

CERTIFICAÇÕES



TOPFUSION
—TUBOS E CONEXÕES—

Certificado BR09/4399

SGS

O sistema de gestão de

TF - Top Fusion Indústria de Tubos e Conexões Ltda

Rodovia BR 101, 9665, Km 71, Rainha, Araquari, SC, 89.245-000, Brazil

foi avaliado e certificado como atendendo aos requisitos de
ISO 9001:2015

Para as seguintes atividades

Desenvolvimento e produção de tubos e conexões (com os respectivos acessórios) em material polimérico PP-R para as linhas água, ar comprimido, hidráulico preventivo, óleos e derivados e redes de vácuo e em PEAD para a linha de água/esgoto para o mercado industrial e residencial.

Este certificado é válido a partir de 16 março 2022 até 15 fevereiro 2024 e permanece válido sujeito a auditorias de supervisão satisfatórias.

Revisão 10. Certificado desde 16 fevereiro 2009

Atividades certificadas realizadas por sites adicionais listados nas páginas subsequentes.

Autorizado por
Thiago Doretto

SGS do Brasil Ltda.

Av. Piracema, 1341 - Galpão Horizon - CEP 06460-030, Barueri/SP, Brasil
t +55 11 2664-9595 - www.sgsgroup.com.br



Este documento é um certificado eletrônico autêntico apenas para uso comercial do Cliente. A versão impressa do certificado eletrônico é permitida e será considerada uma cópia. Este documento é emitido pela Empresa sujeito às Condições Gerais de Serviços de Certificação da SGS, disponíveis em [Termos e Condições](#) | SGS. Atenção especial deverá ser dada a limitação de responsabilidade, indenização e cláusulas jurisdicionais nele contidas. Este documento é protegido por direitos autorais e qualquer alteração não autorizada, falsificação ou adulteração do conteúdo ou aparência deste documento é ilegal.



Certificado BR09/4399, contínuo

TF - Top Fusion Indústria de Tubos e Conexões Ltda

SGS

ISO 9001:2015

Revisão 10
Sites
TF - Top Fusion Indústria de Tubos e Conexões Ltda Rodovia BR 101, 9665, Km 71 , Rainha, Araquari, SC, 89.245-000, Brazil
Top Fusion Conexões Eireli Rodovia BR 101, 9665, Box 01, Rainha, Araquari, SC, 89.245-000, Brazil



Este documento é um certificado eletrônico autêntico apenas para uso comercial do Cliente. A versão impressa do certificado eletrônico é permitida e será considerada uma cópia. Este documento é emitido pela Empresa sujeito às Condições Gerais de Serviços de Certificação da SGS, disponíveis em [Termos e Condições](#) | SGS. Atenção especial deverá ser dada a limitação de responsabilidade, indenização e cláusulas jurisdicionais nele contidas. Este documento é protegido por direitos autorais e qualquer alteração não autorizada, falsificação ou adulteração do conteúdo ou aparência deste documento é ilegal.





CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Conformity Certificate

Nº 292.003/23

A ABNT concede o Certificado de Conformidade de Produto à empresa:
ABNT grants the system Conformity Certificate to the company:

TF - Top Fusion Indústria de Tubos e Conexões Ltda
CNPJ: 07.432.397/0001-30
Rodovia BR 101, 9665 - KM 71 - Rainha
89.245-000 - Araquari - SC - Brasil

Para o(s) produto(s):
To the following product(s):

Tubos de PP-R para Condução de Água Quente e Fria

Produzido(s) na unidade localizada em:
Produced at the location:

TF - Top Fusion Indústria de Tubos e Conexões Ltda
CNPJ: 07.432.397/0001-30
Rodovia BR 101, 9665 - KM 71 - Rainha
89.245-000 - Araquari - SC - Brasil

Atendendo aos requisitos do Procedimento Específico ABNT:
Meeting the requirements of the ABNT Specific Procedure:

PE-228

Atendendo aos requisitos da Norma:
Meeting the requirements of the Standard:

ABNT NBR 15813-1:2018
ISO 15874-2:2013

Modelo de Certificação: 5
Certification System: 5

Primeira concessão: 02/03/2023
First concession:

Período de validade:
Validity period

02/03/2023 a 02/03/2026

Data da Emissão: Rio de Janeiro, 02 de Março de 2023.
Issue Date

Última Revisão: Rio de Janeiro, 17 de Março de 2023.
Last Revision

Sergio Pacheco
Gerente de Certificação de Produto
Product Certification Manager

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 3.
Certificate valid only together with pages 1-3.

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas

Av. Treze de Maio, 13 - 28º Andar - Centro - **Rio de Janeiro - RJ** - CEP 20031-901
Rua Conselheiro Nebias, 1131- Campos Elíseos - **São Paulo - SP** - CEP 01203-002





CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Conformity Certificate

Nº 292.003/23

Marca	Modelo	Descrição (Descrição Técnica do Modelo)	Código de Barras (se aplicável)
TOP FUSION	TU202503	Tubo - Diâmetro: 20mm - PN: 25 Kgf/cm² - Comprimento: 3m	N/A
	TU252503	Tubo - Diâmetro: 25mm - PN: 25 Kgf/cm² - Comprimento: 3m	
	TU322503	Tubo - Diâmetro: 32mm - PN: 25 Kgf/cm² - Comprimento: 3m	
	TU402503	Tubo - Diâmetro: 40mm - PN: 25 Kgf/cm² - Comprimento: 3m	
	TU502503	Tubo - Diâmetro: 50mm - PN: 25 Kgf/cm² - Comprimento: 3m	
	TU632503	Tubo - Diâmetro: 63mm - PN: 25 Kgf/cm² - Comprimento: 3m	
	TU752503	Tubo - Diâmetro: 75mm - PN: 25 Kgf/cm² - Comprimento: 3m	
	TU902503	Tubo - Diâmetro: 90mm - PN: 25 Kgf/cm² - Comprimento: 3m	
	TU1102503	Tubo - Diâmetro: 110mm - PN: 25 Kgf/cm² - Comprimento: 3m	
	TU202003	Tubo - Diâmetro: 20mm - PN: 20 Kgf/cm² - Comprimento: 3m	
	TU252003	Tubo - Diâmetro: 25mm - PN: 20 Kgf/cm² - Comprimento: 3m	
	TU322003	Tubo - Diâmetro: 32mm - PN: 20 Kgf/cm² - Comprimento: 3m	
	TU402003	Tubo - Diâmetro: 40mm - PN: 20 Kgf/cm² - Comprimento: 3m	
	TU502003	Tubo - Diâmetro: 50mm - PN: 20 Kgf/cm² - Comprimento: 3m	
	TU632003	Tubo - Diâmetro: 63mm - PN: 20 Kgf/cm² - Comprimento: 3m	
	TU752003	Tubo - Diâmetro: 75mm - PN: 20 Kgf/cm² - Comprimento: 3m	
	TU902003	Tubo - Diâmetro: 90mm - PN: 20 Kgf/cm² - Comprimento: 3m	
	TU1102003	Tubo - Diâmetro: 110mm - PN: 20 Kgf/cm² - Comprimento: 3m	
	TU1602006	Tubo - Diâmetro: 160mm - PN: 20 Kgf/cm² - Comprimento: 6m	
	TU201203	Tubo - Diâmetro: 20mm - PN: 12,5 Kgf/cm² - Comprimento: 3m	
	TU251203	Tubo - Diâmetro: 25mm - PN: 12,5 Kgf/cm² - Comprimento: 3m	
	TU321203	Tubo - Diâmetro: 32mm - PN: 12,5 Kgf/cm² - Comprimento: 3m	
	TU401203	Tubo - Diâmetro: 40mm - PN: 12,5 Kgf/cm² - Comprimento: 3m	
	TU501203	Tubo - Diâmetro: 50mm - PN: 12,5 Kgf/cm² - Comprimento: 3m	
	TU631203	Tubo - Diâmetro: 63mm - PN: 12,5 Kgf/cm² - Comprimento: 3m	
	TU751203	Tubo - Diâmetro: 75mm - PN: 12,5 Kgf/cm² - Comprimento: 3m	
	TU901203	Tubo - Diâmetro: 90mm - PN: 12,5 Kgf/cm² - Comprimento: 3m	

Data da Emissão: Rio de Janeiro, 02 de Março de 2023.
Issue Date

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas

Av. Treze de Maio, 13 - 28º Andar - Centro - **Rio de Janeiro - RJ** - CEP 20031-901
Rua Conselheiro Nebias, 1131- Campos Elíseos - **São Paulo** - SP - CEP 01203-002





CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Conformity Certificate

Nº 292.003/23

Marca	Modelo	Descrição (Descrição Técnica do Modelo)	Código de Barras (se aplicável)
TOP FUSION	TU1101203	Tubo - Diâmetro: 110mm - PN: 12,5 Kg/cm ² - Comprimento: 3m	N/A
	TU1601206	Tubo - Diâmetro: 160mm - PN: 12,5 Kg/cm ² - Comprimento: 6m	
	TU2020100	Rolo - Diâmetro: 20mm - PN: 20 Kg/cm ² - Comprimento: 100m	
	TU2520100	Rolo - Diâmetro: 25mm - PN: 20 Kg/cm ² - Comprimento: 100m	
	TU3220100	Rolo - Diâmetro: 32mm - PN: 20 Kg/cm ² - Comprimento: 100m	
	TU2012100	Rolo - Diâmetro: 20mm - PN: 12,5 Kg/cm ² - Comprimento: 100m	
	TU2512100	Rolo - Diâmetro: 25mm - PN: 12,5 Kg/cm ² - Comprimento: 100m	
	TU3212100	Rolo - Diâmetro: 32mm - PN: 12,5 Kg/cm ² - Comprimento: 100m	

Observações Gerais:

General Observations:

A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da ABNT previstas no procedimento específico. Este certificado está sujeito ao contínuo atendimento ao Procedimento Geral para Avaliação da Conformidade e ao Procedimento Específico da Marca de Conformidade ABNT, sendo válido somente em original e com o timbre da ABNT em alto-relevo seco, assinado pelo Gerente de Certificação de Produto, e sua validade pode ser confirmada no seguinte endereço eletrônico: www.abnt.org.br. Este certificado está vinculado ao contrato nº 292.CP.001/2019, e para o endereço acima citado. (CNPJ: 33.402.892/0001-06 – Tel.: (21) 3974-2300). The validity of this Conformity Certificate is tied to the fulfillment of maintenance assessments and treatment of possible non-compliance in accordance with the ABNT guidelines in the specific procedure. This certificate is subject to the continuous fulfillment of the requirements of the General Procedure for Conformity Assessment, and to the Specific Procedure of the ABNT Conformity Mark, as well will be valid only in its original form, with the ABNT stamp in dry high-relief, duly signed by the Product Certification Manager, and its validity may be confirmed at the following electronic address: www.abnt.org.br. This certificate is tied to the contract nº 292.CP.001/2019 and for the location above indicated.



Histórico de Revisões	
Revision history	
Data Date	Justificativa Justification
17/03/2023	Correção do ano da norma ABNT NBR 15813-1 para 2018

Data da Emissão: Rio de Janeiro, 02 de Março de 2023.

Issue Date

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas

Av. Treze de Maio, 13 - 28º Andar - Centro - Rio de Janeiro - RJ - CEP 20031-901
Rua Conselheiro Nebias, 1131- Campos Elíseos - São Paulo - SP - CEP 01203-002



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Conformity Certificate

Nº 292.004/23

A ABNT concede o Certificado de Conformidade de Produto à empresa:
ABNT grants the system Conformity Certificate to the company:

Top Fusion Conexões Ltda

(Top Fusion Conexões)

CNPJ: 42.006.441/0001-40

Rodovia BR 101, 9665 - Box 01 - Rainha

89.245-000 - Araquari - SC - Brasil

Para o(s) produto(s):
To the following product(s):

Conexões de PP-R para Condução de Água Quente e Fria

Produzido(s) na unidade localizada em:
Produced at the location:

Top Fusion Conexões Ltda

(Top Fusion Conexões)

CNPJ: 42.006.441/0001-40

Rodovia BR 101, 9665 - Box 01 - Rainha

89.245-000 - Araquari - SC - Brasil

Atendendo aos requisitos do Procedimento Específico ABNT:
Meeting the requirements of the ABNT Specific Procedure:

PE-228

Atendendo aos requisitos da Norma:
Meeting the requirements of the Standard:

ABNT NBR 15813-2:2018

ISO 15874-3:2013

Modelo de Certificação: 5
Certification System: 5

Primeira concessão: 02/03/2023
First concession:

Período de validade:
Validity period

02/03/2023 a 02/03/2026

Data da Emissão: Rio de Janeiro, 02 de Março de 2023.
Issue Date

Última Revisão: Rio de Janeiro, 17 de Março de 2023.
Last Revision

Sergio Pacheco
Gerente de Certificação de Produto
Product Certification Manager

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 11.
Certificate valid only together with pages 1-11.

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas

Av. Treze de Maio, 13 - 28º Andar - Centro - **Rio de Janeiro - RJ** - CEP 20031-901
Rua Conselheiro Nebias, 1131- Campos Elíseos - **São Paulo - SP** - CEP 01203-002





CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Conformity Certificate

Nº 292.004/23

Marca	Modelo	Descrição (Descrição Técnica do Modelo)	Código de Barras (se aplicável)
TOP FUSION	AD20120	Adaptador - Diâmetro: 20mmx 1/2"	N/A
	AD25120	Adaptador - Diâmetro: 25mmx 1/2"	
	AD25340	Adaptador - Diâmetro: 25mmx 3/4"	
	AD32340	Adaptador - Diâmetro: 32mmx 3/4"	
	AD32010	Adaptador - Diâmetro: 32mmx 1"	
	AD40114	Adaptador - Diâmetro: 40mmx 1.1/4"	
	AD50112	Adaptador - Diâmetro: 50mmx 1.1/2"	
	AD63020	Adaptador - Diâmetro: 63mmx 2"	
	AD75212	Adaptador - Diâmetro: 75mmx 2.1/2"	
	AD90030	Adaptador - Diâmetro: 90mmx 3"	
	AD11004	Adaptador - Diâmetro: 110mmx 4"	
	AD16006	Adaptador - Diâmetro: 160mmx 6"	
	FD20120	Adaptador Fix Dry - Diâmetro: 20mmx 1/2"	
	FD25340	Adaptador Fix Dry - Diâmetro: 25mmx 3/4"	
	ADR200	Adaptador Reg.Esfera - Diâmetro: 20mm	
	ADR250	Adaptador Reg.Esfera - Diâmetro: 25mm	
	ADR320	Adaptador Reg.Esfera - Diâmetro: 32mm	
	ADR400	Adaptador Reg.Esfera - Diâmetro: 40mm	
	ADR500	Adaptador Reg.Esfera - Diâmetro: 50mm	
	ADR630	Adaptador Reg.Esfera - Diâmetro: 63mm	
	ADR750	Adaptador Reg.Esfera - Diâmetro: 75mm	
	ADR900	Adaptador Reg.Esfera - Diâmetro: 90mm	
	ADR1100	Adaptador Reg.Esfera - Diâmetro: 110mm	
	ADT20	Adaptador Top Jet - Diâmetro: 20mm	
	ADT25	Adaptador Top Jet - Diâmetro: 25mm	
	BU2520	Bucha de redução - Diâmetro: 25x20mm	
	BU3220	Bucha de redução - Diâmetro: 32x20mm	
	BU3225	Bucha de redução - Diâmetro: 32x25mm	
	BU4025	Bucha de redução - Diâmetro: 40x25mm	
	BU4032	Bucha de redução - Diâmetro: 40x32mm	
	BU5025	Bucha de redução - Diâmetro: 50x25mm	
	BU5032	Bucha de redução - Diâmetro: 50x32mm	

Data da Emissão: Rio de Janeiro, 02 de Março de 2023.
Issue Date

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas

Av. Treze de Maio, 13 - 28º Andar - Centro - Rio de Janeiro - RJ - CEP 20031-901
Rua Conselheiro Nebias, 1131- Campos Elíseos - São Paulo - SP - CEP 01203-002





CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Conformity Certificate

Nº 292.004/23

Marca	Modelo	Descrição (Descrição Técnica do Modelo)	Código de Barras (se aplicável)
TOP FUSION	BU5040	Bucha de redução - Diâmetro: 50x40mm	N/A
	BU6325	Bucha de redução - Diâmetro: 63x25mm	
	BU6332	Bucha de redução - Diâmetro: 63x32mm	
	BU6340	Bucha de redução - Diâmetro: 63x40mm	
	BU6350	Bucha de redução - Diâmetro: 63x50mm	
	BU7563	Bucha de redução - Diâmetro: 75x63mm	
	BU9075	Bucha de redução - Diâmetro: 90x75mm	
	BU11063	Bucha de redução - Diâmetro: 110x63mm	
	BU11090	Bucha de redução - Diâmetro: 110x90mm	
	BU160110	Bucha de redução - Diâmetro: 160x110mm	
	CP200	Cap - Diâmetro: 20mm	
	CP250	Cap - Diâmetro: 25mm	
	CP320	Cap - Diâmetro: 32mm	
	CP400	Cap - Diâmetro: 40mm	
	CP500	Cap - Diâmetro: 50mm	
	CP630	Cap - Diâmetro: 63mm	
	CP750	Cap - Diâmetro: 75mm	
	CP900	Cap - Diâmetro: 90mm	
	CP1100	Cap - Diâmetro: 110mm	
	CP1600	Cap - Diâmetro: 160mm	
	CFA50150	Conj. Flange Padrão Ansi - Diâmetro: 50mm	
	CFA63150	Conj. Flange Padrão Ansi - Diâmetro: 63mm	
	CFA75150	Conj. Flange Padrão Ansi - Diâmetro: 75mm	
	CFA90150	Conj. Flange Padrão Ansi - Diâmetro: 90mm	
	CFA90300	Conj. Flange Padrão Ansi - Diâmetro: 90mm	
	CFA110150	Conj. Flange Padrão Ansi - Diâmetro: 110mm	
	CFA110300	Conj. Flange Padrão Ansi - Diâmetro: 110mm	
	CFA160150	Conj. Flange Padrão Ansi - Diâmetro: 160mm	
	CFA160300	Conj. Flange Padrão Ansi - Diâmetro: 160mm	
	CC200	Curva Curta 90° - Diâmetro: 20mm	
	CC250	Curva Curta 90° - Diâmetro: 25mm	
	CC320	Curva Curta 90° - Diâmetro: 32mm	

Data da Emissão: Rio de Janeiro, 02 de Março de 2023.

