

JUNTAS PARA FLANGES DE TUBULAÇÃO PARA INSTALAÇÕES DE REFINO E TRANSPORTE

Padronização

CONTEC
Comissão de Normas
Técnicas

SC - 17
Tubulação

Cabe à CONTEC - Subcomissão Autora, a orientação quanto à interpretação do texto desta Norma. O Órgão da PETROBRAS usuário desta Norma é o responsável pela adoção e aplicação dos seus itens.

Requisito Técnico: Prescrição estabelecida como a mais adequada e que deve ser utilizada estritamente em conformidade com esta Norma. Uma eventual resolução de não segui-la ("não-conformidade" com esta Norma) deve ter fundamentos técnico-gerenciais e deve ser aprovada e registrada pelo Órgão da PETROBRAS usuário desta Norma. É caracterizada pelos verbos: "dever", "ser", "exigir", "determinar" e outros verbos de caráter impositivo.

Prática Recomendada: Prescrição que pode ser utilizada nas condições previstas por esta Norma, mas que admite (e adverte sobre) a possibilidade de alternativa (não escrita nesta Norma) mais adequada à aplicação específica. A alternativa adotada deve ser aprovada e registrada pelo Órgão da PETROBRAS usuário desta Norma. É caracterizada pelos verbos: "recomendar", "poder", "sugerir" e "aconselhar" (verbos de caráter não-impositivo). É indicada pela expressão: **[Prática Recomendada]**.

Cópias dos registros das "não-conformidades" com esta Norma, que possam contribuir para o seu aprimoramento, devem ser enviadas para a CONTEC - Subcomissão Autora.

As propostas para revisão desta Norma devem ser enviadas à CONTEC - Subcomissão Autora, indicando a sua identificação alfanumérica e revisão, o item a ser revisado, a proposta de redação e a justificativa técnico-econômica. As propostas são apreciadas durante os trabalhos para alteração desta Norma.

"A presente Norma é titularidade exclusiva da PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. – PETROBRAS, de uso interno na Companhia, e qualquer reprodução para utilização ou divulgação externa, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. A circulação externa será regulada mediante cláusula própria de Sigilo e Confidencialidade, nos termos do direito intelectual e propriedade industrial."

Apresentação

As Normas Técnicas PETROBRAS são elaboradas por Grupos de Trabalho - GTs (formados por especialistas da Companhia e das suas Subsidiárias), são comentadas pelas Unidades da Companhia e das suas Subsidiárias, são aprovadas pelas Subcomissões Autoras - SCs (formadas por técnicos de uma mesma especialidade, representando as Unidades da Companhia e as suas Subsidiárias) e homologadas pelo Plenário da CONTEC (formado pelos representantes das Unidades da Companhia e das suas Subsidiárias). Uma Norma Técnica PETROBRAS está sujeita a revisão em qualquer tempo pela sua Subcomissão Autora e deve ser reanalisada a cada 5 anos para ser revalidada, revisada ou cancelada. As Normas Técnicas PETROBRAS são elaboradas em conformidade com a norma PETROBRAS N-1. Para informações completas sobre as Normas Técnicas PETROBRAS, ver Catálogo de Normas Técnicas PETROBRAS.

SUMÁRIO

1 OBJETIVO.....	3
2 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES.....	3
3 SÍMBOLOS OU SIGLAS.....	3
4 DEFINIÇÕES.....	4
5 CONDIÇÕES GERAIS	4
6 FOLHAS DE PADRONIZAÇÃO DE JUNTAS.....	7

TABELAS

TABELA 1 - PADRONIZAÇÃO DE JUNTAS	5
TABELA 2 - LISTA DE TIPOS DE JUNTAS E NORMAS ATENDIDAS.....	6
TABELA 3 - ÍNDICE DE EMENDAS.....	7

/OBJETIVO

1 OBJETIVO

1.1 Esta Norma padroniza as juntas a serem utilizadas nos flanges de tubulações industriais das instalações de refino e transporte da PETROBRAS, nos serviços previstos na norma PETROBRAS [N-76](#), atendendo aos critérios de padronização de material de tubulação conforme definido na norma PETROBRAS [N-1693](#).

