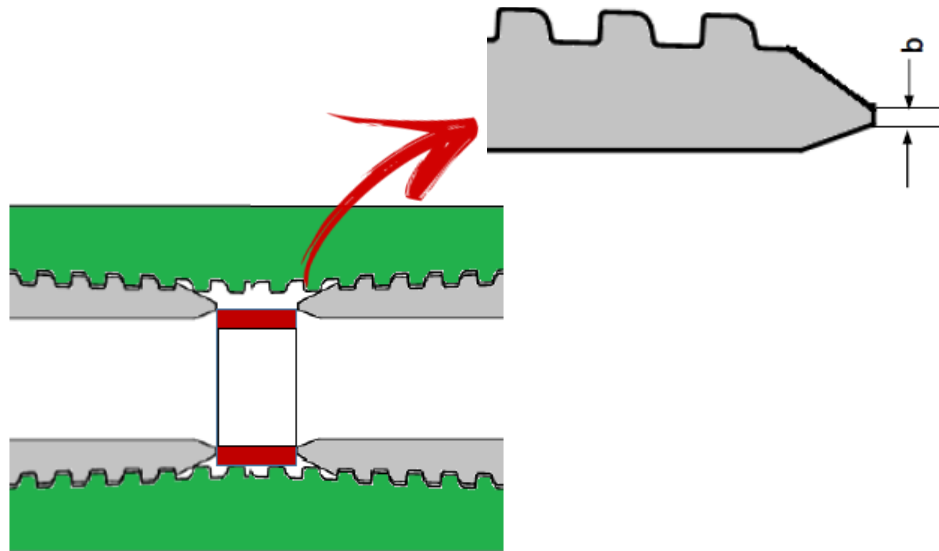
- **GEOCONN CDC**



Evita turbulência no fluxo interno, melhor desempenho contra corrosão, evita acumulo de sujeira e permite utilização em injeção de vapor, até mesmo condução de gás sob pressões moderadas.

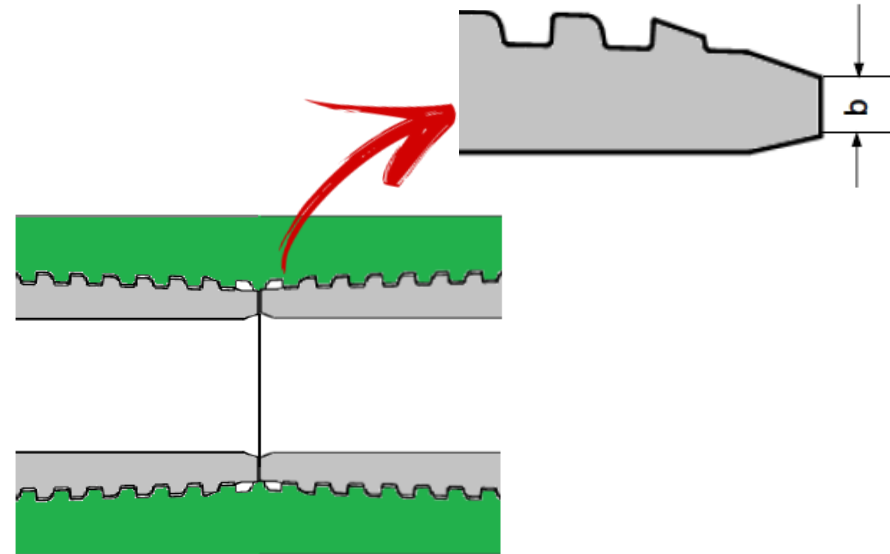
Transferência de esforços

- **API Buttress**



Na conexão API Buttress a extremidade (b) é fina, as tolerâncias não são restritas, a colocação do anel pode gerar danos no tubo e complicações na operação.

- **GEOCONN CDC**



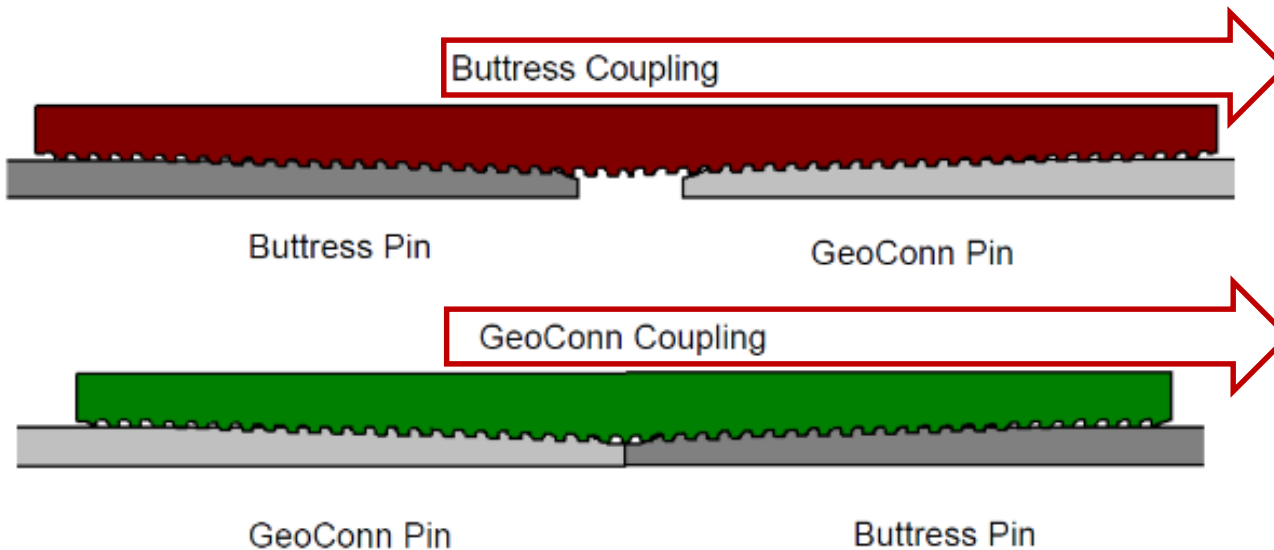
A conexão Geoconn não necessita do anel, os pinos encostam e a extremidade é padronizada, mais espessa e permite elevados torques com segurança.