Issue Date

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas

Av. Treze de Maio, 13 - 28º Andar - Centro - Rio de Janeiro - RJ - CEP 20031-901

Rua Conselheiro Nebias, 1131- Campos Elíseos - São Paulo - SP - CEP 01203-002





CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Conformity Certificate

Nº 292.004/23

Marca	Modelo	Descrição (Descrição Técnica do Modelo)	Código de Barras (se aplicável)
TOP FUSION	CC400	Curva Curta 90° - Diâmetro: 40mm	N/A
	CC500	Curva Curta 90° - Diâmetro: 50mm	
	CC630	Curva Curta 90° - Diâmetro: 63mm	
	CL400	Curva Longa 90° - Diâmetro: 40mm	
	CL500	Curva Longa 90° - Diâmetro: 50mm	
	CL630	Curva Longa 90° - Diâmetro: 63mm	
	CL750	Curva Longa 90° - Diâmetro: 75mm	
	CL900	Curva Longa 90° - Diâmetro: 90mm	
	CL1100	Curva Longa 90° - Diâmetro: 110mm	
	CS200	Curva Sobrepasso- Diâmetro: 20mm	
	CS250	Curva Sobrepasso- Diâmetro: 25mm	
	CS320	Curva Sobrepasso- Diâmetro: 32mm	
	DR5020	Derivação de ramal- Diâmetro: 50x20mm	
	DR5025	Derivação de ramal- Diâmetro: 50x25mm	
	DR5032	Derivação de ramal- Diâmetro: 50x32mm	
	DR6320	Derivação de ramal- Diâmetro: 63x20mm	
	DR6325	Derivação de ramal- Diâmetro: 63x25mm	
	DR6332	Derivação de ramal- Diâmetro: 63x32mm	
	DR7520	Derivação de ramal- Diâmetro: 75x20mm	
	DR7525	Derivação de ramal- Diâmetro: 75x25mm	
	DR7532	Derivação de ramal- Diâmetro: 75x32mm	
	DR9020	Derivação de ramal- Diâmetro: 90x20mm	
	DR9025	Derivação de ramal- Diâmetro: 90x25mm	
	DR9032	Derivação de ramal- Diâmetro: 90x32mm	
	JO205	Joelho 45° - Diâmetro: 20mm	
	JO255	Joelho 45° - Diâmetro: 25mm	
	JO325	Joelho 45° - Diâmetro: 32mm	
	JO405	Joelho 45° - Diâmetro: 40mm	
	JO505	Joelho 45° - Diâmetro: 50mm	
	JO635	Joelho 45° - Diâmetro: 63mm	
	JO755	Joelho 45° - Diâmetro: 75mm	
	JO905	Joelho 45° - Diâmetro: 90mm	

Data da Emissão: Rio de Janeiro, 02 de Março de 2023.
Issue Date

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas

Av. Treze de Maio, 13 - 28º Andar - Centro - Rio de Janeiro - RJ - CEP 20031-901
Rua Conselheiro Nebias, 1131- Campos Elíseos - São Paulo - SP - CEP 01203-002





CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Conformity Certificate

Nº 292.004/23

Marca	Modelo	Descrição (Descrição Técnica do Modelo)	Código de Barras (se aplicável)
TOP FUSION	JO1105	Joelho 45° - Diâmetro: 110mm	N/A
	JO1605	Joelho 45° - Diâmetro: 160mm	
	JO200	Joelho 90° - Diâmetro: 20mm	
	JO250	Joelho 90° - Diâmetro: 25mm	
	JO320	Joelho 90° - Diâmetro: 32mm	
	JO400	Joelho 90° - Diâmetro: 40mm	
	JO500	Joelho 90° - Diâmetro: 50mm	
	JO630	Joelho 90° - Diâmetro: 63mm	
	JO750	Joelho 90° - Diâmetro: 75mm	
	JO900	Joelho 90° - Diâmetro: 90mm	
	JO1100	Joelho 90° - Diâmetro: 110mm	
	JO1600	Joelho 90° - Diâmetro: 160mm	
	JO20120	Joelho Macho 90° - Diâmetro: 20mmx1/2"	
	JO25340	Joelho Macho 90° - Diâmetro: 25mmx3/4"	
	JM20120	Joelho Misto 90° - Diâmetro: 20mmx1/2"	
	JM25120	Joelho Misto 90° - Diâmetro: 25mmx1/2"	
	JM25340	Joelho Misto 90° - Diâmetro: 25mmx3/4"	
	JM32010	Joelho Misto 90° - Diâmetro: 32mmx1"	
	JMF20120	Joelho Misto 90° com fixadores- Diâmetro: 20mmx1/2"	
	JMC250	Joelho Macho 45° - Diâmetro: 25mm	
	JR25200	Joelho Redução 90° - Diâmetro: 25x20mm	
	KMDEV250	Kit Misturador com base chuveiro- Diâmetro: 25mm	
	KMDOV250	Kit Misturador com base chuveiro- Diâmetro: 25mm	
	KMFAV250	Kit Misturador com base chuveiro- Diâmetro: 25mm	
	KMDEC250	Kit Misturador com base chuveiro- Diâmetro: 25mm	
	KMDOC250	Kit Misturador com base chuveiro- Diâmetro: 25mm	
	KMFAC250	Kit Misturador com base chuveiro- Diâmetro: 25mm	
	KMDECS200	Kit Misturador com base chuveiro Standard- Diâmetro: 20mm	
	KMDOCS200	Kit Misturador com base chuveiro Standard- Diâmetro: 20mm	
	KMDECS250	Kit Misturador com base chuveiro Standard- Diâmetro: 25mm	
	KMDOCS250	Kit Misturador com base chuveiro Standard- Diâmetro: 25mm	

Data da Emissão: Rio de Janeiro, 02 de Março de 2023.

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas

Av. Treze de Maio, 13 - 28º Andar - Centro - **Rio de Janeiro - RJ** - CEP 20031-901
Rua Conselheiro Nebias, 1131- Campos Elíseos - **São Paulo** - SP - CEP 01203-002





CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Conformity Certificate

Nº 292.004/23

Marca	Modelo	Descrição (Descrição Técnica do Modelo)	Código de Barras (se aplicável)
TOP FUSION	KMDDEV2502T	Kit Misturador Drywall - 2 Travessas - Diâmetro: 25mm	N/A
	KMDDOV2502T	Kit Misturador Drywall - 2 Travessas - Diâmetro: 25mm	
	KMDFAV2502T	Kit Misturador Drywall - 2 Travessas - Diâmetro: 25mm	
	KMDDEC2502T	Kit Misturador Drywall - 2 Travessas - Diâmetro: 25mm	
	KMDDOC2502T	Kit Misturador Drywall - 2 Travessas - Diâmetro: 25mm	
	KMDFAC2502T	Kit Misturador Drywall - 2 Travessas - Diâmetro: 25mm	
	KMDDEV2503T	Kit Misturador Drywall - 3 Travessas - Diâmetro: 25mm	
	KMDDOV2503T	Kit Misturador Drywall - 3 Travessas - Diâmetro: 25mm	
	KMDFAV2503T	Kit Misturador Drywall - 3 Travessas - Diâmetro: 25mm	
	KMDDEC2503T	Kit Misturador Drywall - 3 Travessas - Diâmetro: 25mm	
	KMDDOC2503T	Kit Misturador Drywall - 3 Travessas - Diâmetro: 25mm	
	KMDFAC2503T	Kit Misturador Drywall - 3 Travessas - Diâmetro: 25mm	
	LU200	Luva - Diâmetro: 20mm	
	LU250	Luva - Diâmetro: 25mm	
	LU320	Luva - Diâmetro: 32mm	
	LU400	Luva - Diâmetro: 40mm	
	LU500	Luva - Diâmetro: 50mm	
	LU630	Luva - Diâmetro: 63mm	
	LU750	Luva - Diâmetro: 75mm	
	LU900	Luva - Diâmetro: 90mm	
	LU1100	Luva - Diâmetro: 110mm	
	LU1600	Luva - Diâmetro: 160mm	
	LM20120	Luva Mista - Diâmetro: 20mmx1/2"	
	LM25120	Luva Mista - Diâmetro: 25mmx1/2"	
	LM25340	Luva Mista - Diâmetro: 25mmx3/4"	
	LM32340	Luva Mista - Diâmetro: 32mmx3/4"	
	LM32010	Luva Mista - Diâmetro: 32x1mm	

Data da Emissão: Rio de Janeiro, 02 de Março de 2023.

Issue Date

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas

Av. Treze de Maio, 13 - 28º Andar - Centro - **Rio de Janeiro - RJ** - CEP 20031-901
Rua Conselheiro Nebias, 1131- Campos Elíseos - **São Paulo** - SP - CEP 01203-002





CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Conformity Certificate

Nº 292.004/23

Marca	Modelo	Descrição (Descrição Técnica do Modelo)	Código de Barras (se aplicável)
TOP FUSION	LM40114	Luva Mista - Diâmetro: 40mmx1.1/4"	N/A
	LM50112	Luva Mista - Diâmetro: 50mmx1.1/2"	
	LM63020	Luva Mista - Diâmetro: 63x2mm	
	LM75212	Luva Mista - Diâmetro: 75mmx2.1/2"	
	LM90030	Luva Mista - Diâmetro: 90x3mm	
	LM11004	Luva Mista - Diâmetro: 110x4mm	
	LM16006	Luva Mista - Diâmetro: 160x6mm	
	LR32200	Luva Redução - Diâmetro: 32x20mm	
	LR32250	Luva Redução - Diâmetro: 32x25mm	
	LR40250	Luva Redução - Diâmetro: 40x25mm	
	LR40320	Luva Redução - Diâmetro: 40x32mm	
	LR50320	Luva Redução - Diâmetro: 50x32mm	
	LR50400	Luva Redução - Diâmetro: 50x40mm	
	LR63400	Luva Redução - Diâmetro: 63x40mm	
	LR63500	Luva Redução - Diâmetro: 63x50mm	
	LR75500	Luva Redução - Diâmetro: 75x50mm	
	LR75630	Luva Redução - Diâmetro: 75x63mm	
	LR90630	Luva Redução - Diâmetro: 90x63mm	
	LR90750	Luva Redução - Diâmetro: 90x75mm	
	MI20120	Misturador com Inserto - Diâmetro: 20mmx1/2"	
	MI25340	Misturador com Inserto - Diâmetro: 25mmx3/4"	
	MI2525	Misturador sem Inserto - Diâmetro: 25x25x25mm	
	MI2025	Misturador sem Inserto - Diâmetro: 25x20x25mm	
	MIM250	Misturador Macho - Diâmetro: 25mm	
	MDEV250	Misturador Conjunto Base - Diâmetro: 25x25x25mm	
	MDOV250	Misturador Conjunto Base - Diâmetro: 25x25x25mm	
	MFAV250	Misturador Conjunto Base - Diâmetro: 25x25x25mm	
	MDEC250	Misturador Conjunto Base - Diâmetro: 25x25x25mm	
	MDOC250	Misturador Conjunto Base - Diâmetro: 25x25x25mm	
	MFAC250	Misturador Conjunto Base - Diâmetro: 25x25x25mm	
	MDECS200	Misturador Conjunto Base Standard - Diâmetro: 20x20x20mm	
	MDOCS200	Misturador Conjunto Base Standard - Diâmetro: 20x20x20mm	

Data da Emissão: Rio de Janeiro, 02 de Março de 2023.

Issue Date

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas

Av. Treze de Maio, 13 - 28º Andar - Centro - Rio de Janeiro - RJ - CEP 20031-901

Rua Conselheiro Nebias, 1131- Campos Elíseos - São Paulo - SP - CEP 01203-002





CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Conformity Certificate

Nº 292.004/23

Marca	Modelo	Descrição (Descrição Técnica do Modelo)	Código de Barras (se aplicável)
TOP FUSION	MDECS250	Misturador Conjunto Base Standard - Diâmetro: 25x20x25mm	N/A
	MDOCS250	Misturador Conjunto Base Standard - Diâmetro: 25x20x25mm	
	RDEV250	Registro Base Pressão - Diâmetro: 25mm	
	RDOV250	Registro Base Pressão - Diâmetro: 25mm	
	RFAV250	Registro Base Pressão - Diâmetro: 25mm	
	RDEC250	Registro Base Pressão - Diâmetro: 25mm	
	RDOC250	Registro Base Pressão - Diâmetro: 25mm	
	RFAC250	Registro Base Pressão - Diâmetro: 25mm	
	RDECP200	Registro Base Pressão Padrão - Diâmetro: 20mm	
	RDECS200	Registro Base Pressão Standard - Diâmetro: 20mm	
	RDOCS200	Registro Base Pressão Standard - Diâmetro: 20mm	
	RDECS250	Registro Base Pressão Standard - Diâmetro: 25mm	
	RDOCS250	Registro Base Pressão Standard - Diâmetro: 25mm	
	TE200	TE - Diâmetro: 20mm	
	TE250	TE - Diâmetro: 25mm	
	TE320	TE - Diâmetro: 32mm	
	TE400	TE - Diâmetro: 40mm	
	TE500	TE - Diâmetro: 50mm	
	TE630	TE - Diâmetro: 63mm	
	TE750	TE - Diâmetro: 75mm	
	TE900	TE - Diâmetro: 90mm	
	TE1100	TE - Diâmetro: 110mm	
	TE1600	TE - Diâmetro: 160mm	
	TM20120	TE Macho - Diâmetro: 20mmx1/2"	
	TM25340	TE Macho - Diâmetro: 25mmx3/4"	
	TF20120	TE Misto - Diâmetro: 20mmx1/2"	
	TF25120	TE Misto - Diâmetro: 25mmx1/2"	
	TF25340	TE Misto - Diâmetro: 25mmx3/4"	
	TF32010	TE Misto - Diâmetro: 32x1mm	
	TR25200	TE Redução - Diâmetro: 25x20mm	
	TR32200	TE Redução - Diâmetro: 32x20mm	

Data da Emissão: Rio de Janeiro, 02 de Março de 2023.