1.2 Esta Norma complementa a norma de padronização de materiais, norma PETROBRAS [N-76](#), definindo os códigos de materiais, para cada material, diâmetro e espessura, conforme estabelecido no Padrão de Descrição de Materiais (PDM) da PETROBRAS.

1.3 Esta Norma aplica-se a projetos iniciados a partir da data de sua edição e também a instalações já existentes, na ocasião de sua reforma ou manutenção.

1.4 Esta Norma contém somente Requisitos Técnicos.

2 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Os documentos relacionados a seguir são citados no texto e contêm prescrições válidas para a presente Norma.

PETROBRAS N-76	- Materiais de Tubulação para Instalações de Refino e Transporte;
PETROBRAS N-1693	- Critérios para Padronização de Material de Tubulação;
PETROBRAS PDM	- Padrão de Descrição de Materiais;
ASME B16.5	- Pipe Flanges and Flanged Fittings, NPS 1/2 Through NPS 24;
ASME B16.20	- Metallic Gaskets for Pipe Flanges Ring-Joint, Spiral-Wounds and Jacketed;
ASME B16.21	- Nonmetallic Flat Gaskets for Pipe Flanges;
ASME B16.47	- Large Diameter Steel Flanges (NPS 26 Through NPS 60);
AWWA C207	- Steel Pipe Flanges for Waterworks Service-Sizes 4 in Through 144 in.

3 SÍMBOLOS OU SIGLAS

Para os tipos de Estojos e Porcas desta Norma são adotadas as seguintes abreviações:

DN	- Diâmetro Nominal;
FP	- Face Plana;
FR	- Face com Ressalto;
FJA	- Face para Junta de Anel;
PFTE	- Politetrafluoretileno.

4 DEFINIÇÕES

Juntas: componentes utilizados como elementos de vedação entre flanges de tubulações, válvulas, filtros ou equipamentos.

5 CONDIÇÕES GERAIS

5.1 Esta Norma abrange várias folhas de padronização de juntas para flanges, apresentando as suas características e descrições técnicas, bem como os códigos de materiais utilizados pela PETROBRAS.

5.2 Para seleção da correta padronização das juntas para os flanges, deve ser consultada a norma PETROBRAS [N-76](#), que apresenta os códigos de materiais correspondentes aos utilizados nesta Norma, para cada tipo de serviço.

5.3 As juntas são identificadas na folhas de padronização através de um código com a seguinte forma:

J-Classe-XX

Onde:

Classe: indica a classe de pressão do flange;

XX: número seqüencial diferenciador do material do estojo e suas porcas.

5.4 O critério de padronização de conexões de tubulação está apresentado na TABELA 1, sendo que os códigos são os mesmos utilizados na norma PETROBRAS [N-76](#).