Geoconn: O contato dos pinos transfere os esforços para coluna e aumenta a resistência a torção, ideal para **CASING DRILLING**.

API Buttress: A utilização do anel para elevar o torque é um erro!

Intercambiável (Geoconn x API)

O procedimento de acoplamento entre API Buttress x Geoconn em tubos e acessórios é definido pela luva.



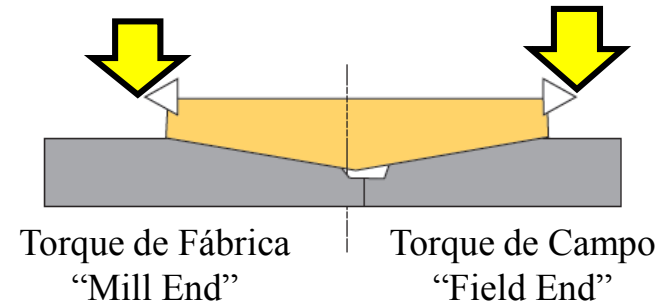
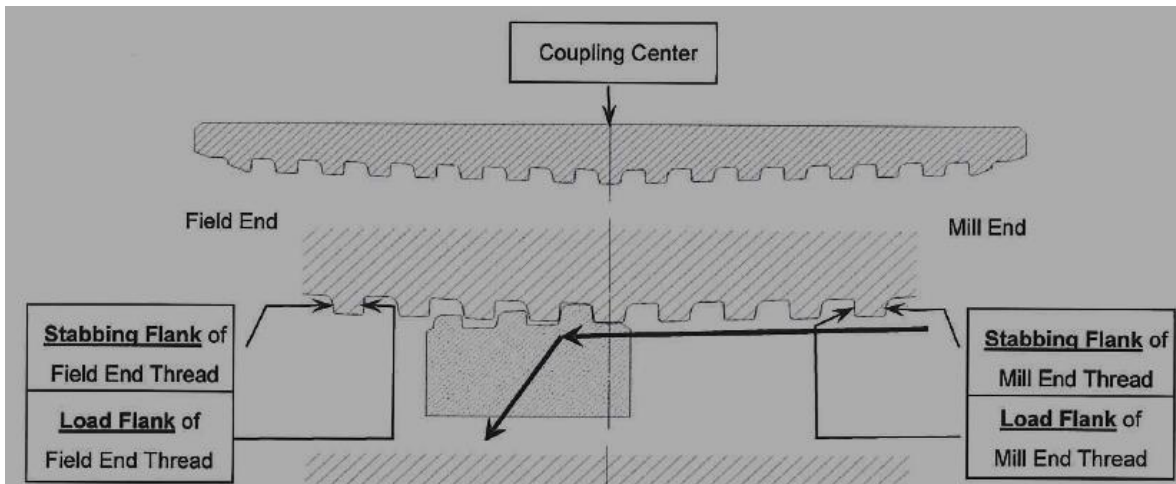
Luva API Buttress, deve seguir as especificações da API Buttress.

Luva Geoconn, deve seguir as especificações da Geoconn.

A conexão Geoconn é perfeitamente intercambiável com a conexão API Buttress.

Instalação em campo

A instalação não exige equipamentos, condições e sondas especiais, nem mesmo registros gráficos.



Basta controlar o torque tabelado pelo registrador e a referência do triângulo.

