

Relatório de Ensaio RE-01539/13

Interessado: **FMF INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ESQUADRIAS LTDA.**
Rua Pedro Ripoli, 2110 - Galpão 01
09410-020 – Ribeirão Pires – S.P

Ensaios: (0243)

1. MATERIAL ENSAIADO

Uma janela veneziana do tipo de correr, Linha ES-02, em alumínio, constituída por 03 (três) folhas móveis, sendo uma veneziana ventilada, uma veneziana cega e uma em vidro, com dimensão total de 1180 mm X 1165 mm, entregues pelo interessado em nosso laboratório em 30/10/2013.

Dimensões	L x H x E
Marco:	(1180 x 1167) mm;
Folha em vidro	(581 x 1145) mm;
Folha veneziana ventilada	(583 x 1145) mm;
Folha veneziana cega	(583 x 1145) mm;
Vidros (01 unidade)	(556 x 1093 x 4) mm;

2. CARACTERÍSTICAS DO PROTÓTIPO

2.1. Fixação no vão

O protótipo foi fixado em pórtico metálico com os dispositivos apropriados.

2.2. Verificação do protótipo em relação ao projeto do mesmo em anexo:

Após o término da realização dos ensaios, foi realizada a verificação do protótipo em relação ao projeto enviado pelo interessado, durante a desmontagem do protótipo verificou-se todo o sistema de fixação e vedação (silicone, guarnição de borracha, espumas, etc.).

Conforme a verificação realizada constatou-se que a esquadria ensaiada **confere** com o projeto apresentado em anexo.

3. ENSAIOS REALIZADOS E METODOLOGIA

3.1. Resistência à flexão, conforme NBR 10821-3:2011 – Anexo J.

4. RESULTADOS OBTIDOS

4.1. Resistência à Flexão.

APLICAÇÃO DA FORÇA DO LADO EXTERNO PARA INTERNO	
Ocorrências após carregamento (400 N)	Nenhuma ocorrência.
Ocorrências após cinco ciclos completos de abertura e fechamento	Manobras de abertura e fechamento normais.

A aplicação da carga foi realizada no **montante esquerdo da folha em vidro** (vista interna), estando esta em posição intermediária de abertura.

APLICAÇÃO DA FORÇA DO LADO INTERNO PARA EXTERNO	
Ocorrências após carregamento (400 N)	Nenhuma ocorrência.
Ocorrências após cinco ciclos completos de abertura e fechamento	Manobras de abertura e fechamento normais.

A aplicação da carga foi realizada no **montante direito da folha veneziana ventilada** (vista externa), estando esta em posição intermediária de abertura.

5. OBSERVAÇÕES

- 5.1. De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de verificação da resistência a flexão, os mesmos **atenderam** às exigências dos item 6.2.5 da NBR 10821-2:2011.
- 5.2. Seguem anexas fotos do protótipo ensaiado (fotos nº. 01 a 02).
- 5.3. Pedido de ensaio – PE-1689.
- 5.4. Ensaios realizados no dia 30/10/2013.

São Paulo, 30 de outubro de 2013.

ITEC

Instituto Tecnológico da Construção Civil


ENG. MICHELE GLEICE DA SILVA
Diretora Técnica

MGS/mfp

Os resultados apresentados neste relatório referem-se exclusivamente à amostra ensaiada. A reprodução deste documento somente poderá ser realizada na íntegra, sendo proibida a reprodução parcial.

ANEXOS

- ✓ Fotos do protótipo ensaiado (fotos nº. 01 a 02)
- ✓ Projeto do protótipo com carimbo e rubrica.



Foto nº. 01

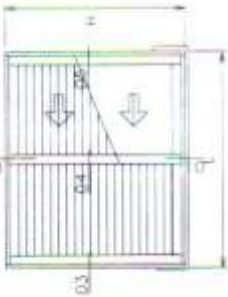
Ensaio de resistência à flexão, do lado externo para interno.



Foto nº. 02

Ensaio de resistência à flexão, do lado interno para externo.