TABELA 1 - PADRONIZAÇÃO DE JUNTAS

Tipo	Material da Junta					Classe	Código	Páginas	
Plana	Fibra de Aramida					125	J-125-01	8	
						150	J-150-01	10	
						250	J-250-01	15	
	Neoprene					125	J-125-02	9	
Espiralada	Espiras	Anel Externo	Anel Interno	Enchimento	DN	-	-	-	
	AISI 304	Aço-Carbono	-	Grafite Flexível	1/2" - 6"	150	J-150-02	11	
			AISI 304		8" - 42"		J-150-03	12	
			-		1/2" - 6"		J-150-04	13	
			AISI 316		8" - 42"		J-150-05	14	
	AISI 316		AISI 317		1/2" - 42"				
	AISI 304	Aço-Carbono	-	Grafite Flexível	1/2" - 6"	300	J-300-01	16	
			AISI 304		8" - 42"		J-300-02	17	
			-		1/2" - 6"		J-300-03	18	
			AISI 316		8" - 42"				
	MONEL ^{1®}	Aço-Carbono	-	Grafite Flexível	1/2" - 6"	600	J-300-04	19	
			MONEL		8" - 10"		J-300-05	20	
			AISI 316		1/2" - 42"				
			AISI 304		1/2" - 6"				
		Aço-Carbono	AISI 304		8" - 42				
	Anel RTJ	Aço-carbono com dureza máxima de 90 Brinell					600	J-600-02	22
							900	J-900-01	25
1500							J-1500-01	28	
ASTM A 182 Gr F5 com dureza máxima de 130 Brinell					900	J-900-02	26		
ASTM A 182 Gr F11 CL 2 com dureza máxima de 130 Brinell					600	J-600-03	23		
					1500	J-1500-02	29		
ASTM A 182 Gr F347 com dureza máxima de 160 Brinell					600	J-600-04	24		
					900	J-900-03	27		
					1500	J-1500-03	30		
					2500	J-2500-01	31		

5.5 A TABELA 2 apresenta os tipos de juntas desta Norma e indica quais as padronizações de materiais da norma PETROBRAS N-76 que são atendidas por esses componentes.

¹⁾ MONEL é o nome comercial do material adequado para fabricação de internos de válvulas e outros componentes de tubulação para maior resistência à corrosão. Esta informação é dada para facilitar aos usuários na utilização desta Norma e não significa uma recomendação do produto citado por parte da PETROBRAS. É possível ser utilizado produto equivalente, desde que conduza a resultado igual.

TABELA 2 - LISTA DE TIPOS DE JUNTAS E NORMAS ATENDIDAS

Tipo	Padronizações Norma PETROBRAS N-76 Atendidas
J-125-01	Aa, Ab, Ac, Ad, Ae
J-125-02	Af, Ag, Xa
J-150-01	Bh, Bj
J-150-02	Ba, Bb, Bc, Bd, Be, Bf, Bg, Bm, Bo, La, Lb, Lc
J-150-03	Ba, Bb, Bc, Bd, Be, Bf, Bg, Bm, Bo, La, Lb, Lc
J-150-04	Ld
J-150-05	Le
J-250-01	Cf, Ci, Cj
J-300-01	Ca, Cb, Cc, Cd, Ce, Cg, Cm, Co, Ma, Mb, Mc
J-300-02	Ca, Cb, Cc, Cd, Ce, Cg, Cm, Co, Ma, Mb, Mc
J-300-03	Md
J-300-04	Ch
J-300-05	Me
J-600-01	Ed, Ee, Ef, Ei, Ob
J-600-02	Ea, Eb, Ec, Eg, Eh, Em
J-600-03	Oa
J-600-04	Oc
J-900-01	Fa, Fb, Fc, Fo
J-900-02	Pa
J-900-03	Pc, Pd
J-1500-01	Fa, Fb, Fc, Fo, Go
J-1500-02	Qa
J-1500-03	Pc, Pd, Qc, Qd
J-2500-01	Ra

5.6 Índice de Emendas

Por ocasião das emendas desta Norma deve ser emitido novo índice de emendas indicando as padronizações de materiais que devem ser substituídas, conforme a TABELA 3.

TABELA 3 - ÍNDICE DE EMENDAS

Padronização	Emenda
J-125-01	
J-125-02	
J-150-01	
J-150-02	
J-150-03	
J-150-04	
J-150-05	
J-250-01	
J-300-01	
J-300-02	
J-300-03	
J-300-04	
J-300-05	
J-600-01	
J-600-02	
J-600-03	
J-600-04	
J-900-01	
J-900-02	
J-900-03	
J-1500-01	
J-1500-02	
J-1500-03	
J-2500-01	

6 FOLHAS DE PADRONIZAÇÃO DE JUNTAS

No ANEXO A são apresentadas as padronizações de juntas, para os tipos de componentes relacionados na TABELA 1.