APCLO TUBULARS

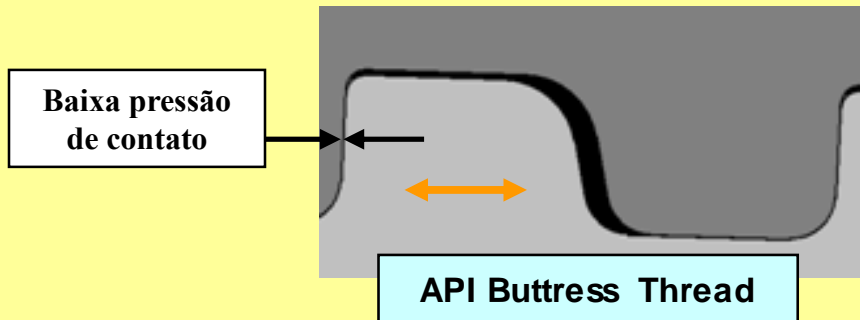
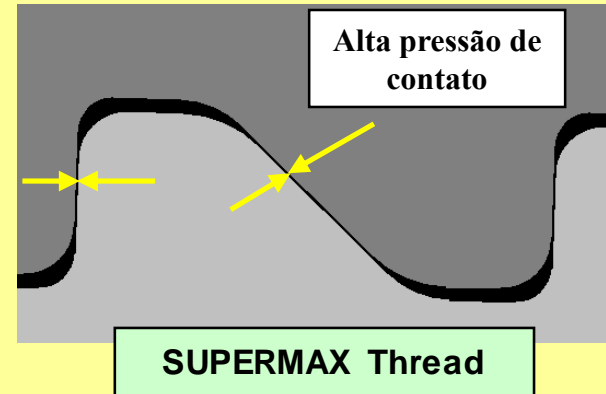
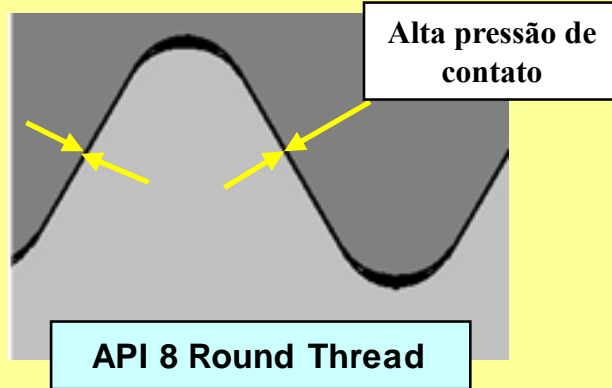
High quality pipe for Oil & Gas

SUPERMAX
SERIES

Metal One

Conexão para tubos de produção (tubing)

Característica da Conexão



O movimento axial da rosca Buttress não promove alta pressão de contato nos flancos de carga.

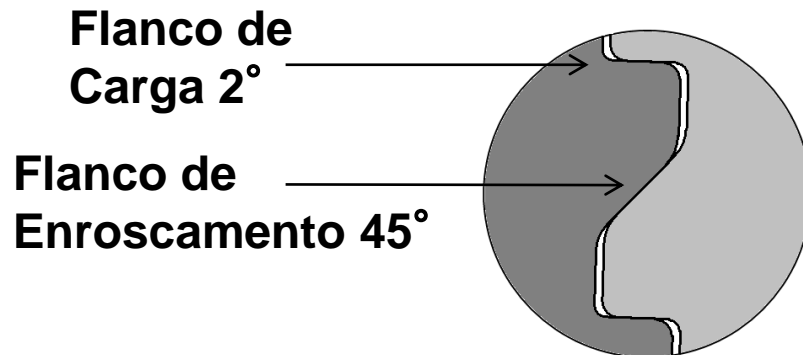
A alta pressão de contato em ambos os flancos na SUPERMAX permite condições de torque similares a rosca *Round* API 8.

Esta conexão reúne a vantagem de permitir vários torques/destorques da rosca *Round* com a resistência da rosca *Buttress*.

Nota: Condições de poço e projetos mecânicos devem ser discutidos com a Metal One.

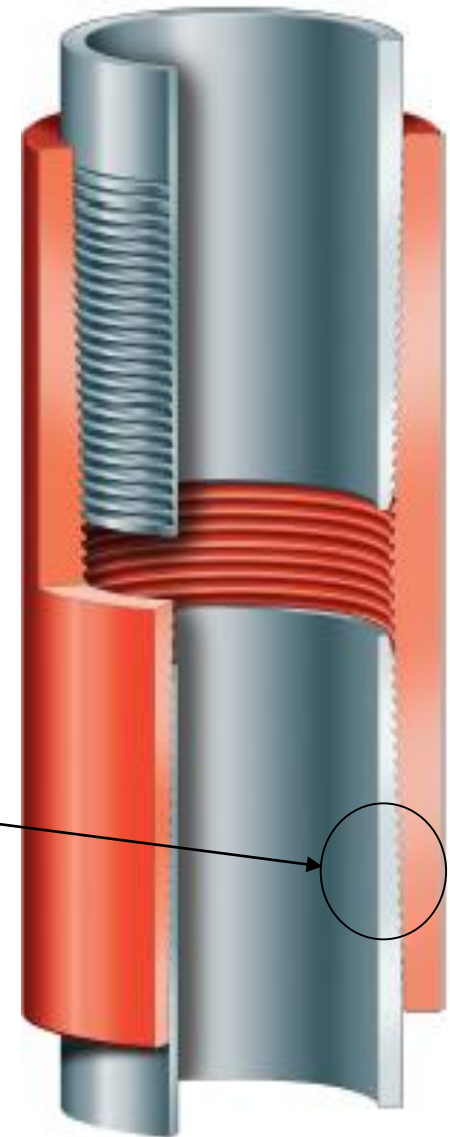
Característica da Conexão

- **SUPERMAX (SMAX) 1.900" – 4 1/2"**
8 fios/polegada
- **SUPERMAX2 (SMAX2) 5" – 13 3/8"**
5 fios/polegada



Conicidade 1/16"