ELEVACÃO VISTA EXTERNA

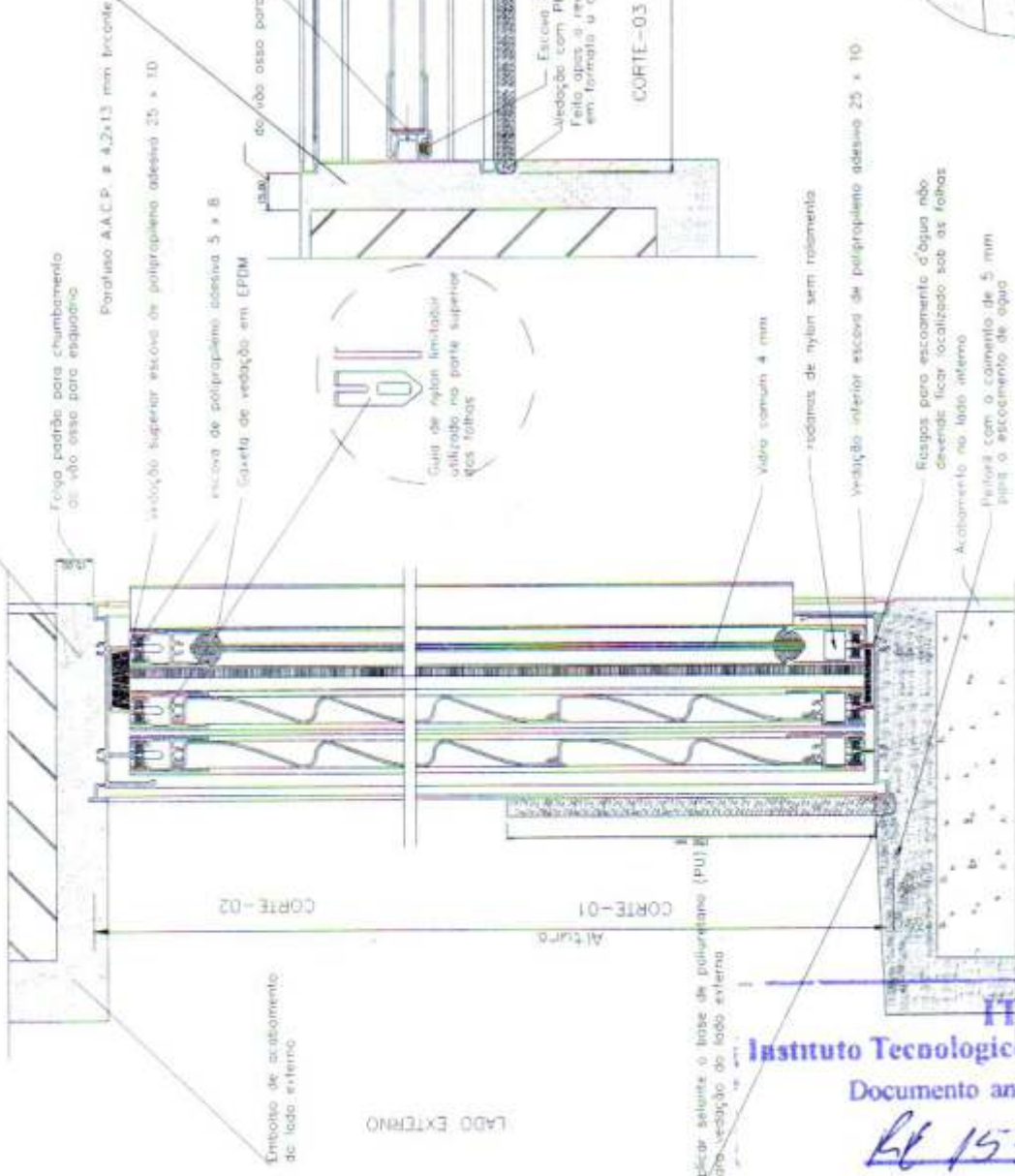


Preencher em totalmente o marco com argamassa em todo o perímetro da esquadria

Folha padrão para chumbamento de vão, ossa para esquadria

Parafuso A.A.C.P. Ø 4,2x13 mm Inconel

Preencher em totalmente o marco com argamassa em todo o perímetro da esquadria



folha de polietileno injetado

fecho caracol 754 da promet

vedação superior escoa de polipropileno adesiva 5 x 5

folha de nylon limitador colado na parte superior das folhas

Escoiva de polipropileno para vedação 5 x 4 mm

vedação com PU no lado externo

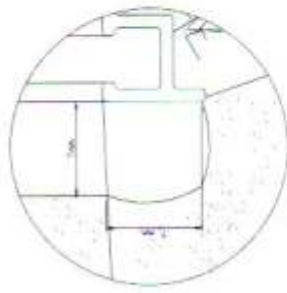
Folha para o revestimento do fechador em formato e contorno aderente na elevação

CORTE-03

CORTE-04

CORTE-05

LADO EXTERNO



Detalhe do fecho escala 2:1

vidro comum 4 mm

rodas de nylon sem revestimento

vedação inferior escoa de polipropileno adesiva 25 x 10

Ruínas para escoamento d'água não devendo ficar localizado sob as folhas

Acabamento no lado interno

Perfura com o comprimento de 5 mm para o escoamento de água

QUANT.	L	M	LOCAL (ANDAR)
1395	PVC	1180	1165 Dormitório

- Relatório
- 01 - Acabado com pintura eletrolítica em pó, no cor branco RAL (a Opção) com camada mínima de 50 micra
 - 02 - Folha de medida deverão ser confirmadas no obra
 - 03 - Todas as juntas das partes deverão ser feitas com fita adesiva de 4 vedação impermeável com silicone ou seu equivalente
 - 04 - Embolagem de esquadria estruturada com juntas com juntas de vedação
 - 05 - Instalação, fixação com argamassa em todo perímetro da esquadria
 - 06 - vedação feita com vidro a base de PU estruturada em formato U dentro do fecho conforme detalhe

ATLANTICA

ESQUADRIAS DE ALUMINIO

AL-02

ARQUITETURA

ESQUADRIA DE ALUMINIO

JANELA CORRER 3 FOLHAS MOVES LINDA MAR

AL-02

ITEC

INSTITUTO TECNOLOGICO DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Instituto Tecnológico da Construção Civil

Documento anexo ao relatório

1539/13