Issue Date

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas

Av. Treze de Maio, 13 - 28º Andar - Centro - **Rio de Janeiro - RJ** - CEP 20031-901
Rua Conselheiro Nebias, 1131- Campos Elíseos - **São Paulo** - SP - CEP 01203-002





CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Conformity Certificate

Nº 292.004/23

Marca	Modelo	Descrição (Descrição Técnica do Modelo)	Código de Barras (se aplicável)
TOP FUSION	TR32250	TE Redução - Diâmetro: 32x25mm	N/A
	TR40250	TE Redução - Diâmetro: 40x25mm	
	TR40320	TE Redução - Diâmetro: 40x32mm	
	TR50250	TE Redução - Diâmetro: 50x25mm	
	TR50320	TE Redução - Diâmetro: 50x32mm	
	TR50400	TE Redução - Diâmetro: 50x40mm	
	TR63250	TE Redução - Diâmetro: 63x25mm	
	TR63320	TE Redução - Diâmetro: 63x32mm	
	TR63400	TE Redução - Diâmetro: 63x40mm	
	TR63500	TE Redução - Diâmetro: 63x50mm	
	TR75250	TE Redução - Diâmetro: 75x25mm	
	TR75320	TE Redução - Diâmetro: 75x32mm	
	TR75500	TE Redução - Diâmetro: 75x50mm	
	TR90500	TE Redução - Diâmetro: 90x50mm	
	TR90630	TE Redução - Diâmetro: 90x63mm	
	TR90750	TE Redução - Diâmetro: 90x75mm	
	TR110630	TE Redução - Diâmetro: 110x63mm	
	TR110750	TE Redução - Diâmetro: 110x75mm	
	TR110900	TE Redução - Diâmetro: 110x90mm	
	TY250	TE Y - Diâmetro: 25mm	
	UNF200	União com Flange Padrão TF- Diâmetro: 20mm	
	UNF250	União com Flange Padrão TF- Diâmetro: 25mm	
	UNF320	União com Flange Padrão TF- Diâmetro: 32mm	
	UNF400	União com Flange Padrão TF- Diâmetro: 40mm	
	UNFA500	União com Flange Padrão ANSI- Diâmetro: 50mm	
	UNFA630	União com Flange Padrão ANSI- Diâmetro: 63mm	
	UNFA750	União com Flange Padrão ANSI- Diâmetro: 75mm	
	UNFA900	União com Flange Padrão ANSI- Diâmetro: 90mm	
	UNFA1100	União com Flange Padrão ANSI- Diâmetro: 110mm	
	UNFA1600	União com Flange Padrão ANSI- Diâmetro: 160mm	

Data da Emissão: Rio de Janeiro, 02 de Março de 2023.
Issue Date

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas

Av. Treze de Maio, 13 - 28º Andar - Centro - Rio de Janeiro - RJ - CEP 20031-901
Rua Conselheiro Nebias, 1131- Campos Elíseos - São Paulo - SP - CEP 01203-002





CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Conformity Certificate

Nº 292.004/23

Marca	Modelo	Descrição (Descrição Técnica do Modelo)	Código de Barras (se aplicável)
TOP FUSION	UMF20120	União Mista Com Flange Padrão TF- Fêmea- Diâmetro: 20mmx1/2"	N/A
	UMF25340	União Mista Com Flange Padrão TF- Fêmea- Diâmetro: 25mmx3/4"	
	UMF32010	União Mista Com Flange Padrão TF- Fêmea- Diâmetro: 32x1mm	
	UMF40114	União Mista Com Flange Padrão TF- Fêmea- Diâmetro: 40mmx1.1/4"	
	UMFAF50112	União Mista Com Flange Padrão ANSI Fêmea- Diâmetro: 50mmx1.1/2"	
	UMFAF63020	União Mista Com Flange Padrão ANSI Fêmea- Diâmetro: 63x2mm	
	UMFAF75212	União Mista Com Flange Padrão ANSI Fêmea- Diâmetro: 75mmx2.1/2"	
	UMFAF90030	União Mista Com Flange Padrão ANSI Fêmea- Diâmetro: 90x3mm	
	UMFAF11004	União Mista Com Flange Padrão ANSI Fêmea- Diâmetro: 110x4mm	
	UMFAF11606	União Mista Com Flange Padrão ANSI Fêmea- Diâmetro: 160x6mm	
	UMFAM50112	União Mista Com Flange Padrão ANSI Macho- Diâmetro: 50mmx1.1/2"	
	UMFAM63020	União Mista Com Flange Padrão ANSI Macho- Diâmetro: 63x2mm	
	UMFAM75212	União Mista Com Flange Padrão ANSI Macho- Diâmetro: 75mmx2.1/2"	
	UMFAM90030	União Mista Com Flange Padrão ANSI Macho- Diâmetro: 90x3mm	
	UMFAM11004	União Mista Com Flange Padrão ANSI Macho- Diâmetro: 110x4mm	
	UMFAM16006	União Mista Com Flange Padrão ANSI Macho- Diâmetro: 160x6mm	
	VB750	Válvula Borboleta - Diâmetro: 75mm	
	VB900	Válvula Borboleta - Diâmetro: 90mm	
	VB1100	Válvula Borboleta - Diâmetro: 110mm	
	VB1600	Válvula Borboleta - Diâmetro: 160mm	

Data da Emissão: Rio de Janeiro, 02 de Março de 2023.

Issue Date



ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas

Av. Treze de Maio, 13 - 28º Andar - Centro - **Rio de Janeiro - RJ** - CEP 20031-901
Rua Conselheiro Nebias, 1131- Campos Elíseos - **São Paulo** - SP - CEP 01203-002



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Conformity Certificate

Nº 292.004/23

Observações Gerais:

General Observations:

A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da ABNT previstas no procedimento específico. Este certificado está sujeito ao contínuo atendimento ao Procedimento Geral para Avaliação da Conformidade e ao Procedimento Específico da Marca de Conformidade ABNT, sendo válido somente em original e com o timbre da ABNT em alto-relevo seco, assinado pelo Gerente de Certificação de Produto, e sua validade pode ser confirmada no seguinte endereço eletrônico: www.abnt.org.br. Este certificado está vinculado ao contrato nº 292.CP.001/2022, e para o endereço acima citado. (CNPJ: 33.402.892/0001- 06 – Tel.: (21) 3974-2300). *The validity of this Conformity Certificate is tied to the fulfillment of maintenance assessments and treatment of possible non-compliance in accordance with the ABNT guidelines in the specific procedure. This certificate is subject to the continuous fulfillment of the requirements of the General Procedure for Conformity Assessment, and to the Specific Procedure of the ABNT Conformity Mark, as well will be valid only in its original form, with the ABNT stamp in dry high-relief, duly signed by the Product Certification Manager, and its validity may be confirmed at the following electronic address: www.abnt.org.br. This certificate is tied to the contract nº 292.CP.001/2022 and for the location above indicated.*

Histórico de Revisões

Revision history

Data <i>Date</i>	Justificativa <i>Justification</i>
17/03/2023	Correção do ano da norma ABNT NBR 15813-1 para 2018

Data da Emissão: Rio de Janeiro, 02 de Março de 2023.

Issue Date



ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas

Av. Treze de Maio, 13 - 28º Andar - Centro - **Rio de Janeiro - RJ** - CEP 20031-901
Rua Conselheiro Nebias, 1131- Campos Elíseos - **São Paulo** - SP - CEP 01203-002

Destaque Preservação Ambiental



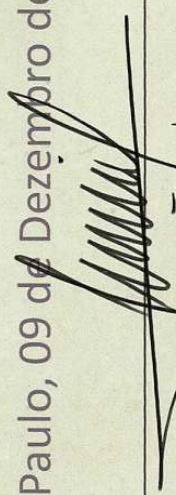
Pelo presente destacamos que:

TFF Top Fusion Ind. de Tubos e Con. Ltda

Pelo Excelente Trabalho na Área de Preservação e Educação Ambiental
é Destaque do Jornal do Meio Ambiente do Estado de SP / Ano 2011.

Incentivo a Preservação do Meio Ambiente

São Paulo, 09 de Dezembro de 2011.


Diretor Presidente - Carlos Alberto Dias.



C E R T I F I C A D O

Destaque Preservação Ambiental

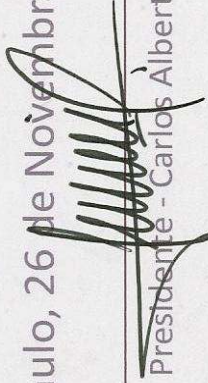
Pelo presente destacamos que:

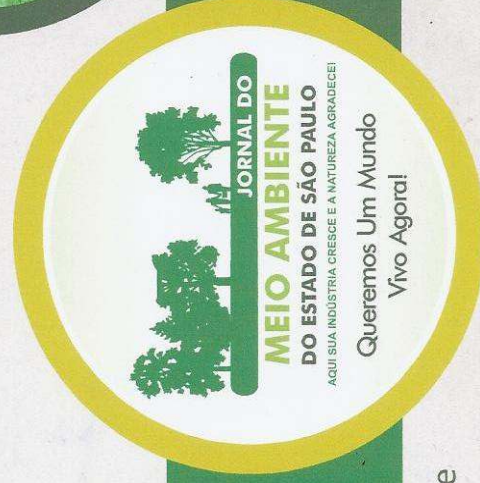
77 - Top Fusion Ind. de Tubos & Conexões Ltda

Por Pesquisa Realizada na Área de Preservação e Educação Ambiental
é Destaque do Jornal do Meio Ambiente do Estado de SP / Ano 2012.

Incentivo a Preservação do Meio Ambiente

São Paulo, 26 de Novembro de 2012.


Diretor Presidente - Carlos Alberto Dias.



plante • respeite • recicle • pratique • proteja • economize • conserve • reutilize

plante • respeite • recicle • pratique • proteja • economize • conserve • reutilize

C E R T I F I C A D O

DESTAQUE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL

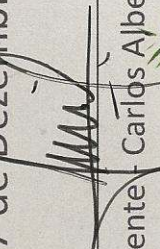
Pelo presente destacamos que:

77-Top Fusion Ind. de Tubos & Conexões Ltda

Por Pesquisa Realizada na Área de Preservação e Educação Ambiental
é Destaque do Jornal do Meio Ambiente do Estado de São Paulo / Ano 2013

Incentivo a Preservação do Meio Ambiente

São Paulo, 17 de Dezembro de 2013.


Diretor Presidente Carlos Alberto Dias.



• CERTIFICADO •

Destaque Preservação Ambiental

Pelo presente destacamos que:

77-Top Fusion Ind. de Tubos & Conexões Ltda

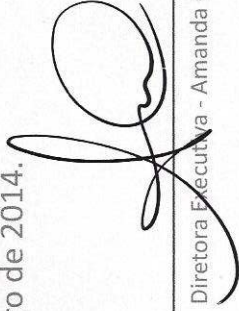
Pelo Excelente Trabalho na Área de Preservação e Educação Ambiental
é Destaque do Jornal do Meio Ambiente do Estado de SP / Ano 2014
Pesquisa realizada junto ao Ministério do Meio Ambiente, IBAMA e CONAMA

Incentivo a Preservação do Meio Ambiente

São Paulo, 21 de Outubro de 2014.



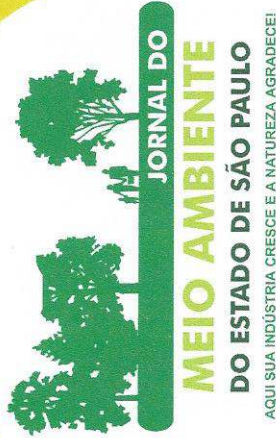
Diretor Presidente - Carlos Alberto Dias.



Diretora Executiva - Amanda C. P. Tostes.

www.jornaldomeioambientesp.com.br

plante • respeite • recicle • pratique • proteja • economize • conserve • reutilize



Queremos Um Mundo
Vivo Agora!



*Ampliando
seus horizontes!*



C E R T I F I C A D O

Pelo presente destacamos que:

77 Top Fusion Ind. de Tubos & Conexões

Pelo Excelente Trabalho na Área de Preservação e Educação Ambiental
é Destaque do Jornal do Meio Ambiente do Estado de SP / Ano 2015.
Pesquisa realizada junto ao Ministério do Meio Ambiente, IBAMA, CONAMA,
Secretarias Estaduais de Meio Ambiente e Prefeitura.

Incentivo a Preservação do Meio Ambiente

São Paulo, 02 de Abril de 2016.

Diretor Presidente - Carlos Alberto Dias.

Diretora Executiva - Amanda C. P. Tostes.

www.jornaldomeioambientesp.com.br

plante • respeite • recicle • pratique • proteja • economize • conserve • reutilize



Ampliando seus horizontes!





C E R T I F I C A D O

Pelo presente destacamos que:

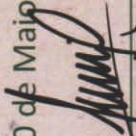
77 Top Fusion Ind. de Tubos & Conexões Ltda

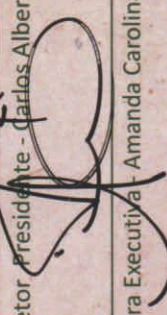
Ampliando seus horizontes!

Pelo Excelente Trabalho na Área de Preservação e Educação Ambiental
é Destaque do Jornal do Meio Ambiente do Estado de São Paulo / Ano 2016.
Pesquisa Realizada Junto aos Órgãos Ambientais.

Incentivo a Preservação do Meio Ambiente

São Paulo, 20 de Maio de 2017.


Diretor Presidente - Carlos Alberto Dias.


Diretora Executiva - Amanda Carolina P. Tostes.

www.jornaldomeioambientesp.org

plante • respeite • recicle • pratique • proteja • economize • conserve • reutilize



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº ELA/L- 289.323/1/A/17

TUBO DE POLIPROPILENO

PRESSÃO HIDROSTÁTICA INTERNA

INTERESSADO: TOPFUSION IND. DE TUBOS E CONEXÕES LTDA.
Rod. BR 101, 9.665 - Km 71 - B. Rainha
CEP: 89.245-000 - Araquari - SC
Ref.: (91673)

1. IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

01 (uma) amostra, fornecida e identificada pelo interessado como tubo de polipropileno (PP-R) Top Fusion, PN 20, (DN 25 x 3,5) mm, lote: 040617 constituída por 09 (nove) tubos, entregue no laboratório pelo mesmo em 06/07/2017.

Identificação interna nº. L-0231203.



Foto 01 – Amostra recebido para ensaio

2. METODOLOGIAS UTILIZADAS

- 2.1.** NBR 15813-1/10 – Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria – Parte 1: Tubos de polipropileno copolímero random (PP-R) tipo 3 – Requisitos.
- 2.2.** NBR 8415/07 – Tubos e conexões de polietileno – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna.

f.

3. RESULTADO OBTIDO

Resistência à pressão hidrostática interna no conjunto

Foi aplicada uma pressão de 52,1 kgf/cm² mantida pelo período de 1 hora a uma temperatura de 20°C.

ENSAIO		VALOR ENCONTRADO	VALOR ESPECIFICADO
Ocorrência de ruptura ou vazamento ao atingir a pressão de 52,1 kgf/cm ² , mantida por 1 hora	CP 01	Não houve	Não deve haver
	CP 02	Não houve	
	CP 03	Não houve	

4. OBSERVAÇÃO

4.1. Este relatório cancela e substitui o de número ELA/L-289.323/1/17, emitido em 28/07/2017, alterando a razão social do interessado e o item 3

5. CONCLUSÃO

O resultado obtido atende a exigências da norma NBR 15813-1/10 – Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria – Parte 1: Tubos de polipropileno copolímero random (PP-R) tipo 3 – Requisitos, quanto ao ensaio realizado.

6. DATA DO ENSAIO

Ensaio realizado no período de 06/07/2017 a 28/07/2017

São Paulo, 13 de setembro de 2017

L. A. FALCÃO BAUER LTDA
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade


DANIEL A. LEAL
COORDENADOR DE LABORATÓRIO
CREA nº 5069578836

L. A. FALCÃO BAUER LTDA
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade


EDUARDO MARQUES
GERENTE DE UNIDADE
CREA nº 0601066201

FSS

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº ELA/L- 289.323/6/A/17

TUBO DE POLIPROPILENO

PRESSÃO HIDROSTÁTICA INTERNA

INTERESSADO: TOPFUSION IND. DE TUBOS E CONEXÕES LTDA.
Rod. BR 101, 9.665 - Km 71 - B. Rainha
CEP: 89.245-000 - Araquari - SC
Ref.: (91673)

1. IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

01 (uma) amostra, fornecida e identificada pelo interessado como tubo de polipropileno (PP-R) Top Fusion, PN 20, (DN 50 x 6,9) mm, lote: 040517 constituída por 09 (nove) tubos, entregue no laboratório pelo mesmo em 06/07/2017.

Identificação interna nº. L-0231204



Foto 01 – Amostra recebida para ensaio

2. METODOLOGIAS UTILIZADAS

- 2.1. NBR 15813-1/10 – Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria – Parte 1: Tubos de polipropileno copolímero random (PP-R) tipo 3 – Requisitos.
- 2.2. NBR 8415/07 – Tubos e conexões de polietileno – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna.

Handwritten signature or mark.

3. RESULTADO OBTIDO

Resistência à pressão hidrostática interna no conjunto

Foi aplicada uma pressão de 14,3 kgf/cm² mantida pelo período de 22 horas a uma temperatura de 95°C.

ENSAIO		VALOR ENCONTRADO	VALOR ESPECIFICADO
Ocorrência de ruptura ou vazamento ao atingir a pressão de 14,3 kgf/cm ² , mantida por 22 horas.	CP 01	Não houve	Não deve haver
	CP 02	Não houve	
	CP 03	Não houve	

4. OBSERVAÇÃO

4.1. Este relatório cancela e substitui o de número ELA/L-289.323/6/17, emitido em 28/07/2017, alterando a razão social do interessado e o item 1.

4. CONCLUSÃO

O resultado obtido atende a exigências da norma NBR 15813-1/10 – Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria – Parte 1: Tubos de polipropileno copolímero random (PP-R) tipo 3 – Requisitos, quanto ao ensaio realizado.

5. DATA DO ENSAIO

Ensaio realizado no período de 06/07/2017 a 28/07/2017

São Paulo, 13 de setembro de 2017

L. A. FALCÃO BAUER LTDA
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade


DANIEL A. LEAL
COORDENADOR DE LABORATÓRIO
CREA nº 5069578836

L. A. FALCÃO BAUER LTDA
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade


EDUARDO MARQUES
GERENTE DE UNIDADE
CREA nº 0601066201

FSS

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº ELA/L- 289.323/2/A/17

TUBO DE POLIPROPILENO

PRESSÃO HIDROSTÁTICA INTERNA

INTERESSADO: TOPFUSION IND. DE TUBOS E CONEXÕES LTDA.
Rod. BR 101, 9.665 - Km 71 - B. Rainha
CEP: 89.245-000 - Araquari - SC
Ref.: (91673)

1. IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

01 (uma) amostra, fornecida e identificada pelo interessado como tubo de polipropileno (PP-R) Top Fusion, PN 20, (DN 25 x 3,5) mm, lote: 040617 constituída por 9 (nove) tubos, entregue no laboratório pelo mesmo em 06/07/2017.