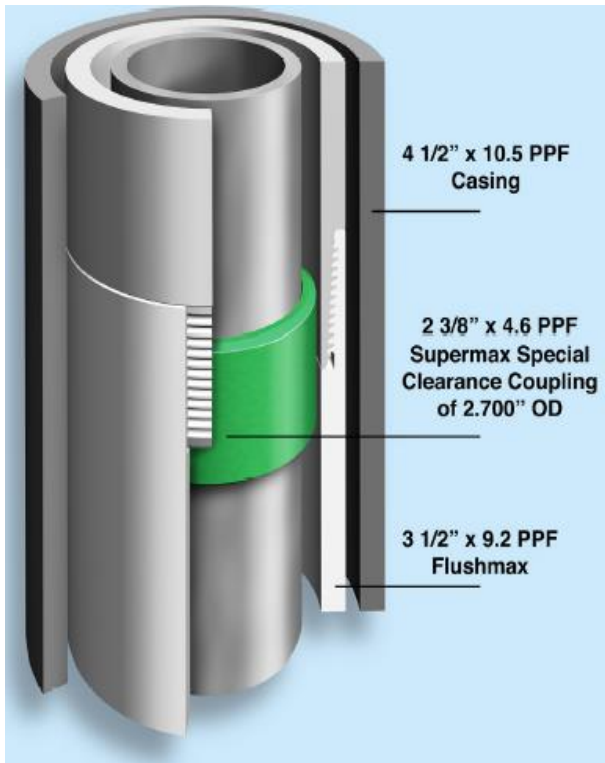
Luva com superfície Fosfatizada



Característica da Conexão

Maior flexibilidade na composição da coluna:

2 7/8" dentro do 4 1/2" / 3-1/2" dentro do 5 1/2"



OD (in)	Weight (lbs/ft)	Coupling OD (in)		
		Std OD	SC OD	API EUE
2 3/8	4.6	2.875	2.700	3.063
2 7/8	6.4	3.500	3.250	3.668
3 1/2	9.2	4.250	3.900	4.500

Elimina a extremidade EUE, permite várias recuperações, reduz custos com acessórios, resistência da conexão superior ao corpo do tubo, melhor vedação e luvas em dimensões menores que API EUE.

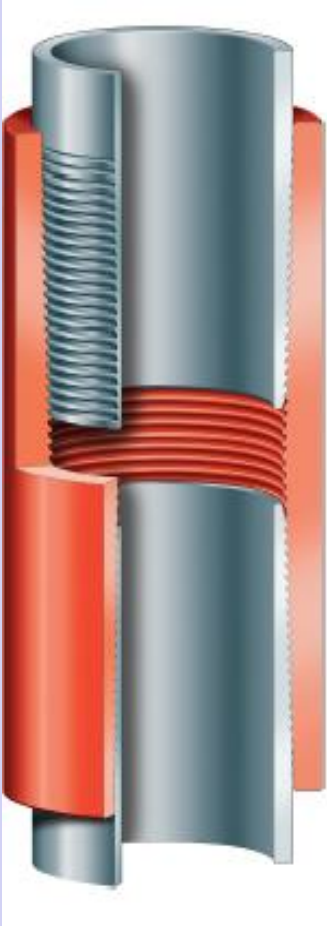
Aplicação da Conexão

SUPERMAX

Produção de óleo e gás
($P < 5.000\text{psi}$).

Aplicações térmicas e
Injeção de Vapor
(Huff & Puff).

Alta Pressão para
fraturamento.



SUPERMAX-TS (2 3/8" – 4 1/2") SUPERMAX-TS (5" – 7")

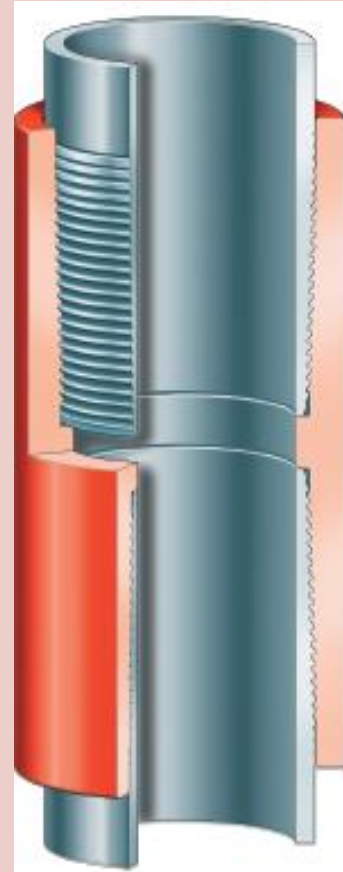
Intercambiável e com a
mesma Resistência de
Conexão e Pressão da
SMAX e SMAX2.

Flush interno, evita
turbulência.

Formação do *Shoulder*,
extremidades se
encostam.

Permite vários torque e
destorques.

Menor tensão
circunferencial na luva
comparada a API.



APCOLO TUBULARS

High quality pipe for Oil & Gas

MO-EUE-PA

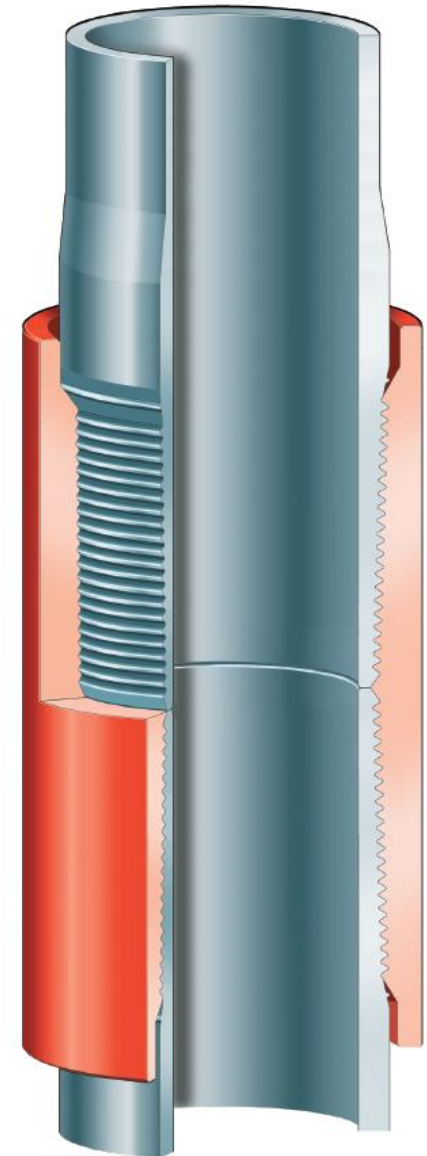
Metal One

Conexão para tubos de produção (tubing)