/ANEXO A

 PETROBRAS	PADRONIZAÇÃO		N-2797
	JUNTA PLANA		J-125-01
			JAN/2005
CARACTERÍSTICA		DESCRIÇÃO	
1 - Nome Padronizado		Junta Circular Flange	
2 - Tipo		Face Plena	
3 - Padrão Dimensional		1/2" - 24"	ASME B16.21
		26" - 60"	AWWA C207 Tabela 2
4 - Material da Junta		Fibra de Aramida com borracha NBR	
5 - Classe de Pressão do Flange		1/2" até 24"	125
		26" até 60"	Classe D
6 - Espessura		2" - 10"	1,6 mm
		12" - 60"	3,2 mm
7 - Tipo da Face do Flange		2" - 24"	Face Plana (FP)
		26" - 60"	Tipo anel conf. norma AWWA C207
8 - Diâmetros Nominais		1/2" até 60"	
DN	CÓDIGO DE MATERIAL		
1/2"	ASME B16.21	10513777	
3/4"		10220821	
1"		10220824	
1 1/2"		10220830	
2"		10220836	
3"		10220838	
4"		10222166	
6"		10220843	
8"		10299382	
10"		10299470	
12"		10220847	
14"		10513817	
16"		10208268	
20"		10513821	
24"		10513835	
26"		AWWA C207	10513960
30"	10513961		
36"	10514013		
42"	10514015		
44"	10514016		
48"	10514017		
52"	10514018		
54"	10514020		
60"	10514043		

 **Documen**

 PETROBRAS	PADRONIZAÇÃO	N-2797
	JUNTA PLANA	J-125-02
		JAN/2005

CARACTERÍSTICA	DESCRIÇÃO
1 - Nome Padronizado	Junta Circular Flange
2 - Tipo	Face Plena
3 - Padrão Dimensional	ASME B16.21
4 - Material da Junta	NEOPRENE
5 - Classe de Pressão do Flange	125
6 - Espessura	1,6 mm
7 - Norma do Flange	ASME B16.1
8 - Tipo de Face do Flange	Face Plana (FP)
9 - Diâmetros Nominais	1/2" até 12"

DN	CÓDIGO DE MATERIAL
1/2"	10514048
3/4"	10514084
1"	10514085
1 1/2"	10514087
2"	10514089
3"	10514091
4"	10514102
6"	10514103
8"	10514107
10"	10514108
12"	10514111

	PADRONIZAÇÃO		N-2797
	JUNTA PLANA		J-150-01
			JAN/2005
CARACTERÍSTICA		DESCRIÇÃO	
1 - Nome Padronizado		Junta Circular Flange	
2 - Tipo		Anel Plano	
3 - Padrão Dimensional		ASME B16.21	
4 - Material da Junta		Fibra de Aramida com borracha NBR	
5 - Classe de Pressão do Flange		150	
6 - Espessura		2" - 10"	1,6 mm
		12" - 42"	3,2 mm
7 - Norma do Flange		1/2" - 24"	ASME B16.5
		26" - 36"	ASME B16.47 série A
		42"	ASME B16.47 série B
8 - Tipo de Face do Flange		Face com Ressalto (FR)	
9 - Diâmetros Nominais		1/2" até 42"	
DN	CÓDIGO DE MATERIAL		
1/2"	10514135		
3/4"	10292583		
1"	10514139		
1 1/2"	10514172		
2"	10514174		
3"	10514176		
4"	10514198		
6"	10514234		
8"	10514235		
10"	10514236		
12"	10312477		
14"	10514237		
16"	10514238		
20"	10514239		
24"	10514240		
26"	10514293		
30"	10514295		
36"	10380673		
42"	10514296		

 Document