Identificação interna nº. L-0231203



Foto 01 – Amostra recebido para ensaio

2. METODOLOGIAS UTILIZADAS

- 2.1.** NBR 15813-1/10 – Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria – Parte 1: Tubos de polipropileno copolímero random (PP-R) tipo 3 – Requisitos.
- 2.2.** NBR 8415/07 – Tubos e conexões de polietileno – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna.

f.

3. RESULTADO OBTIDO

Resistência à pressão hidrostática interna no conjunto

Foi aplicada uma pressão de 12,7 kgf/cm² mantida pelo período de 165 horas a uma temperatura de 95°C.

ENSAIO		VALOR ENCONTRADO	VALOR ESPECIFICADO
Ocorrência de ruptura ou vazamento ao atingir a pressão de 12,7 kgf/cm ² , mantida por 165 horas	CP 01	Não houve	Não deve haver
	CP 02	Não houve	
	CP 03	Não houve	

4. OBSERVAÇÃO

4.1. Este relatório cancela e substitui o de número ELA/L-289.323/2/17, emitido em 28/07/2017, alterando a razão social do interessado

5. CONCLUSÃO

O resultado obtido atende a exigências da norma NBR 15813-1/10 – Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria – Parte 1: Tubos de polipropileno copolímero random (PP-R) tipo 3 – Requisitos, quanto ao ensaio realizado.

6. DATA DO ENSAIO

Ensaio realizado no período de 06/07/2017 a 28/07/2017

São Paulo, 13 de setembro de 2017

L. A. FALCÃO BAUER LTDA
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade



DANIEL A. LEAL
COORDENADOR DE LABORATÓRIO
CREA nº 5069578836

L. A. FALCÃO BAUER LTDA
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade



EDUARDO MARQUES
GERENTE DE UNIDADE
CREA nº 0601066201

FSS

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº MEC/L-206.749/4/11

TUBO
PRESSÃO HIDROSTÁTICA

INTERESSADO: **TF – TOP FUSION INDÚSTRIA DE TUBOS E CONEXÕES LTDA.**
Rua Mario Arins Caldeira, 490 – Floresta
89212-430 – Joinville – SC
Ref.: (59.628)

1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

03 (três) amostras identificadas pelo interessado como: tubo PP-R Ø 25 x 350 mm PN 20, polipropileno random, pigmento na cor verde, recebida no laboratório em 22/03/2011.

Identificação interna nº L-0024061 a L-0024063.

2. METODOLOGIA(S) UTILIZADA(S)

NBR 15813-1:2010 – (Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria - Parte 1: Tubos de polipropileno copolímero random (PP-R) tipo 3 – Requisitos).

3. RESULTADOS OBTIDOS

AMOSTRA Nº	PRESSÃO APLICADA (MPa)	TEMPERATURA (°C)	TEMPO (hora)	OCORRÊNCIAS
01	1,14	95	1000	Não apresentou sinais de vazamento.
02				
03				

4. OBSERVAÇÕES

- 4.1.** Duração do condicionamento: 3 horas;
- 4.2.** Ensaio realizado em laboratório subcontratado.

mm

5. CONCLUSÃO

Os resultados obtidos atendem as exigências da Norma NBR 15813-1:2010 – (Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria - Parte 1: Tubos de polipropileno copolímero random (PP-R) tipo 3 – Requisitos), para o ensaio realizado.

6. DATA DO(S) ENSAIO(S)

Ensaio(s) realizado(s) no período de 04/04/2011 a 16/05/2011.

São Paulo, 18 de maio de 2011.

L. A. FALCÃO BAUER LTDA.
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade


BRUNO GIOVANNELLI
COORDENADOR DE LABORATÓRIO

MC

L. A. FALCÃO BAUER LTDA.
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade


EDUARDO MARQUES
GERENTE DE LABORATÓRIO
CREA nº 0601066201

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº ELA/L-208.875/5/11
LUVA DE POLIPROPILENO
RESISTÊNCIA A PRESSÃO HIDROSTÁTICA INTERNA

INTERESSADO: **TF - TOPFUSIÓN INDÚSTRIA DE TUBOS E CONEXÕES LTDA**
Rua Mário Arins Caldeira, 490 – Floresta
89212-430 – Joinville – SC
Ref.: (59628)

1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

01 (uma) amostra, fornecida e identificada pelo interessado, constituída por 03 (três) conjuntos compostos por cap + tubo de polipropileno (PP-R) em barra – PN 20 – (25 x 3,5)mm + luva mista (DN 25 mm) + tubo de polipropileno (PP-R) em barra – PN 20 – (25 x 3,5)mm + adaptador fêmea de ½", entregue no laboratório pelo mesmo em 30/05/2011.

Identificação interna nº. L-0031691

2. METODOLOGIA(S) UTILIZADA(S)

2.1. NBR 15813-2/10 – Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria – Parte 2: Conexões de polipropileno copolímero random (PP-R) tipo 3 – Requisitos.

2.2. NBR 8415/07 – Tubos e conexões de polietileno – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna.

3. RESULTADOS OBTIDOS

Resistência a pressão hidrostática interna

Foi aplicada uma pressão de 12,4 kgf/cm² mantida pelo período de 165 horas a uma temperatura de 95°C.

ENSAIO		VALOR ENCONTRADO	VALOR ESPECIFICADO
Ocorrência de ruptura ou vazamento ao atingir a pressão de 12,4 kgf/cm ² , mantida por 165 horas	Conjunto 01	Não houve	Não deve haver
	Conjunto 02	Não houve	
	Conjunto 03	Não houve	

4. OBSERVAÇÃO

O ensaio de resistência a pressão hidrostática interna foi realizado em laboratório subcontratado.

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).
A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

5. CONCLUSÃO

O resultado obtido atende a exigência da norma NBR 15813-2/10 – Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria – Parte 2: Conexões de polipropileno copolímero random (PP-R) tipo 3 – Requisitos, quanto ao ensaio realizado.

6. DATA DO(S) ENSAIO(S)

Ensaio realizado no período de 14/06/2011 a 06/07/2011

São Paulo, 07 de julho de 2011.

L. A. FALCÃO BAUER LTDA
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade



DANIEL A. LEAL
Coordenador do Laboratório

AAPF

L. A. FALCÃO BAUER LTDA
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade



EDUARDO MARQUES
Gerente do Laboratório
CREA nº 0601066201

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº ELA/L- 289.323/3/A/17

**TUBO DE POLIPROPILENO
ESTABILIDADE DIMENSIONAL**

INTERESSADO: TOPFUSION IND. DE TUBOS E CONEXÕES LTDA.
Rod. BR 101, 9.665 - Km 71 - B. Rainha
CEP: 89.245-000 - Araquari - SC
Ref.: (91673)

1. IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

01 (uma) amostra, fornecida e identificada pelo interessado como tubo de polipropileno (PP-R) Top Fusion, PN 20, (DN 25 x 3,5) mm, lote: 040617, constituída por 6 (seis) tubos, entregue no laboratório pelo mesmo em 06/07/2017.

Identificação interna nº. L-0231203



Foto 01 – Amostra recebido para ensaio

2. METODOLOGIAS UTILIZADAS

- 2.1.** NBR 15813-1/10 – Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria – Parte 1: Tubos de polipropileno copolímero random (PP-R) tipo 3 – Requisitos.
- 2.2.** BS EN 743:1995 – Plastics piping and ducting systems – Thermoplastics pipes – Determination o the longitudinal reversion.

f.

3. RESULTADO OBTIDO

Estabilidade dimensional no tubo (1 h / 135 °C – Método B)

ENSAIO	VALOR ENCONTRADO				VALOR ESPECIFICADO
	CP 01	CP 02	CP 03	MÉDIA	
Variação do comprimento, %	0,5	0,9	1,0	0,8	2 (máximo)
Ocorrência de trincas, bolhas ou escamações nos corpos de prova, observados visualmente, após o condicionamento	Não houve	Não houve	Não houve	----	Não deve haver

4. OBSERVAÇÃO

4.1. Este relatório cancela e substitui o de número ELA/L-289.323/3/17, emitido em 28/07/2017, alterando a razão social do interessado

4. CONCLUSÃO

O resultado obtido atende a exigências da norma NBR 15813-1/10 – Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria – Parte 1: Tubos de polipropileno copolímero random (PP-R) tipo 3 – Requisitos, quanto ao ensaio realizado.

5. DATA DO ENSAIO

Ensaio realizado no período de 06/07/2017 a 28/07/2017

São Paulo, 13 de setembro de 2017

L. A. FALCÃO BAUER LTDA
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade
DANIEL A. LEAL
COORDENADOR DE LABORATÓRIO
CREA nº 5069578836**L. A. FALCÃO BAUER LTDA**
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade
EDUARDO MARQUES
GERENTE DE UNIDADE
CREA nº 0601066201

FSS

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº ELA/L-208.875/3/11**TUBO DE POLIPROPILENO****DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE FLUIDEZ**

INTERESSADO: **TF - TOPFUSIÓN INDÚSTRIA DE TUBOS E CONEXÕES LTDA**
Rua Mário Arins Caldeira, 490 – Floresta
89212-430 – Joinville – SC
Ref.: (59628)

1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

01 (uma) amostra, fornecida e identificada pelo interessado, constituída por 03 (tês) tubos de polipropileno copolímero random (PP-R) – PN 20 – (25 x 3,5)mm, com 3 metros de comprimento, entregue no laboratório pelo mesmo em 30/05/2011.

Identificação interna nº. L-0030790

2. METODOLOGIA(S) UTILIZADA(S)

2.1. NBR 15813-1/10 – Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria – Parte 1: Tubos de polipropileno copolímero random (PP-R) tipo 3 – Requisitos.

2.2. NBR 9023/85 – Termoplásticos – Determinação do índice de fluidez.

3. RESULTADOS OBTIDOS

Determinação do Índice de fluidez (230°C / 2,16 kg)

ENSAIO	VALOR ENCONTRADO	VALOR ESPECIFICADO
Índice de fluidez, g/10minutos	0,363	Não previsto na norma NBR 15813-1/10
Variação do índice de fluidez da amostra em relação ao índice de fluidez do composto utilizado na fabricação, %	+ 30	± 30 (máximo)

4. OBSERVAÇÃO

O ensaio de determinação do índice de fluidez foi realizado em laboratório subcontratado.

5. CONCLUSÃO

O resultado obtido atende a exigência da norma NBR 15813-1/10 – Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria – Parte 1: Tubos de polipropileno copolímero random (PP-R) tipo 3 – Requisitos, quanto ao ensaio realizado e especificado por norma.

6. DATA DO(S) ENSAIO(S)

Ensaio realizado no período de 13/06/2011 a 27/06/2011

São Paulo, 07 de julho de 2011.

L. A. FALCÃO BAUER LTDA
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade



DANIEL A. LEAL
Coordenador do Laboratório

AAPF

L. A. FALCÃO BAUER LTDA
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade



EDUARDO MARQUES
Gerente do Laboratório
CREA nº 0601066201

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº ELA/L-210.708/11
CONEXÃO DE POLIPROPILENO
DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE FLUIDEZ

INTERESSADO: TF - TOPFUSIÓN INDÚSTRIA DE TUBOS E CONEXÕES LTDA
Rua Mário Arins Caldeira, 490 – Floresta
89212-430 – Joinville – SC
Ref.: (59628)

1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

01 (uma) amostra, fornecida e identificada pelo interessado, constituída por 06 (seis) conexões de polipropileno copolímero random (PP-R) – PN 25 – Joelho 45° (DN 25 mm), entregue no laboratório pelo mesmo em 28/07/2011.

Identificação interna nº. L-0036354

2. METODOLOGIA(S) UTILIZADA(S)

2.1. NBR 15813-2/10 – Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria – Parte 2: Conexões de polipropileno copolímero random (PP-R) tipo 3 – Requisitos.

2.2. NBR 9023/85 – Termoplásticos – Determinação do índice de fluidez.

3. RESULTADO(S) OBTIDO(S)

Determinação do índice de fluidez (230°C / 2,16 kg)

ENSAIO	VALOR ENCONTRADO				VALOR ESPECIFICADO
	CP1	CP2	CP3	Média	
Índice de fluidez, g/10minutos	0,337	0,302	0,295	0,311	Não previsto na norma NBR 15813-2/10
Variação do índice de fluidez da amostra em relação ao índice de fluidez do composto utilizado na fabricação, %	+ 21	+ 8	+ 6	+ 12	± 30 (máximo)

4. OBSERVAÇÃO

O ensaio de determinação do índice de fluidez foi realizado em laboratório subcontratado.

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).
A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

5. CONCLUSÃO

Os resultados obtidos atendem as exigências da norma NBR 15813-2/10 – Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria – Parte 2: Conexões de polipropileno copolímero random (PP-R) tipo 3 – Requisitos, quanto ao ensaio realizado e especificado por norma.

6. DATA DO(S) ENSAIO(S)

Ensaio realizado no período de 28/07/2011 a 15/08/2011

São Paulo, 17 de agosto de 2011

L. A. FALCÃO BAUER LTDA
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade



DANIEL A. LEAL
Coordenador do Laboratório

FSS

L. A. FALCÃO BAUER LTDA
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade



EDUARDO MARQUES
Gerente do Laboratório
CREA nº 0601066201

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).
A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº ELA/L- 289.323/5/A/17

TUBO DE POLIPROPILENO

DETERMINAÇÃO DO TEMPO DE OXIDAÇÃO INDUTIVA

INTERESSADO: TOPFUSION IND. DE TUBOS E CONEXÕES LTDA.

Rod. BR 101, 9.665 - Km 71 - B. Rainha

CEP: 89.245-000 - Araquari - SC

Ref.: (91673)

1. IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

01 (uma) amostra, fornecida e identificada pelo interessado como tubo de polipropileno (PP-R) Top Fusion, PN 20, (DN 25 x 3,5) mm, lote : 040617, constituída por 6 (seis) tubos, entregue no laboratório pelo mesmo em 06/07/2017.

Identificação interna nº. L-0231203.



Foto 01 – Amostra recebido para ensaio

2. METODOLOGIAS UTILIZADAS

- 2.1.** NBR 15813-1/10 – Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria – Parte 1: Tubos de polipropileno copolímero random (PP-R) tipo 3 – Requisitos.
- 2.2.** NBR 14300 – Sistema de ramais prediais de água – Tubos, conexões e composto de polietileno PE - Determinação do tempo de oxidação.

3. RESULTADO OBTIDO

Determinação do tempo de oxidação induzida

ENSAIO	VALOR ENCONTRADO	VALOR ESPECIFICADO
Tempo médio para oxidação da amostra (minutos)	92	80 (mínimo)

4. OBSERVAÇÃO

4.1. Este relatório cancela e substitui o de número ELA/L-289.323/5/17, emitido em 28/07/2017, alterando a razão social do interessado

5. CONCLUSÃO

O resultado obtido atende a exigências da norma NBR 15813-1/10 – Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria – Parte 1: Tubos de polipropileno copolímero random (PP-R) tipo 3 – Requisitos, quanto ao ensaio realizado.

6. DATA DO ENSAIO

Ensaio realizado no período de 06/07/2017 a 28/07/2017

São Paulo, 13 de setembro de 2017

L. A. FALCÃO BAUER LTDA
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade



DANIEL A. LEAL
COORDENADOR DE LABORATÓRIO
CREA nº 5069578836

L. A. FALCÃO BAUER LTDA
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade



EDUARDO MARQUES
GERENTE DE UNIDADE
CREA nº 0601066201

FSS

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº ELA/L-213.293/11

TUBO DE PPR

RESISTÊNCIA AO IMPACTO

INTERESSADO: **TF - TOPFUSIÓN INDÚSTRIA DE TUBOS E CONEXÕES LTDA**
Rua Mário Arins Caldeira, 490 – Floresta
89212-430 – Joinville – SC
Ref.: (59628)

1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

01 (uma) amostra, fornecida e identificada pelo interessado, como tubo de polipropileno copolímero random (PP-R) – PN 20 – (25 x 3,5)mm.

Identificação interna nº. L-0043241

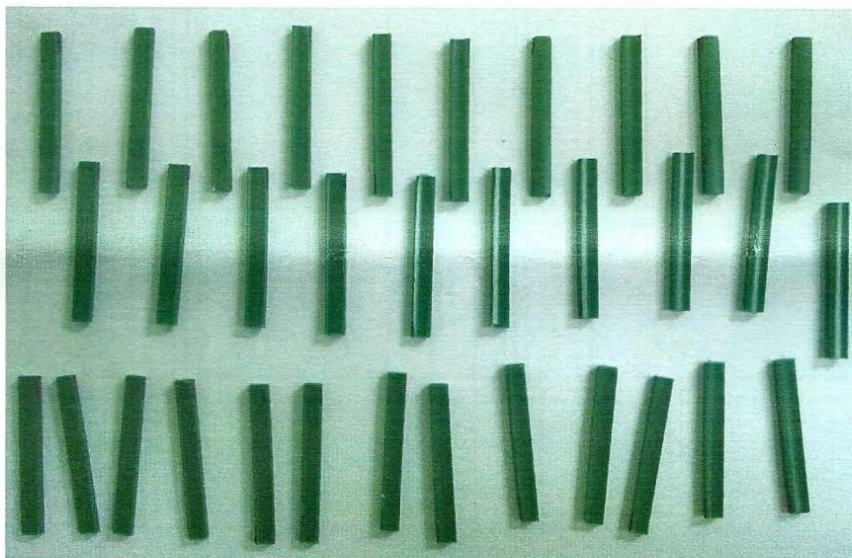


Foto 01 – Corpos de prova extraídos no sentido longitudinal do tubo. Todos os corpos de prova estavam com as dimensões conforme estabelecido em norma.