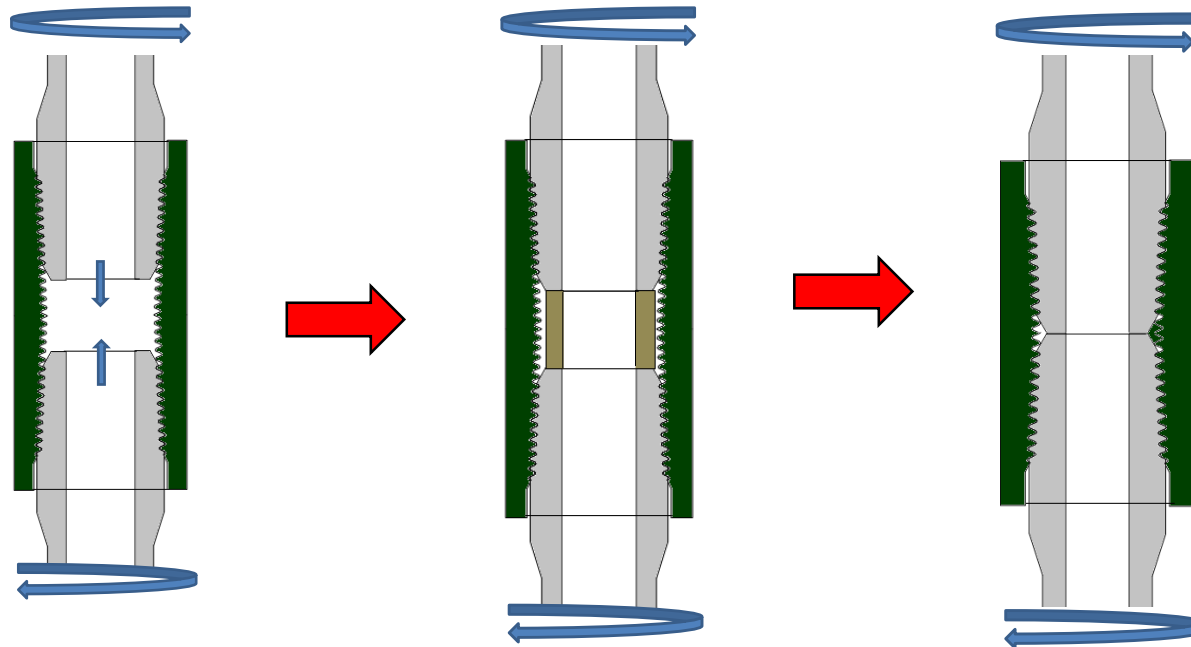
Característica da Conexão

- **Intercambeável com API EUE**
Pino idêntico ao API EUE
Luva mais curta que API EUE
- **Pinos se encostam no centro da luva e permitem Resistência ao torque elevada comparada ao API EUE**

**Muito utilizada em poços BCP
(Bombeio com Cavidade Progressiva)**



Característica da Conexão



API EUE
Pino tende a girar

API EUE com Anel
previne a rotação

MO EUE-PA
Previne a rotação com
contato entre os pinos

Em um poço BCP devido a vibração da haste os pinos tendem a se deslocar (desconectar).
O anel pode ajudar, mas tem custo elevado.

EUE-PA foi desenvolvida para eliminar o anel e oferecer uma maior resistência ao torque.

APCOLO TUBULARS

High quality pipe for Oil & Gas

FLUSHMAX

Metal One

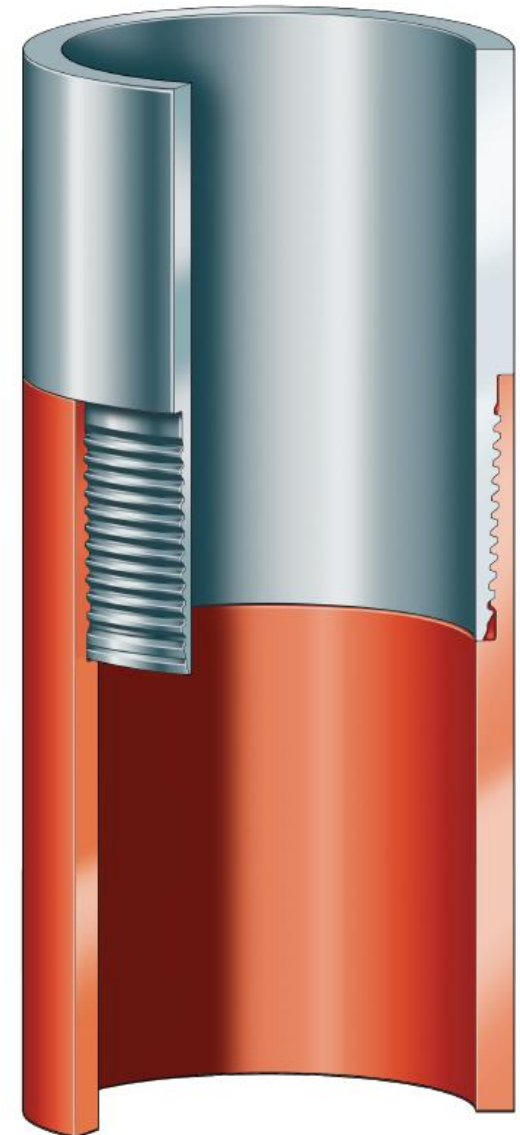
Conexão para tubos de produção e revestimento (tubing and casing)

Característica da Conexão

FLUSHMAX	2-3/8" to 4"
FLUSHMAX - II	4-1/2" to 7"
FLUSHMAX - III	7-5/8" to 11-3/4"

Conexão aplicada em:

- 1. Liner, Slotted, Wash pipe ou Screen Liner**
- 2. Cauda de Coluna**
- 3. Reparo de coluna de Casing**
- 4. Outras aplicações com espaço anular reduzido**



Característica da Conexão

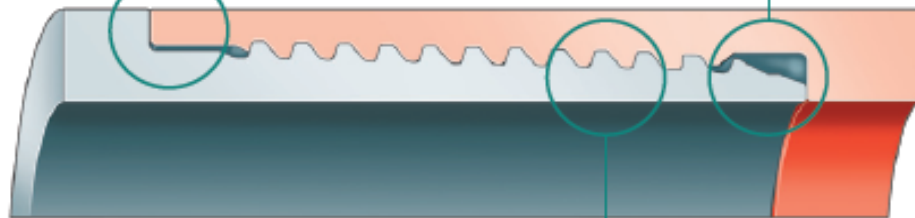
Extremidades interna e externa 100% Flush

Alto torque devido ao *double shoulders*

Permite vários torques e destorques

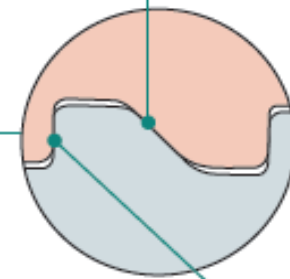
Flush OD & External Shoulder

Flush ID & Internal Shoulder



Thread Form

45° Stabbing Flank



2° Load Flank

Thread Profile

	TPI	Height	Taper
FLUSHMAX	8	0.040	1/24
FLUSHMAX-II	8	0.047	1/16
FLUSHMAX-III	5	0.061	1/16