2. METODOLOGIA(S) UTILIZADA(S)

- 2.1** NBR 15813-1/10 – Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria – Parte 1: Tubos de polipropileno copolímero random (PP-R) tipo 3 – Requisitos.
- 2.2** ISO 9854-1/1994 – Thermoplastics pipes for the transport of fluids – Determination of pendulum impact by the Charpy method – Part 1: General test method.
- 2.3** ISO 9854-2/1994 – Thermoplastics pipes for the transport of fluids – Determination of pendulum impact by the Charpy method – Part 2: Test conditions for pipes of various materials.

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).
A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

3. RESULTADOS OBTIDOS

Resistência ao impacto

ENSAIO		VALOR ENCONTRADO	VALOR ESPECIFICADO
Ocorrência de fissuras ou quebras após realização de um impacto através de um martelo, com energia de 15 J e com velocidade de 3,5 m/s, após 15 minutos de condicionamento em banho líquido (gelo triturado) a 0°C	CP 1	Não houve	-----
	CP 2	Não houve	
	CP 3	Houve ocorrência de fissura	
	CP 4	Não houve	
	CP 5	Não houve	
	CP 6	Não houve	
	CP 7	Não houve	
	CP 8	Não houve	
	CP 9	Não houve	
	CP 10	Não houve	
Porcentagem de corpos de prova que apresentaram fissura ou quebra, %		10	10 (máximo)



Foto 02 – Corpos de prova condicionados a 0°C em banho líquido (gelo triturado). Temperatura verificada através do termômetro TD 01.

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).
A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.



Foto 03 – Dispositivo para aplicação do impacto.



Foto 04 – Base de apoio e martelo para aplicação do impacto.

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).
A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

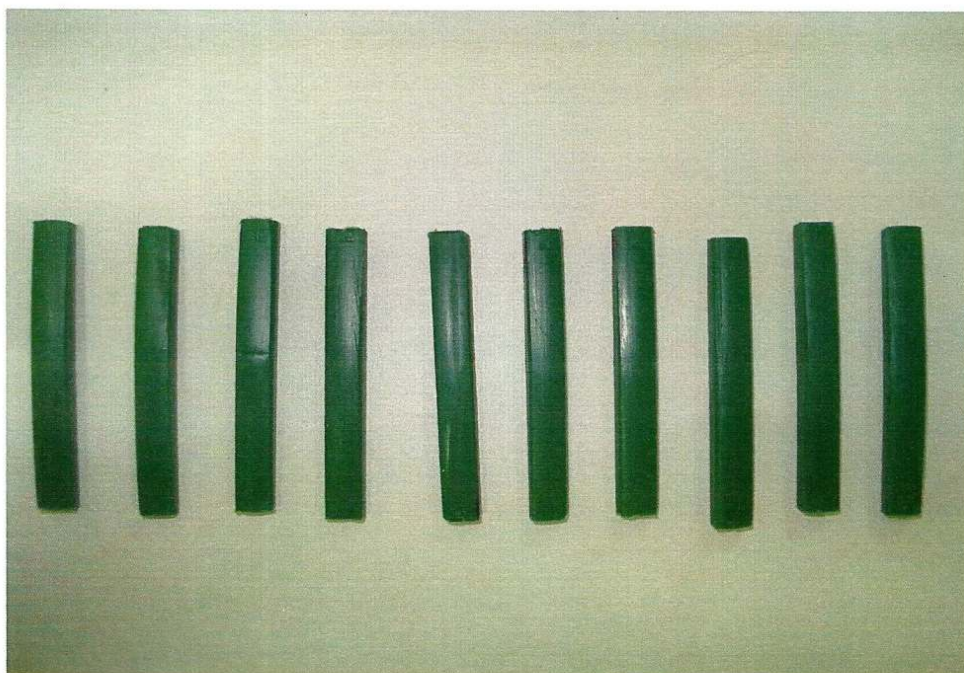


Foto 05 – Corpos de prova após realização do impacto. Apenas o corpos de prova nº 3 apresentou fissura.

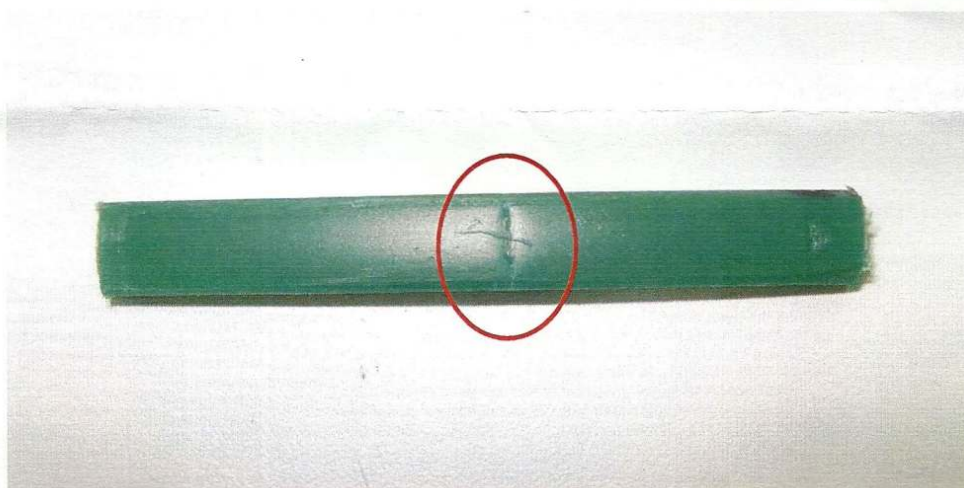


Foto 06 – Corpo de prova nº 3 após aplicação do impacto. Verificada ocorrência de fissura após a realização do impacto.

4. OBSERVAÇÕES

- 4.1 O ensaio foi executado pelo interessado em um laboratório subcontratado, e acompanhado por um técnico representante da L. A. Falcão Bauer.
- 4.2 Foram extraídos, pelo interessado, 33 (trinta e três) corpos de prova do tubo, sendo que os 10 (dez) corpos de prova submetidos ao ensaio foram amostrados pelo técnico representante da L. A. Falcão Bauer.
- 4.3 A norma ISO 9854-1/1994 solicita que a velocidade de aplicação do impacto seja de 3,8 m/s. Entretanto, a velocidade aferida por calibração do dispositivo utilizado é de 3,5 m/s.

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).
A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

- 4.4 Todas as medidas referentes à base do equipamento foram aferidas e se encontram dentro dos limites especificados na norma ISO 9854-1/1994.

5. EQUIPAMENTO(S) UTILIZADO(S)

EQUIPAMENTO	IDENTIFICAÇÃO DO INSTRUMENTO	DATA DE CALIBRAÇÃO	Nº DO CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO	ÓRGÃO CALIBRADOR
Cronômetro	INP 5271	28/09/2011	26755.2	SOCIESC
Paquímetro	PQ 02	15/06/2011	25835.2	SOCIESC
Termômetro	TD 01	06/09/2011	26538.1	SOCIESC
Martelo para impacto	-----	06/09/2011	2052.11	PANANTEC
Dispositivo base para realização do impacto	-----	04/10/2011	1367/2011	SOCIESC

6. CONCLUSÃO

Os resultados obtidos atendem a exigência da norma NBR 15813-1/10 – Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria – Parte 1: Tubos de polipropileno copolímero random (PP-R) tipo 3 – Requisitos, quanto ao ensaio realizado.

7. DATA DO(S) ENSAIO(S)

Ensaio realizado no dia 29/09/2011

São Paulo, 05 de outubro de 2011.

L. A. FALCÃO BAUER LTDA
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade


DANIEL A. LEAL
Coordenador do Laboratório

AAPF

L. A. FALCÃO BAUER LTDA
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade


EDUARDO MARQUES
Gerente do Laboratório
CREA nº 0601066201

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).
A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

1. INFORMAÇÕES DO CLIENTE/AMOSTRA

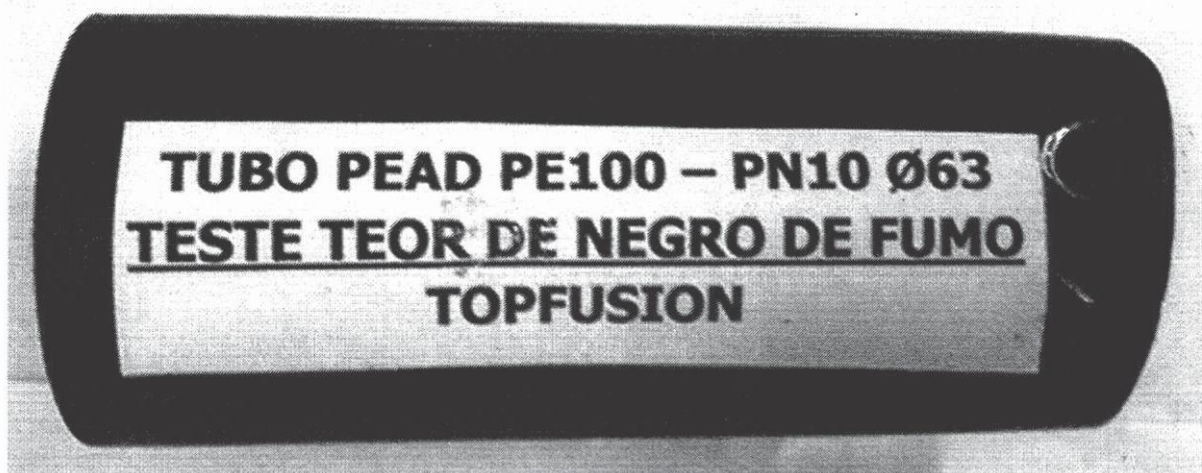
Solicitante: TOP FUSION INDÚSTRIA DE TUBOS E CONEXÕES LTDA.	
Endereço: Rodovia BR-101, Km 71, nº 9665 – CEP: 89254-000 - Araquari / Santa Catarina.	
Pedido: Conforme Pedido 503541.	Data de Entrada: 19/08/2015
Tipo de Amostra/Material: Tubo / Polietileno.	Nº de Amostras: 01
Identificação das Amostras: Tubo PEAD PE100 – PN10 Ø63.	

2. HISTÓRICO

Foi encaminhado ao Laboratório de Materiais da Sociesc, pela empresa Top Fusion Indústria de Tubos e Conexões LTDA, uma amostra identificada como “*Tubo PEAD PE100 – PN10 Ø63*” (Figura 01) para a realização do ensaio abaixo descrito:

- Determinação do Teor de Negro de Fumo.

Figura 01: Amostra Tubo PEAD PE100 – PN10 Ø63 recebida para realização do ensaio.

**3. DETERMINAÇÃO DO TEOR DE NEGRO DE FUMO****3.1 – Metodologia do Ensaio.**

Equipamento Utilizado:	TGA Q50 (T.A. INSTRUMENTOS).
Atmosfera de Ensaio:	Nitrogênio / Oxigênio
Procedimento de Ensaio:	A amostra foi aquecida até 600°C em uma atmosfera de N ₂ e após isto a atmosfera foi trocada para Ar Sintético e aquecida até 900°C. O procedimento de ensaio foi baseado na norma ABNT NBR 9058.

RQ 7309 Rev. 09

SOCIEDADE EDUCACIONAL DE SANTA CATARINA

Rua Albano Schmidt, 3333 – 89206-001 – Cx. P. 401 – Fone (0xx47) 3461-0227 – Fax: (0xx47) 3461-0225 – Joinville – SC – C.N.P.J. 84.684.182/0001-57 – Insc. Est. 25-013555-8 – e mail: lab_ensaios@sociesc.org.br – www.sociesc.org.br

3.2 – Resultados do Ensaio

A Tabela 01 mostra os resultados do ensaio de Teor de Negro de Fumo.

Tabela 01 – Resultado do ensaio de Teor de Negro de Fumo.

Identificação	Teor de Negro de Fumo (%)*
Tubo PEAD PE100 – PN10 Ø63	2,28

** Média de duas determinações.*

4. CONSIDERAÇÕES

Com base no resultado descrito no relatório acima, conclui-se que a amostra “*Tubo PEAD PE100 – PN10 Ø63*” atende aos requisitos da norma ABNT NBR 15561:2007 – Sistemas para distribuição e adução de água e transporte de esgoto sanitário sob pressão - Requisitos para tubos de polietileno PE 80 e PE 100, para o ensaio de Teor de Negro de Fumo.

Joinville, 03 de setembro de 2015.

MAICON LUIZ DE MELLO
CRQ 13^o – 13302378

Responsável Técnico Laboratório de Materiais

NOTAS:

O relatório só deve ser reproduzido por completo. Reprodução em partes requer aprovação escrita do laboratório. Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente, à(s) amostra(s) fornecida(s) pelo interessado. Este documento somente terá validade se assinado pelos analistas responsáveis. Finalização do relatório.

1. INFORMAÇÕES DO CLIENTE/AMOSTRA

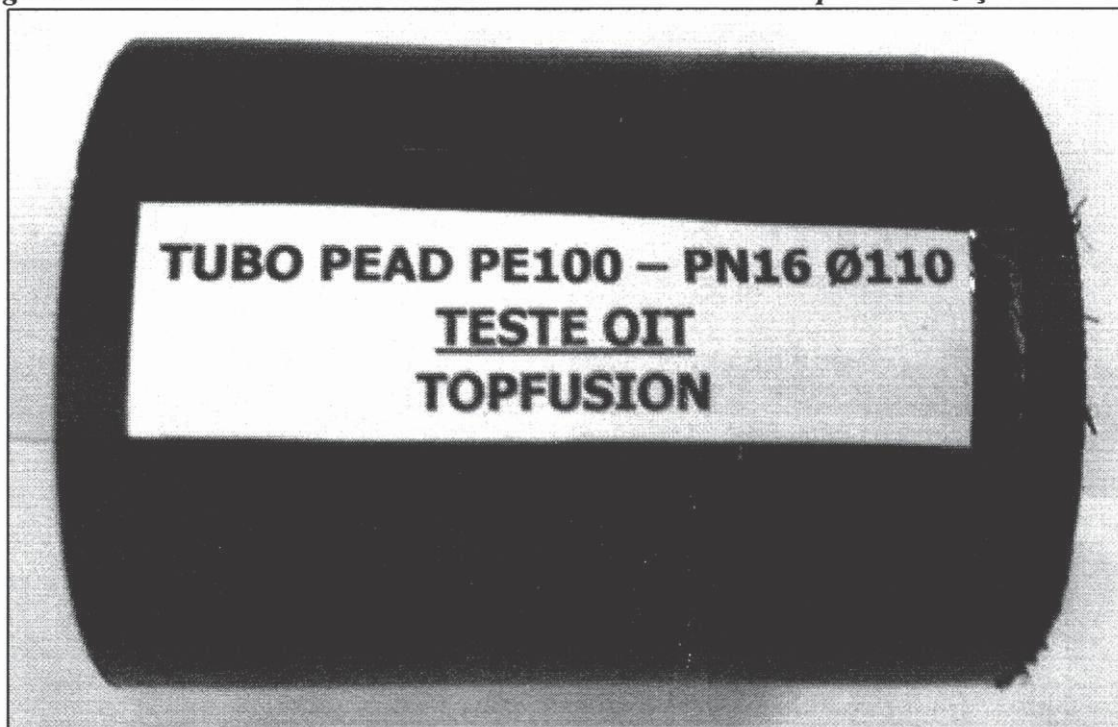
Solicitante: TOP FUSION INDÚSTRIA DE TUBOS E CONEXÕES LTDA.	
Endereço: Rodovia BR-101, Km 71, nº 9665 – CEP: 89254-000 - Araquari / Santa Catarina.	
Pedido: Conforme Pedido 503541.	Data de Entrada: 19/08/2015
Tipo de Amostra/Material: Tubo / Polietileno.	Nº de Amostras: 01
Identificação das Amostras: Tubo PEAD PE100 – PN16 Ø110.	

2. HISTÓRICO

Foi encaminhado ao Laboratório de Materiais da Sociesc, pela empresa Top Fusion Indústria de Tubos e Conexões LTDA, uma amostra identificada como “*Tubo PEAD PE100 – PN16 Ø110*” (Figura 01) para a realização do ensaio abaixo descrito:

- Determinação do Tempo de Oxidação Indutiva (OIT).

Figura 01: Amostra Tubo PEAD PE100 – PN16 Ø110 recebida para realização do ensaio.



3. DETERMINAÇÃO DO TEMPO DE OXIDAÇÃO INDUTIVA (OIT)

3.1 – Metodologia do Ensaio.