APCOLO TUBULARS

High quality pipe for Oil & Gas



JFE

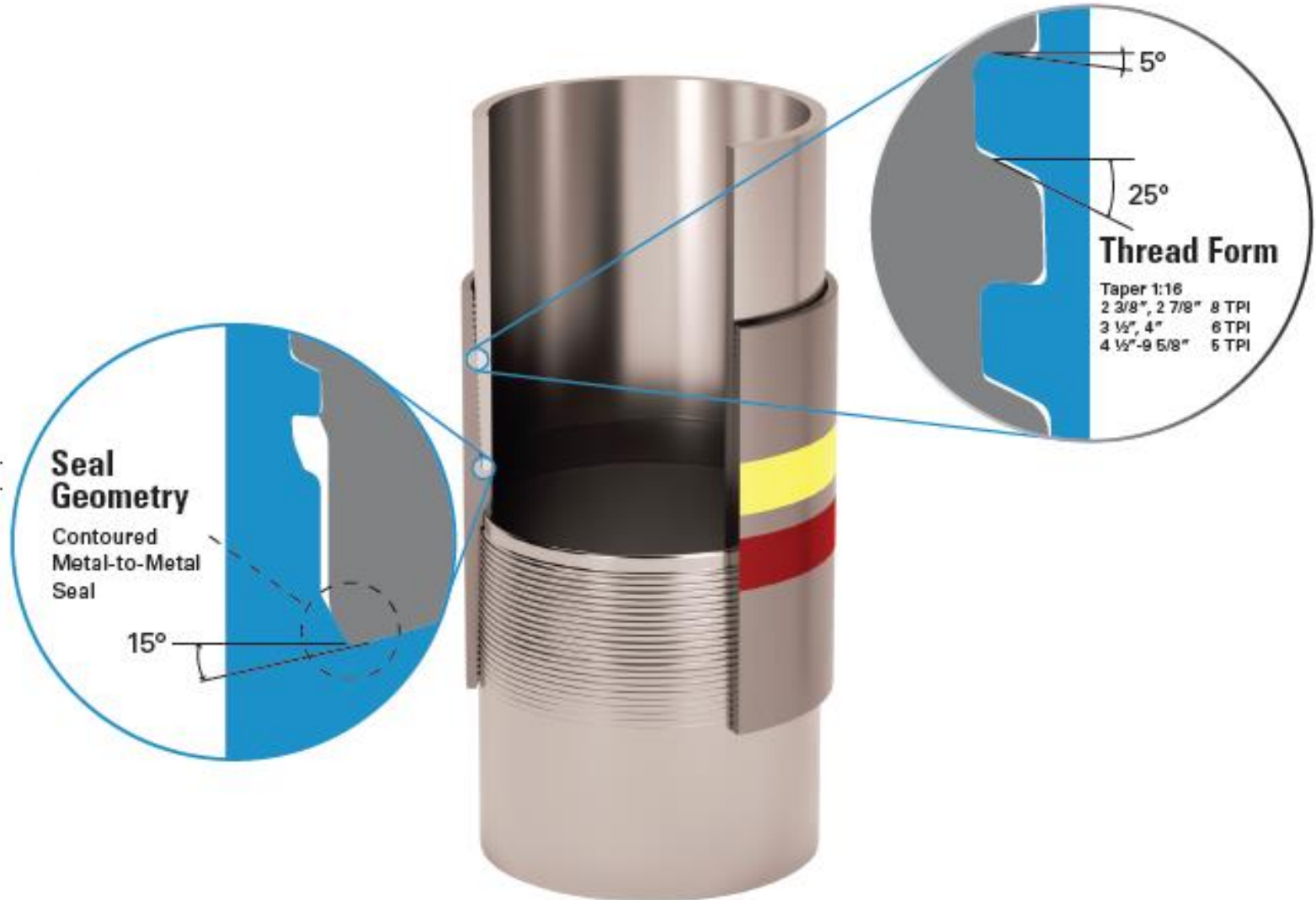
JFEBEAR™

Premium Connection



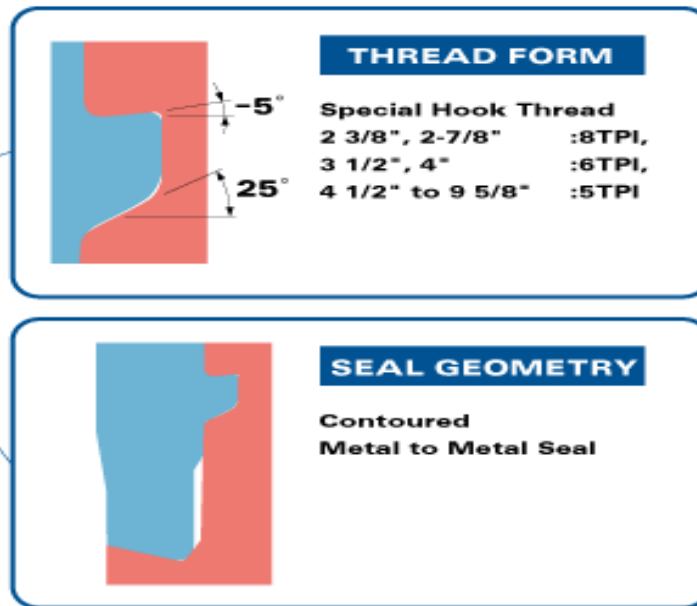
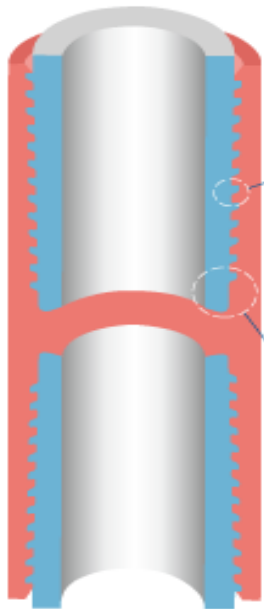
Conexão para tubos de produção e revestimento (tubing and casing)

Característica da Conexão

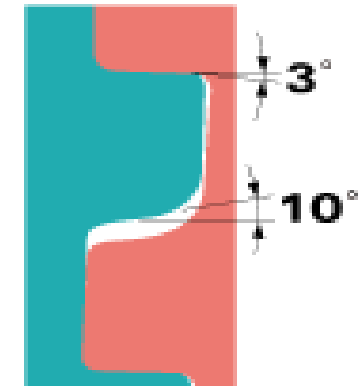


Característica da Conexão

JFE BEAR



X API BTC



Design Advantage

Negative (-5°) load flank angle on threads ➔ Superior bending capability due to hook threads


25° angle for thread stabbing flank ➔ Excellent stabbing performance due to high stabbing flank angle

15° torque shoulder ➔ Reduced hoop stress

Reduced gap between stabbing flanks on pipe and coupling thread ➔ High compression rating & galling resistance due to optimum gap


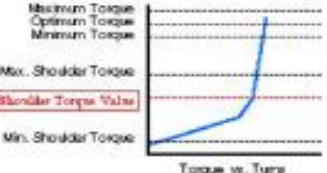
Contour metal-to-metal seal between pin and coupling ➔ Galling resistance due to point seal type