Equipamento Utilizado:	DSC Q20 (T.A. INSTRUMENTOS).
Atmosfera de Ensaio:	Nitrogênio / Oxigênio
Norma de Referência:	NBR 14300:1999

3.2 – Resultados do Ensaio

A Tabela 01 mostra os resultados do ensaio de OIT.

Tabela 01 – Resultado do ensaio de OIT.

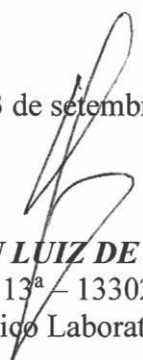
Identificação	Tempo de Oxidação Indutiva (min)*
Tubo PEAD PE100 – PN16 Ø110	146,08

* Média de dois ensaios.

4. CONSIDERAÇÕES

Com base no resultado descrito no relatório acima, conclui-se que a amostra “*Tubo PEAD PE100 – PN16 Ø100*” atende aos requisitos da norma ABNT NBR 15561:2007 – Sistemas para distribuição e adução de água e transporte de esgoto sanitário sob pressão - Requisitos para tubos de polietileno PE 80 e PE 100, para o ensaio de Tempo de Oxidação Indutiva (OIT).

Joinville, 03 de setembro de 2015.


MAICON LUIZ DE MELLO
CRQ 13ª – 13302378
Responsável Técnico Laboratório de Materiais

NOTAS:

O relatório só deve ser reproduzido por completo. Reprodução em partes requer aprovação escrita do laboratório. Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente, à(s) amostra(s) fornecida(s) pelo interessado. Este documento somente terá validade se assinado pelos analistas responsáveis. Finalização do relatório.

1. INFORMAÇÕES DO CLIENTE/AMOSTRA

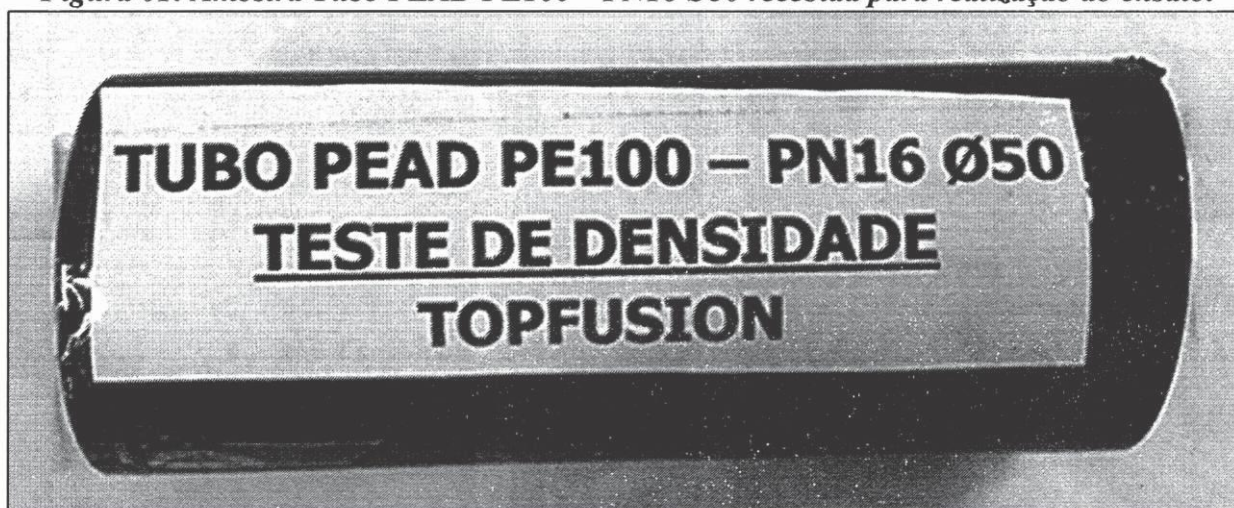
Solicitante: TOP FUSION INDÚSTRIA DE TUBOS E CONEXÕES LTDA.	
Endereço: Rodovia BR-101, Km 71, nº 9665 – CEP: 89254-000 - Araquari / Santa Catarina.	
Pedido: Conforme Pedido 503541.	Data de Entrada: 19/08/2015
Tipo de Amostra/Material: Tubo / Polietileno.	Nº de Amostras: 01
Identificação das Amostras: Tubo PEAD PE100 – PN16 Ø50.	

2. HISTÓRICO

Foi encaminhado ao Laboratório de Materiais da Sociesc, pela empresa Top Fusion Indústria de Tubos e Conexões LTDA, uma amostra identificada como “*Tubo PEAD PE100 – PN16 Ø50*” (Figura 01) para a realização do ensaio abaixo descrito:

- Determinação da Densidade.

Figura 01: Amostra Tubo PEAD PE100 – PN16 Ø50 recebida para realização do ensaio.

**3. DETERMINAÇÃO DA DENSIDADE****3.1 – Metodologia do Ensaio.**

Equipamento Utilizado:	Balança Analítica Shimadzu
Certificado / Data de Calibração:	5024/15 – 03/07/2015
Norma de Referência:	NBR 14304:1999

SOCIEDADE EDUCACIONAL DE SANTA CATARINA
Laboratório de Materiais
Relatório nº 0552.01/2015

3.2 – Resultados do Ensaio

A Tabela 01 mostra os resultados do ensaio de Densidade.

Tabela 01 – Resultado do ensaio de Densidade.

Identificação	Densidade (g/cm ³)*
Tubo PEAD PE100 – PN16 Ø50	0,963

* Média de três determinações.

4. CONSIDERAÇÕES

Com base no resultado descrito no relatório acima, conclui-se que a amostra “*Tubo PEAD PE100 – PN16 Ø50*” atende aos requisitos da norma ABNT NBR 15561:2007 – Sistemas para distribuição e adução de água e transporte de esgoto sanitário sob pressão - Requisitos para tubos de polietileno PE 80 e PE 100, para o ensaio de Densidade.

Joinville, 03 de setembro de 2015.


MAICON LUIZ DE MELLO
CRQ 13^a - 13302378

Responsável Técnico Laboratório de Materiais

NOTAS:

O relatório só deve ser reproduzido por completo. Reprodução em partes requer aprovação escrita do laboratório. Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente, à(s) amostra(s) fornecida(s) pelo interessado. Este documento somente terá validade se assinado pelos analistas responsáveis.

Finalização do relatório.

RQ 7309 Rev. 09

1. INFORMAÇÕES DO CLIENTE/AMOSTRA

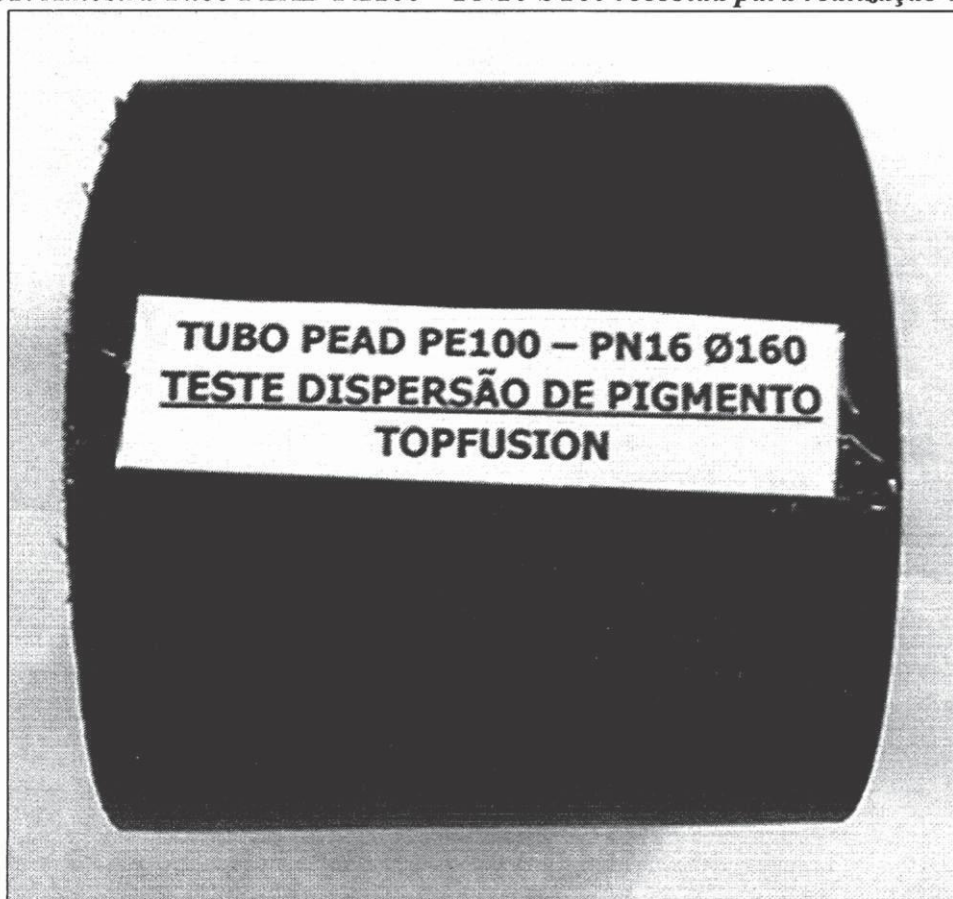
Solicitante: TOP FUSION INDÚSTRIA DE TUBOS E CONEXÕES LTDA.	
Endereço: Rodovia BR-101, Km 71, nº 9665 – CEP: 89254-000 - Araquari / Santa Catarina.	
Pedido: Conforme Pedido 503541.	Data de Entrada: 19/08/2015
Tipo de Amostra/Material: Tubo / Polietileno.	Nº de Amostras: 01
Identificação das Amostras: Tubo PEAD PE100 – PN16 Ø160.	

2. HISTÓRICO

Foi encaminhado ao Laboratório de Materiais da Sociesc, pela empresa Top Fusion Indústria de Tubos e Conexões LTDA, uma amostra identificada como “*Tubo PEAD PE100 – PN16 Ø160*” (Figura 01) para a realização do ensaio abaixo descrito:

- Determinação da Dispersão de Pigmentos.

Figura 01: Amostra Tubo PEAD PE100 – PN16 Ø160 recebida para realização do ensaio.



3. DETERMINAÇÃO DA DISPERSÃO DE PIGMENTOS

3.1 – Metodologia do Ensaio.

Equipamento Utilizado:	Microscópio Óptico com Analisador de Imagem
Data de Calibração / Data de Calibração:	21/02/2014
Norma de Referência:	ISO 18553:2005

3.2 – Resultados do Ensaio

A Tabela 01 mostra os resultados do ensaio de Dispersão de Pigmentos.

Tabela 01 – Resultado do ensaio de Dispersão de Pigmentos.

Identificação	Grau de Dispersão
Tubo PEAD PE100 – PN16 Ø160	2,4

4. CONSIDERAÇÕES

Com base no resultado descrito no relatório acima, conclui-se que a amostra “*Tubo PEAD PE100 – PN16 Ø160*” atende aos requisitos da norma ABNT NBR 15561:2007 – Sistemas para distribuição e adução de água e transporte de esgoto sanitário sob pressão - Requisitos para tubos de polietileno PE 80 e PE 100, para o ensaio de Dispersão de Pigmentos.

Joinville, 03 de setembro de 2015.


MAICON LUIZ DE MELLO
CRQ 13ª – 13302378
Responsável Técnico Laboratório de Materiais

NOTAS:

O relatório só deve ser reproduzido por completo. Reprodução em partes requer aprovação escrita do laboratório. Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente, à(s) amostra(s) fornecida(s) pelo interessado. Este documento somente terá validade se assinado pelos analistas responsáveis.
Finalização do relatório.

RQ 7309 Rev. 09

SOCIEDADE EDUCACIONAL DE SANTA CATARINA
Laboratório de Materiais
Relatório nº 0206.04/2015

1. INFORMAÇÕES DO CLIENTE/AMOSTRA

Solicitante: TOP FUSION INDÚSTRIA DE TUBOS E CONEXÕES LTDA.	
Endereço: Rodovia BR-101, Km 71, nº 9665 – CEP: 89254-000 - Araquari / Santa Catarina.	
Pedido: Conforme Orçamento 11163.	Data de Entrada: 23/03/2015
Tipo de Amostra/Material: Tubo / Polietileno	Nº de Amostras: 01
Identificação das Amostras: Tubo PEAD PN-16 Ø75.	

2. HISTÓRICO

Foi encaminhada ao Laboratório de Materiais da Sociesc, pela empresa Top Fusion Indústria de Tubos e Conexões LTDA, uma (01) amostra de tubo de polietileno identificada como “*Tubo PEAD PN-16 Ø75*”, produzida com PEAD da Braskem Lote RSGD4D043E, para realização do ensaio abaixo descrito:

- Ensaio de Fluidez.

3. ENSAIO DE ÍNDICE DE FLUIDEZ

3.1 – Metodologia do Ensaio.

Equipamento Utilizado:	Plastômetro CEAST
Certificado / Data de Calibração:	00839/14 – 11/02/2014
Norma de Referência:	ABNT NBR 9023
Peso / Temperatura de Ensaio	5000 g / 190°C

3.2 – Resultados do Ensaio

A Tabela 01 mostra os resultados dos ensaios de índice de fluidez.

Tabela 01 – Resultados dos ensaios de índice de fluidez.

Identificação	Parâmetro de Ensaio		Índice de Fluidez (g/10min)	Variação Fluidez entre Tubo e PEAD Virgem * (%)	Variação Máxima Permitida** (%)
	Temperatura (°C)	Massa (g)			
Tubo PEAD PN-16 Ø75	190	5000	0,215	2,27	25

* Utilizado Fluidez do PEAD Virgem conforme relatório 0599.07/2014 da Sociesc.

** Variação máxima permitida conforme norma ABNT NBR15561:2007

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no resultado obtido no ensaio de índice de fluidez acima descrito, constata-se que a amostra “*Tubo PEAD PN-16 Ø75*” atende ao requisito da norma ABNT NBR 15561:2007 em relação ao item Índice de Fluidez (Tabela A.3).

Joinville, 31 de março de 2015.



MAICON LUIZ DE MELLO
CRQ 13ª – 13302378
Responsável Técnico Laboratório de Materiais

NOTAS:

O relatório só deve ser reproduzido por completo. Reprodução em partes requer aprovação escrita do laboratório. Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente, à(s) amostra(s) fornecida(s) pelo interessado. Este documento somente terá validade se assinado pelos analistas responsáveis.
Finalização do relatório.



www.corpodebombeiros.sp.gov.br
ccbdsci@policiamilitar.sp.gov.br
Pça Clóvis Beviláqua, 421 – Sé
CEP: 01018 001 – São Paulo-SP

SECRETARIA DE ESTADO DOS NEGÓCIOS DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO

São Paulo, 14 de fevereiro de 2011.

OFÍCIO Nº CCB-035/600/11.

Do Comandante do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo

Ao Sr Valdenilson Chepli

DD Gerente Comercial da TF – Topfusion Tubos e Conexões

Assunto: Tubos e conexões para redes de hidrante.

Referência: E-mail: chepli@topfusion.com.br

Anexo: PARECER TÉCNICO Nº DSCI-001/600/11.

Em atenção à consulta de Vossa Senhoria, encaminho o Parecer Técnico nº DSCI-001/600/11, do Departamento de Segurança contra Incêndio do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo, esclarecendo que o assunto será divulgado aos integrantes do Serviço de Segurança contra Incêndio.

Aproveito o ensejo para elevar os protestos de estima e apreço.



LUIZ HUMBERTO NAVARRO

Cel PM Comandante do Corpo de Bombeiros

26º TABELÃO DE NOTAS
Paulo Roberto G. Ferreira
www.26notas.com.br - P: (11) 3111-9700
AUTÊNTICO ESTA CÓPIA QUE
ESTÁ CONFORME AO DOCUMENTO
A MIM APRESENTADO DOU FÉ.
S. Paulo 18 FEV. 2011



Praça João Mendes, 42 - 1º andar
CEP 01501-000 - São Paulo - SP
Fones: (11) 3111-9700
26@26notas.com.br

26º Tabelionato de Notas
Paulo Roberto Gaiger Ferreira

Reconheço e dou fé por SEMELHANÇA a assinatura de:
[3q4hlp00]-LUIZ HUMBERTO NAVARRO.

São Paulo, 16 de Fevereiro de 2011

VALIDO SOMENTE COM SELO DE AUTENT (R\$3,50 por)

Engel Paulina dos Santos Almeida
Escritor de Autenticação

abs/mac/aas.
Z:\O\Ofícios\Ofícios 2.011\Of 035-600-11 Tubos para rede de hidrantes - topfusion.doc

"Nós, Policiais Militares, sob a proteção de Deus, estamos comprometidos com a Defesa da Vida, da Integridade Física e da Dignidade da Pessoa Humana".



www.corpodebombeiros.sp.gov.br
ccbdsci@policiamilitar.sp.gov.br

SECRETARIA DE ESTADO DOS NEGÓCIOS DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO

São Paulo, 14 de fevereiro de 2011.

PARECER TÉCNICO Nº DSCI-001/600/11

Do Chefe do DSCI

Ao Sr Cmt do CB

Assunto: Utilização de tubos e conexões em polipropileno copolímero em sistema de hidrantes.

Anexo: Catálogo Técnico da Top Fusión Tubos e Conexões.

1. Em atenção à consulta formulada pela empresa *TopFusión – Tubos e Conexões*, informo a Vossa Senhoria que o Departamento de Segurança Contra Incêndio, do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo, não realiza aprovações ou certificações de produtos ou materiais de segurança contra incêndio, porém, não faz objeções ao emprego de novas tecnologias, desde que: atendam às normas nacionais ou internacionais reconhecidas, tenham garantia do fabricante e possuam testes em laboratório de reconhecida competência técnica.

2. Após análise da documentação encaminhada pela empresa, verifica-se que a mesma apresentou Laudos de laboratório do Uruguai e Laudos da Sociedade Educacional de Santa Catarina, onde foi constatado que o produto resiste à pressão nominal de 1,6 MPa e 2,0 MPa.

3. Portanto, o Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo poderá aceitar os respectivos tubos e conexões em polipropileno copolímero random, da empresa *TopFusión*, em sistema de hidrantes e mangotinhos, nos termos da IT-22/2004 – *Sistema de hidrantes e mangotinhos para combate a incêndio*, do Regulamento de Segurança contra Incêndio do Estado de São Paulo, desde que atendidos aos requisitos abaixo:

3.1 Seja prevista a logomarca da empresa nos tubos e conexões, constando a devida certificação do produto e norma utilizada.

3.2 Haja comprovação, por meio de cálculo hidráulico, de que a pressão no sistema, em nenhum ponto, ultrapassará a resistência de utilização da tubulação (conforme testes de laboratório acreditado pelo INMETRO), considerando principalmente o possível

26/TABELIÃO DE NOTAS
Paulo Roberto G. Pereira
www.8notes.com.br - F: (11) 5111-8700
AUTENTICO ESTA CÓPIA QUE
ESTA CONFORME AO DOCUMENTO
A NIM APRESENTADO DOU PÉ.
S. Paulo 18 FEV. 2011



recalque de uma Viatura do Corpo de Bombeiros na rede (da calçada ao edifício – vencendo todas as perdas e a altura manométrica do prédio);

3.3 Conforme item 5.11.6.11 da IT-22/2004, os tubos e conexões de material polimérico (termoplástico) somente poderão ser instalados de forma enterrada, fora da projeção da edificação.



Adilson Ant

ADILSON ANTÔNIO DA SILVA

Major PM - Chefe Interino



Praça João Mendes, 42 - 1º andar
CEP 01501-900 - São Paulo - SP
Fones: (11) 3111-9200
26@26notas.com.br

26 Tabelionato de Notas
Paulo Roberto Gaiger Ferreira

Reconheço e dou fé por SEMELHANÇA a assinatura de:
[3041dGb0]-ADILSON ANTÔNIO DA SILVA.....

São Paulo, 18 de Fevereiro de 2011

VALIDO SOMENTE COM SELLO DE AUTENT (R\$3,50 por

Engel Paulina dos Santos Almeida
Estimado Autorizado

26 TABELÃO DE NOTAS
Paulo Roberto G. Ferreira
www.26notas.com.br - F: (11) 3111-9700
AUTENTICO ESTA CÓPIA QUE
ESTA CONFORME AO DOCUMENTO
A NIM APRESENTADO DOU FÉ.

S. Paulo 18 FEV. 2011

R\$ 2,25



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
BRIGADA MILITAR
COMANDO DO CORPO DE BOMBEIROS

Porto Alegre, RS, 27 de setembro de 2011.

Ofício nº 068/CCB-DTPI/2011

Do: Cmt do CCB
Ao: Sr Eng. Fábio Pinto
Assunto: Avaliação de produto

Em resposta a solicitação da empresa TOPFUSIÓN datada de 10 de agosto de 2011, informo vossa senhoria que, o Corpo de Bombeiros da Brigada Militar do Estado do Rio Grande do Sul não realiza certificações e/ou aprovações de produtos ou materiais de segurança contra incêndio, porém ao analisar os documentos enviados (Certificação ISO 9.001, laudos de testes de pressão hidrostática (em tubos e conexões), laudo de testes de índice de fluidez (em tubos e conexões), laudos de testes de estabilidade dimensional, parecer técnico do Corpo de Bombeiros de São Paulo, laudo de análise de potabilidade, laudo de teste de pressão hidrostática, apólice de seguro e certificado de garantia), não se opõe ao uso do produto tubulação especial Topfire da empresa Topfusión em sistemas de hidrantes e mangotinhos, desde que observado o seguinte:

- O produto deve ser utilizado conforme NBR 13714/2000 da ABNT.
- Seja observado por parte de profissional técnico competente, responsável pela execução do projeto, que a pressão no sistema não ultrapasse a resistência de utilização da tubulação, considerando o possível recalque de água por uma viatura do Corpo de Bombeiros utilizando o registro de passeio.



HENRIQUE VANDERLEI LAMPERT SILVA

Cel QOEM – Cmt do CCB



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
DIRETORIA DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO – DSCIP

INFORMAÇÃO TÉCNICA Nº 003/CCIP-3/DSCIP/12

IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE

Requerente: TF – Topfusión Indústria de Tubos e Conexões Ltda

Endereço: Rua Mário Arins Caldeira Nº 490, Bairro Floresta – Joinville-SC

Referência: Requerimento protocolizado sob Nº 553415/2011, email protocolizado sob Nº 551119/2011, cópia de email do Sr. Valdir Florença – Ten. Cel. BM – Subdiretor de Atividades Técnicas, cópia de email do Sr. Domingos Soriano, cópia do OFÍCIO Nº CCB-035/600/11 e cópia do PARECER TÉCNICO Nº DSCI-001/600/11. Informação Técnica nº 006/CCIP-3/11.

Entrada: 15/07/11 | **Protocolos:** 553415 e 551119/11 | **Nº. de Pastas:** Sem pasta

Em atenção à solicitação feita através do Requerimento de Informação Técnica sob Nº de protocolo 553415/11 de 15/07/11, pela TF – Topfusión Indústria de Tubos e Conexões Ltda, nesta representada pelo Sr. Domingos Soriano da Cruz Neto, bem como email protocolizado sob Nº 551119/2011 do mesmo, referente à solicitação de Parecer Técnico dos Produtos da Topfusión, são feitas as seguintes considerações:

1. Considerando o item 5.3.1 da NTCB Nº 001/2008 onde diz que: “A Informação Técnica será expedida quando, através de requerimento de serviços técnicos (Anexo B), o proprietário ou responsável técnico necessitar dirimir dúvidas quanto aos procedimentos administrativos e técnicos, desde que não seja necessária a instauração de Comissão Técnica, conforme item 5.4 desta norma”;
2. Considerando o Artigo 4º da Lei Estadual Nº 8.399/2005 que estabelece: “Compete ao Estado de Mato Grosso, por intermédio exclusivo da Diretoria de Serviços Técnicos do Corpo de Bombeiros Militar (DST/CBMMT), a qualquer tempo, planejar, pesquisar, periciar, analisar Processos de Segurança Contra Incêndio e Pânico, aprovar, exigir e vistoriar as edificações e locais de uso público e privado, atividades, instalações e equipamentos de prevenção e proteção contra incêndio e pânico no território estadual,



usando, quando a situação assim o exigir, o poder de polícia para notificar, multar, interditar ou embargar os bens, se necessário, podendo para tanto cobrar taxas de serviços correspondentes para execução destas atividades, bem como aplicar penalidades pecuniárias conforme a presente Lei e demais normativos vigentes”;

3. Considerando que com base no artigo anteriormente citado o Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Mato Grosso também “não realiza aprovações ou certificações de produtos ou materiais de segurança contra incêndio, porém, não faz objeções ao emprego de novas tecnologias, desde que: atendam às normas nacionais ou internacionais reconhecidas, tenham garantia do fabricante e possuam testes de laboratórios de reconhecida competência técnica” (item 2. do PARECER TÉCNICO Nº DSCI-001/600/11);
4. Considerando a Portaria Nº 001/DSCIP/CBMMT/2011 de 12/05/11 C/C Portaria Nº 002/DSCIP/CBMMT/11 de 13/06/11, que adotam a legislação e norma respectivamente, Decreto Estadual Nº 857/84 e NBR 13.714/00 como parâmetros a serem seguidos nas elaborações e execuções de Processos de Segurança Contra Incêndio e Pânico no âmbito do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Mato Grosso;

Diante do exposto, esta Coordenadoria de Legislação e Pareceres – CCIP-3 da Diretoria de Segurança Contra Incêndio e Pânico – DSCIP informa ao responsável pelo requerimento, que diante do cumprimento dos itens 4.3.1, 4.3.2, 5.7.6.1, 5.7.6.2 e 5.7.6.4 da NBR 13.714/00, poderá aceitar desde que, seja adotado por profissional cadastrado e credenciado junto ao Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Mato Grosso nos Processos de Segurança Contra Incêndio e Pânico, o uso dos produtos da Empresa Topfusión (tubos e conexões em polipropileno copolímero random) em sistema de hidrantes e mangotinhos, desde que atendidos os requisitos constantes nos itens 3 e 4 deste documento.

CCIP-3/DSCIP/CBM em Cuiabá-MT, 20 de junho de 2012.


Agnaldo Pereira de Souza – Ten Cel BM
Diretor Adjunto de Segurança Contra Incêndio e Pânico





ESTADO DO MARANHÃO
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
3º GRUPAMENTO DE BOMBEIROS MILITAR
SEÇÃO TÉCNICA

Ofício nº 35/2013 – SEÇÃO TÉCNICA/3º GBM Imperatriz-MA, 16 de dezembro de 2013.

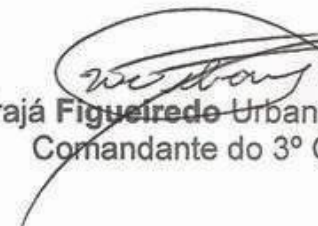
Ao Sr. Mauro Henrique

Lunar Representações LTDA.

Assunto: **Apreciação de produto**

Conforme solicitação de V. S^a., via email, para análise da possível aprovação das tubulações TOPFUSION, nas instalações de combate a incêndio das edificações de cidades que estão dentro do atendimento do 3º GBM, comunicamos que este Grupamento não realiza Certificações e/ou Aprovações de produtos ou material de segurança contra incêndio, porém ao analisar os documentos enviados (Certificado ISO 9.001, laudo de teste de pressão hidrostática (em tubos e conexões), laudo de teste de índice de fluidez (em tubos e conexões), laudo de teste de estabilidade dimensional e parecer técnico do Corpo de Bombeiros de São Paulo, não se opõe ao uso de tubulação especial TOPFIRE da empresa TOPFUSION em sistema de hidrantes de Risco predominante Pequeno e Médio, desde que seja utilizado conforme NBR 13714/2000 da ABNT, e aplicado por profissional técnico competente, responsável pela execução do projeto e que a pressão no sistema não ultrapasse a resistência de utilização da tubulação, considerando o possível recalque de água por uma viatura do Corpo de Bombeiros, utilizando o registro de passeio.

Atenciosamente.


Wibirajá Figueiredo Urbano – Ten. Cel. QOCBM
Comandante do 3º GBM/CBMMA



SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA
COMANDO GERAL DO CORPO DE BOMBEIROS
DIRETORIA DE ATIVIDADES TÉCNICAS

Of nº 07 - DAT

Florianópolis, 16 de Abril de 2014.

Ao Departamento Técnico,

A Diretoria de Atividades Técnicas, no uso de suas atribuições, informa que a tubulação TOPFIRE da empresa TOPFUSIÓN pode ser utilizada para canalizações do Sistema **Hidráulico** Preventivo desde que em local externo, enterradas a 1,20m de profundidade, com a instalação de nicho para verificação da transição do PPR (polipropileno copolímero random tipo 3) para a canalização metálica, conforme Art. 48 das NSCI/CBMSC abaixo:

SEÇÃO I

Das canalizações

Art. 48 A canalização do Sistema poderá ser em tubo de ferro fundido ou galvanizado, aço preto ou cobre e as redes subterrâneas exteriores à edificação, poderão ser com tubos de cloreto de polivinila rígido, fibrocimento ou categoria equivalente. Nas instalações internas as tubulações

deverão ser enterradas a pelo menos 1.20 m de profundidade, observandose a construção de um nicho com as dimensões mínimas de 0,25 x 0,30 m, guarnecido por tampa metálica pintada de vermelho, onde estará instalada a conexão FGxPVC.

Parágrafo único Em qualquer situação a resistência da canalização deverá ser superior a 15 Kgf/cm² e o diâmetro interno mínimo de 63 mm, devendo ser dimensionados de modo a proporcionar as pressões e vazões exigidas por normas nos hidrantes hidráulicamente menos favoráveis.

No que se refere a resistência da canalização a pressão de 15Kgf/cm², esta deverá ser verificada por meio de laudo ou no momento da vistoria de habite-se por meio de pressurização da rede.

Informamos ainda que este ofício não se trata de certificação do produto, trata-se apenas de informação de que o produto mencionado atende ao que prevê a NSCI/CBMSC.

Atenciosamente,

JOSÉ MACHADO PEREIRA – Ten Cel BM

Diretor Interino de Atividades Técnicas

Ao Departamento Técnico
TOPFUSIÓN – Tubos e Conexões

DIRETORIA DE ATIVIDADES TÉCNICAS

PARECER Nº 01/2016 - DIVISÃO DE PESQUISA

1 OBJETIVO

Parecer Técnico quanto à solicitação apresentada pela empresa Casa do Torneiro, para utilização de tubos e conexões em Polipropileno Copolímero Random (PPR), fabricados pela empresa *Topfusion*, para execução de canalizações de sistema hidráulico preventivo de combate a incêndio.

2 CONSIDERAÇÕES

2.1 O CBMMG não realiza aprovações ou certificações de produtos, bem como não realiza testes para homologação;

2.2 Este parecer é baseado, exclusivamente, na documentação apresentada pelo solicitante e normas vigentes utilizadas e/ou aceitas pelo CBMMG.

3 ANÁLISE

3.1 A Instrução Técnica 17 (IT 17) do CBMMG fixa as condições necessárias exigíveis para dimensionamento, instalação, manutenção, aceitação e manuseio, bem como as características dos componentes de Sistemas de Hidrantes e de Mangotinhos para uso exclusivo de Combate a Incêndio no Estado de Minas Gerais;

3.2 A norma brasileira que trata sobre o tema é a NBR 13.714/2000 – Sistema de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio, além das outras normas de referência;

3.3 As normas supracitadas estabelecem que os materiais termoplásticos, na forma de tubos e conexões, somente devem ser utilizados enterrados e fora da projeção da planta da edificação satisfazendo a todos os requisitos de resistência à pressão interna e a esforços mecânicos necessários ao funcionamento da instalação, sendo que a IT 17 prevê que esses materiais estejam enterrados a 0,5 m.

3.4 O catálogo do fabricante informa que os produtos:

3.4.1 Foram aceitos pelo Corpo de Bombeiros de Santa Catarina, desde que enterrados a 1,20 m de profundidade, de acordo com o Art. 48 das NSCI/CBMSC;

3.4.2 Possuem resistência superior a 15 Kg/cm², cumprindo todos os requisitos normativos;

3.4.3 São fabricados na cor vermelha de acordo com a NBR 6493;

3.4.4 Cumprem as exigências da classe 2 contra incêndio (grau de inflamabilidade normal DIN 4102).

Em

P.

3.5 Foram anexados à solicitação:

3.5.1 Certificação ISO 9001:2008 da empresa fabricante;

3.5.2 Relatórios de ensaio para determinação do tempo de oxidação induzida, índice de fluidez e resistência ao impactos de tubos e de índice de fluidez de conexão, emitidos pelo Centro de Tecnologia de Controle de Qualidade Falcão Bauer, todos com resultados satisfatórios quanto ao atendimento da norma NBR 15813/2010 (Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria).

4 PARECER

Poderão ser aceitos os tubos e conexões em Polipropileno Copolímero Random (PPR), fabricados pela empresa *Topfusion*, para execução de canalizações de sistema hidráulico preventivo de combate a incêndio, desde que a utilização destes produtos restrinja-se a trechos enterrados e externos às projeções das plantas das edificações, devendo atender aos requisitos da IT 17 e das demais normas de referência desta.

Belo Horizonte, 16 de março de 2016.


Estevão Matos de Miranda, 1º Ten BM
Auxiliar da Adj. de Normalização

Homologo


Flávio Augusto Marino de Souza, Cap BM
Chefe da Divisão de Pesquisa



VISTO

Carlos Henrique Moraes da Silva
Coronel BM - Rg CBMERJ - 16.927-6
Diretor Geral de Serviços Técnicos

Parecer Técnico PT-00082/17
DGST

SÉRIE AA
Nº 489746

Referência: Processo número E27/38746/11210/2016 de 08/11/2016, no qual TF Topfusion Industria de Tubos e Conexões Ltda solicita emissão de parecer técnico para a utilização de tubos e conexões produzidos com polipropileno copolímero random (PP-R) tipo 3 para sistemas de combate à incêndio.

Objetivo: O presente parecer avalia o pleito do requerente para aprovação do uso de tubos e conexões produzidos com polipropileno copolímero random (PP-R) tipo 3, linha TOPFIRE, fabricados e comercializados pela empresa TF Topfusion Industria de Tubos e Conexões Ltda, em sistemas de combate a incêndio.