Característica da Conexão



JFEBEAR[®] PREMIUM CONNECTION

<http://www.jfe-steel.co.jp/OCTG> Date: 23 Feb 2012 JST

Size (inch)(mm) 5-1/2 (139.70)	Weight lb/lb(kg/m) 20.00 (29.76)	Grade JFE-13CR-80	
  	Material	Imperial	Metric
	Yield Strength Min. (psi~MPa)	80,000	552
	Yield Strength Max. (psi~MPa)	95,000	653
	Tensile Strength Min. (psi~MPa)	95,000	653
	Coupling	Standard Coupling	
	Coupling Type	6.135	155.83
	Coupling OD (inch~mm)	114	114
	Tensile Efficiency (%)	4.778	121.39
	Coupling ID (inch~mm)	10.369	263.37
	Coupling Length (inch~mm)	4.630	117.60
Make-up Loss Length (inch~mm)			
Pipe	0.361	9.17	
Pipe Body Wall (inch~mm)	4.778	121.36	
Pipe ID (inch~mm)	4.653	118.18	
Drift Diameter (inch~mm)	-	-	
Special Drift Diameter (inch~mm)	5.828	3.760	
Pipe Cross Section (inch ² ~mm ²)	8.830	60.9	
Collapse Pressure (psi~MPa)	9,190	63.4	
Internal Yield Pressure (psi~MPa)	466	2.073	
Pipe Body Yield Strength (kip~kN)			
Connection Performance	Same as pipe body		
Collapse Pressure (psi~MPa)	Same as pipe body		
Internal Yield Pressure (psi~MPa)	466	2.073	
Joint Strength (kip~kN)	100	100	
Joint Tensile Efficiency (%)	373	1,659	
Compression Rating (kip~kN)			
Field Make-up Torque (FF=1.0)	8.640	11,714	
Minimum Torque (ft-lb~N-m)	9.600	13,016	
Optimum Torque (ft-lb~N-m)	10.560	14,317	
Maximum Torque (ft-lb~N-m)	960	1,302	
Minimum Shoulder (ft-lb~N-m)	7,200	9,762	
Maximum Shoulder (ft-lb~N-m)			

*Torque Data Shown is Inclusive of Friction Factor (FF)

Pipe material
minimum/maximum
properties

Coupling and connection
dimensions

Pipe dimensions and
performance properties

Connection performance
properties (**tension less than pipe
body for special clearance
couplings and integral joints**)

Connection field make-up
data

**Ratings are uniaxial and based on
minimum pipe body ratings**

Legal Notice
The use of the information is at the reader's risk and no warranty is implied or expressed by JFE Steel Corporation with respect to the use of information contained herein. The information in this publication is subject to change or modification without notice. Please contact the JFE Steel office for the latest information.

APCOLO TUBULARS

High quality pipe for Oil & Gas



JFE

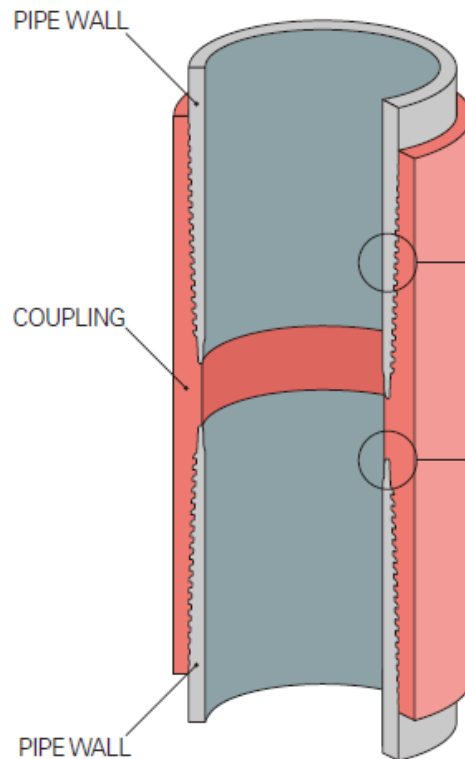


FOXTM

Premium Threaded Connections

Conexão para tubos de produção e revestimento (tubing and casing)

Característica da Conexão

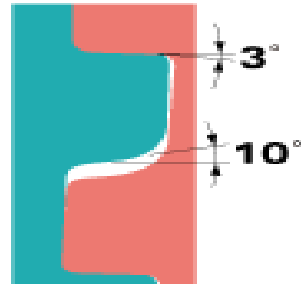
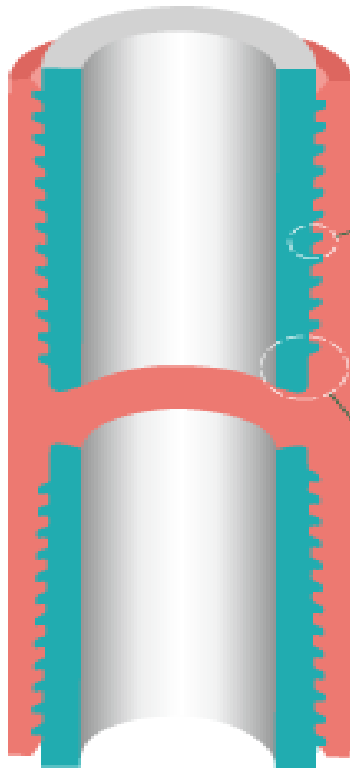


BUTTRESS TYPE THREAD WITH PITCH CHANGE
reduces peak tooth load and improves load distribution

CONTOURED METAL-TO-METAL SEAL
reduces stress concentration and ensures excellent sealability

INTERNAL FLUSH DESIGN (Tubing)
enhances flow efficiency and corrosion resistance

Característica da Conexão



THREAD FORM

Modified Buttress Thread
 2 3/8", 2-7/8" :8TPI,
 3 1/2", 4" :6TPI,
 4 1/2" to 13 3/8" :5TPI



SEAL GEOMETRY

**Contoured
 Metal to Metal Seal**

Thread	Buttress Modified Type
Seal	Pitch Change on Coupling thread
Other	Contoured Metal to Metal Seal
Size	Internally Flash 2-3/8" - 13-3/8"

Agradecimentos

MUITO OBRIGADO!

Estamos à disposição.