Introdução:

O presente parecer foi confeccionado com base na solicitação processual de pronunciamento da DGST, acerca do pedido da TF Topfusion Industria de Tubos e Conexões Ltda, sobre a avaliação de uma nova linha de produtos, denominada "Topfire", a ser utilizada em sistemas hidráulicos preventivos, que utiliza tubos e conexões produzidos com polipropileno copolímero random (PP-R) tipo 3, com objetivo de compor às instalações fixas de combate a incêndio nas edificações. Produtos apreciados da empresa TF Topfusion Industria de Tubos e Conexões Ltda:

- Tubulações em tamanhos de 75mm a 160mm de diâmetro nominal, sendo: TU752006V, TU902006V, TU1102006V e TU1602006V, e acoplamentos de tubulação e acessórios nos tamanhos correspondentes.

- Acoplamentos de transição de tubulação polipropileno copolímero random (PP-R) para linhas de ferro fundido, ferro galvanizado e aço carbono, através de conexões mistas com inserto metálico (rosca metálica) ou conjunto de flange padrão ANSI.

Para o levantamento de maiores informações sobre os métodos de desenvolvimento, fabricação, controle de qualidade e testes laboratoriais de desempenho, resistência e durabilidade das inovações tecnológicas pretendidas com a adoção dos tubos e conexões supracitados, foi acionada a comissão permanente de oficiais para a análise do produto e de sua documentação técnica.

O referido pleito foi apreciado pela Comissão Permanente de Oficiais da DGST para Análise de Pareceres Técnicos, formada pelo Sr. Ten-Cel BM QOC/97 Alexandre Carneiro Esteves, na condição de Presidente da Comissão, e dos Srs. Ten-Cel BM QOC/98 Luciano Silva Assunção, Ten-Cel BM QOC/97 Marcus Vinícius Alves de Oliveira, Maj BM QOC/00 Mauricio Costa de Castro e Maj BM QOC/01 Wanderson Pereira de Mattos, na qualidade de membros, conforme NOTA DGST 052/2017, publicada no boletim SEDEC/CBMERJ nº 052, de 21 de março de 2017.

Considerações Técnicas:

1 - Não há restrição clara na legislação vigente sobre o sistema de conexões utilizadas na execução das instalações preventivas fixas com tubulações de termoplásticos.

2 - O Decreto nº 897 de setembro de 1976 em seus artigos nº 26 e 27, institui o seguinte:

"Art. 26 - A canalização preventiva de ferro, resistente a uma pressão mínima de 18kg/cm² (dezoito quilos por centímetro quadrado) e diâmetro mínimo de 63mm (2 1/2"), sairá do fundo do reservatório superior, abaixo do qual será dotada de uma válvula



de retenção e de um registro, atravessando verticalmente todos os pavimentos, com ramificações para todas as caixas de incêndios e terminando no registro de passeio.

Art. 27 - A pressão d'água exigida em qualquer dos hidrantes será, no mínimo, de 1kg/cm² (um quilo por centímetro quadrado), e, no máximo, de 4kg/cm² (quatro quilos por centímetro quadrado)."

3 - Não há definição objetiva na legislação sobre o sistema de conexões utilizadas na execução das instalações preventivas fixas com tubulações de ferro fundido, aço carbono ou ferro galvanizado, sendo admitidas canalizações e redes preventivas com acoplamentos através de roscas e/ou através de solda, sendo exigíveis apenas na emissão dos Certificados de Aprovação pelo CBMERJ os Certificados de Responsabilidade e Garantia, emitidos pelas empresas credenciadas no CBMERJ e habilitadas para tal, os quais são pautados em testes de resistência que levam em consideração as pressões de trabalho definidas no Art. 26 do Decreto nº. 897 de 21 de setembro de 1976.

4 - A norma ABNT-NBR 13714, que trata dos Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio, em seu item 5.7.6.4 institui o seguinte:

"5.7.6.4 Os materiais termoplásticos, na forma de tubos e conexões, somente devem ser utilizados enterrados e fora da projeção da planta da edificação, satisfazendo a todos os requisitos de resistência à pressão interna e a esforços mecânicos necessários ao funcionamento da instalação."

5 - A empresa requerente apresentou os relatórios dos ensaios neles realizados pelo L.A.Falcão Bauer LTDA, nos quais submetem as tubulações e conexões de acoplamento segmentados de polipropileno copolímero random (PP-R) a testes e ensaios de tração com carga, conforme estabelecido na norma ABNT-NBR 15813-1:2010 - Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria - Parte 1: Tubos de Polipropileno copolímero Random (PP-R) tipo 3 - Requisitos. Fazem parte também do processo que é referência principal deste Parecer, as cópias dos Pareceres Técnicos expedidos pelas corporações Polícia Militar do Estado de São Paulo, Brigada Militar do Estado do Rio Grande do Sul, Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Mato Grosso, Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Maranhão, Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina e Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Minas Gerais.

6 - As pressões de teste dos dispositivos ora submetidos a aprovação (5,21 MPa para água a 20°C) é superior a pressão máxima de operação (1.000 Kpa = 100 mca), e supera a pressão de ensaio hidrostático para canalizações de hidrantes (1.500 KPa = 1,5 Mpa) previstas, respectivamente, nos itens 5.3.7 e C.1.2 da NBR-13714 da ABNT, norma esta adotada como parâmetro na análise de projetos de segurança contra incêndio no âmbito do Estado do Rio de Janeiro.

Conclusão:

Considerando todos os tópicos constatados e elencados acima e conforme previsto no Art. 26 e 47 do Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico, esta comissão de oficiais, baseada nos termos do Art. 233 do referido Código (Decreto nº 897, de 21 de setembro de 1976), que atribui competência ao CBMERJ de baixar instruções que regulamentem os casos omissos do Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico, é de parecer FAVORÁVEL à adoção de tubulação de polipropileno copolímero random (PP-R) em vários tamanhos de 75mm a 160mm de diâmetro nominal, sendo: TU752006V, TU902006V, TU1102006V e TU1602006V, e acoplamentos de tubulação e acessórios nos tamanhos correspondentes, bem como acoplamentos de transição de tubulação de polipropileno copolímero random (PP-R) para linhas de ferro fundido, ferro galvanizado e aço carbono, através de conexões mistas com inserto metálico (rosca metálica) ou conjunto de flange padrão ANSI, fabricados pela TF Topfusion Industria de Tubos e Conexões Ltda, nas instalações das canalizações preventivas e rede preventivas para hidrantes nas edificações no Estado do Rio de Janeiro, conforme todos os requisitos definidos pelo Decreto nº 897 de 21 de setembro de 1976 e suas legislações complementares. Na elaboração dos projetos e na execução da instalação deverá ser observado:

Alexandre Carneiro Esteves
TEN CÉL EM QOC/97
RG: 19791 - CBMERJ

MAJ EM QOC/01
Wanderson Pereira de Mattos
CBMERJ 28995 ID 26453568



a) A velocidade máxima da água na tubulação não deve ser superior a 5 m/s, a qual deve ser calculada conforme equação indicada em 5.3.9 da NBR 13714, considerando Fator "C" de Hazen Williams Tipo de tubo Plástico 150.

b) Os materiais termoplásticos, na forma de tubos e conexões, somente devem ser utilizados enterrados e fora da projeção da planta da edificação, satisfazendo a todos os requisitos de resistência à pressão interna e a esforços mecânicos necessários ao funcionamento da instalação.

SÉRIE AA

c) Os materiais termoplásticos deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,90m, em locais onde não houver trânsito de veículos, e 1,20m, em locais onde houver trânsito de veículos. A transição para FG, FF ou AC deverá ocorrer ao nível do piso acabado, observando-se a construção de um nicho com dimensões suficientes para a manutenção da conexão FG x PP-R, guarnecido por tampa metálica pintada de vermelho.

d) A tubulação de polipropileno copolímero random (PP-R) e acoplamentos de tubulação devem ser produzidos com pigmento na cor vermelha.

É o parecer.

(a) Ten-Cel BM QOC/97 Alexandre Carneiro Esteves, RG 19.791 - Presidente da Comissão

(b) Ten-Cel BM QOC/98 Luciano Silva Assunção, RG 22.712 - Membro

(c) Ten-Cel BM QOC/97 Marcus Vinicius Alves de Oliveira, RG 19.814 - Membro

(d) Maj BM QOC/00 Mauricio Costa de Castro, RG 12.121 - Membro

(e) Maj BM QOC/01 Wanderson Pereira de Mattos, RG 28.995 - Membro

Rio de Janeiro, 23 de outubro de 2017.

ELABORADOR

Wanderson Pereira de Mattos
Major BM - Rg CBMERJ - 28.995-9
Analista de Projetos

CONFERE

Alexandre Carneiro Esteves
Tenente-Coronel BM - Rg CBMERJ - 19.791-3
Subdiretor Geral de Serviços Técnicos

ATENÇÃO:

O presente NÃO é DOCUMENTO HÁBIL para OBTENÇÃO de HABITE-SE e ALVARÁ.
Documento de emissão exclusiva da Diretoria Geral de Serviços Técnicos (DGST).

Carlos Henrique Moraes da Silva
Coronel BM QOC/92
RG: 16.927 - ID Func. 2583187-9



Relatório de Ensaio Nº: 3263.2020.A- V.0

01. Dados Contratação:

Contratante:

Razão Social: TF - TOP.FUSION INDUSTRIA DE TUBOS E CONEXOES LTDA
CNPJ/CPF: 07432397000130
Endereço: ROD BR 101 ,9665KM 71 RAINHA - Araquari/SCCEP: 89245000
Proposta Comercial: 1541.2020.V0

Solicitante:

Razão Social: TF - TOP.FUSION INDUSTRIA DE TUBOS E CONEXOES LTDA
CNPJ/CPF: 07432397000130

02. Dados da Amostragem:

Descrição do Ponto de Coleta: PPR
Endereço Coleta: ROD BR 101 ,9665, KM 71 RAINHA - Araquari/SCCEP: 89245000
Condições Ambientais: Chuva Ausente na Coleta, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol Brilhante, Vento médio, Temp Ambiente: 17.90°C, Temp Transporte: 5.70°C,
Matriz e Origem Amostra: Água - Água Tratada
Característica da Amostra: Simples **Ficha Coleta:** 1149.2020
Data de Coleta: 26/08/2020 11:09:00 **Data de Recebimento:** 26/08/2020 13:03:26
Responsável pela Amostragem: Flavio.marcos **Data Conclusão Amostra:** 28/08/2020
Responsável pela Conferência: Isabella.ruschel **Data da Conferência:** 31/08/2020 09:10:51

Resultados

Parâmetros	Resultados Analíticos	Port. Consolidação 5:2017	Un	Incerteza	L.Q./ Faixa	Início Ensaio
Cobre Total	<0,05	até 2,00	mg/L	0,03	0,05	27/08/2020
Cromo Total	<0,06	até 0,05	mg/L	0,04	0,06	27/08/2020

Referências Metodológicas

Parâmetros	Metodologia
Cromo Total	Método HACH 8024 - 2ª Edição
Cobre Total	Método HACH 8506 - 2ª Edição

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Interpretações e Opiniões: Em vista dos parâmetros analisados, pode-se observar que o ponto identificado como "PPR" atende aos limites especificados para os parâmetros que constam na Legislação Portaria de Consolidação nº. 05/2.017.

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme Portaria da Consolidação nº. 05:2017 - Potabilidade

Referência(s) Normativa(s) : - Water Analysis Handbook

Legenda

mg/L - Miligrama por Litro,
Water Analysis Handbook - HACH

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2

L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

Notas:

- Reconhecimento de Laboratório - IMA nº. 3085/2019 (Processo: LAB/22643/CJS);

- Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada;

- A incerteza de medição não será utilizada na regra de decisão para declarar conformidade dos resultados;



- Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra;
- Plano de Amostragem: RQ 7.3.01.01, enviado junto com este relatório;
- Formulário Relatório: RQ 7.8.01.01.

Verifique a autenticidade deste relatório através do link: <https://organica.ultralims.com.br/cliente>

Fluvio Eleodoro Marcos
13.200.317
Responsável Técnico

RQ 7.8.01.01_01 - Relatório de Ensaio.
Código de Verificação: 001001127299840550202000000

Relatório de Ensaio Nº: 3263.2020.B- V.0

01. Dados Contratação:

Contratante:

Razão Social:	TF - TOP.FUSION INDUSTRIA DE TUBOS E CONEXOES LTDA
CNPJ/CPF:	07432397000130
Endereço:	ROD BR 101 ,9665KM 71 RAINHA - Araquari/SCEP: 89245000
Proposta Comercial:	1541.2020.V0

Solicitante:

Razão Social:	TF - TOP.FUSION INDUSTRIA DE TUBOS E CONEXOES LTDA
CNPJ/CPF:	07432397000130

02. Dados da Amostragem:

Descrição do Ponto de Coleta:	PPR		
Endereço Coleta:	ROD BR 101 ,9665, KM 71 RAINHA - Araquari/SCEP: 89245000		
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol Brilhante, Vento médio, Temp Ambiente: 17.90°C, Temp Transporte: 5.70°C,		
Matriz e Origem Amostra:	Água - Água Tratada		
Característica da Amostra:	Simplex	Ficha Coleta:	1149.2020
Data de Coleta:	26/08/2020 11:09:00	Data de Recebimento:	26/08/2020 13:03:26
Responsável pela Amostragem	Flavio.marcos	Data Conclusão Amostra:	28/08/2020
Responsável pela Conferência:	Isabella.ruschel	Data da Conferência:	31/08/2020 09:10:51

Resultados

Parâmetros	Resultados Analíticos	Port. Consolidação 5:2017	Un	Incerteza	L.Q./ Faixa	Início Ensaio
Antimônio	<0,0020	até 0,0050	mg/L	-	0,0020	28/08/2020
Arsênio	<0,010	até 0,010	mg/L	-	0,010	28/08/2020
Bário Total	1,00	até 0,70	mg/L	0,17	0,30	27/08/2020
Berílio Total	<0,002	N.A	mg/L	-	0,002	28/08/2020
Cádmio	<0,0010	até 0,0050	mg/L	-	0,0010	28/08/2020
Chumbo	<0,010	até 0,010	mg/L	-	0,010	28/08/2020
Mercúrio	<0,0002	até 0,0010	mg/L	-	0,0002	28/08/2020
Níquel	<0,01	até 0,07	mg/L	0,03	0,01	27/08/2020
Selênio	<0,010	até 0,010	mg/L	-	0,010	28/08/2020
Tálio	<0,10	N.A	mg/L	-	0,10	28/08/2020

Referências Metodológicas

Parâmetros	Metodologia
Bário Total	Método HACH 8014 - 2ª Edição
Mercúrio	PO 098
Níquel	SMWW 23ª Edição - Método 3120 B
Antimônio, Arsênio, Berílio Total, Cádmio, Chumbo, Selênio, Tálio	SMWW, 22ª Edição, Método 3120 B 3030 E
Parâmetros Em Laboratório de Apoio	Metodologia
Antimônio, Arsênio, Cádmio, Chumbo, Selênio, Berílio Total, Tálio	SMWW, 22ª Edição, Método 3120 B 3030 E
Mercúrio	PO 098

Interpretações e Opiniões: Em vista dos parâmetros analisados, pode-se observar que o ponto identificado como "PPR" atende aos limites especificados para os parâmetros que constam na Legislação Portaria de Consolidação nº. 05/2.017. Exceto o parâmetro "Bário Total", que encontra-se acima do limite especificado pela Legislação usada como comparativo.



Legislação : Valores de referência estabelecidos conforme Portaria da Consolidação nº. 05:2017 - Potabilidade

Referência(s) Normativa(s) : - Water Analysis Handbook

- Procedimentos Operacionais
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22nd Edition
- Standard Methods 23ª Edition

Legenda

mg/L - Miligrama por Litro,

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22nd Edition - SMWW 22ª edição

Water Analysis Handbook - HACH

Procedimentos Operacionais - PO

Standard Methods 23ª Edition - SMWW 23ª Edição

Relatório de Ensaio tipo B

L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

03. Informações importantes:

Ensaio(s) de Antimônio, Arsênio, Berílio Total, Cádmio, Chumbo, Selênio, Tálho, Mercúrio Provedor Externo Fornecedor: LABB LABORATORIOS DE ANALISES AMBIENTAIS LTDA com Número de Acreditação: 0692

Notas:

- Reconhecimento de Laboratório - IMA nº. 3085/2019 (Processo: LAB/22643/CJS);
- Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada;
- A incerteza de medição não será utilizada na regra de decisão para declarar conformidade dos resultados;
- Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra;
- Plano de Amostragem: RQ 7.3.01.01, enviado junto com este relatório;
- Formulário Relatório: RQ 7.8.01.01.

Verifique a autenticidade deste relatório através do link: <https://organica.ultralims.com.br/cliente>

Fluvio Eleodoro Marcos
13.200.317
Responsável Técnico

RQ 7.8.01.01_01 - Relatório de Ensaio.

Código de Verificação: 001001127299840550202000000



TOPFUSION
— ***TUBOS E CONEXÕES*** —