

Ensaio de tolerância a carga vertical **ANO 2018**

Laudos referentes ao ensaio de tolerância a carga vertical dos produtos da empresa IronBr abaixo citados baseados nos testes da norma ASTM E885 - 08.

Fabricante: Flashx Construtora e Incorporadora Ltda

Tel 61 3223-2022
Fax 61 3223 2022

SOF SUL, Quadra 18, conjunto A, lote
03, Guara II, Brasília, DF CEP.71.215-
291

www.ironbr.com
ironbr@ironbr.com



Sumário

Objetivo	1
TIPOS DE ENSAIOS	2
Diagrama de esforços	3
Distribuição de tensão	4
Condições ambientais do ensaio:	5
Aplicação da carga vertical:	6
Resultado dos ensaios	7
Conclusão final	8
Informações da fabricante do produto ensaiado	8

Ricardo



Objetivo

Ensaio de tolerância a deformação de carga vertical

O objetivo deste teste é definir a deformação da divisória corta fogo aplicada em piso de ambientes seguros, com uma determinada carga vertical. Aplicada no produto da empresa Flashx Construtora e Incorporadora Ltda (Ironbr ambiente seguro).

Será utilizada a norma ASTM E885 – 08 como referência, Esta Norma descreve três métodos de ensaio para determinar o módulo de elasticidade na flexão e a resistência à flexão de tiras ou folhas metálicas. As medições da resistência à flexão e do módulo de elasticidade na flexão devem ser feitas para materiais cujo principal modo de tensão é de flexão.

Referências normativas

ASTM E855 – 08 - Standard Test Methods for Bend Testing of Metallic Flat Materials.

ASTM E4 Practices for Force Verification of Testing Machines

ASTM E6 Terminology Relating to Methods of Mechanical Testing

ASTM E111 Test Method for Young's Modulus, Tangent Modulus, and Chord Modulus

ASTM E177 Practice for Use of the Terms Precision and Bias in ASTM Test Methods

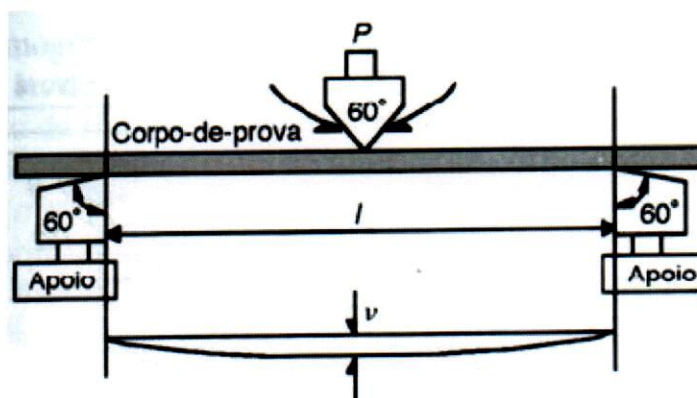
ASTM E691 Practice for Conducting an Interlaboratory Study to Determine the Precision of a Test Method



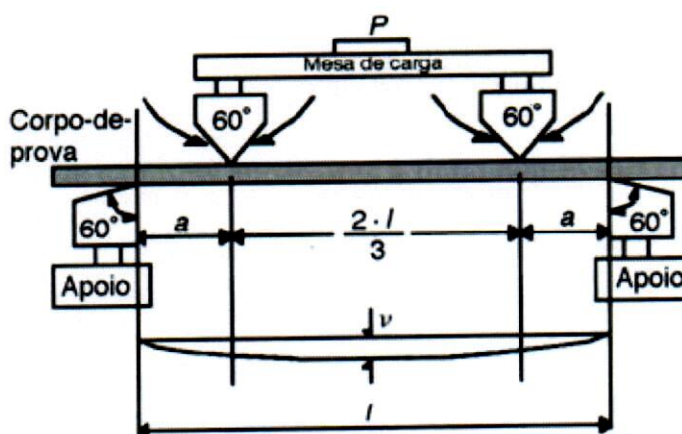

TIPOS DE ENSAIOS

O Ensaio de flexão consiste na aplicação de uma carga crescente em determinados pontos de uma barra.

- Mede-se o valor da carga versus a deformação máxima.
- Existem dois tipos principais de Ensaio:
- Ensaio de flexão em três pontos e Ensaio de flexão em quatro pontos



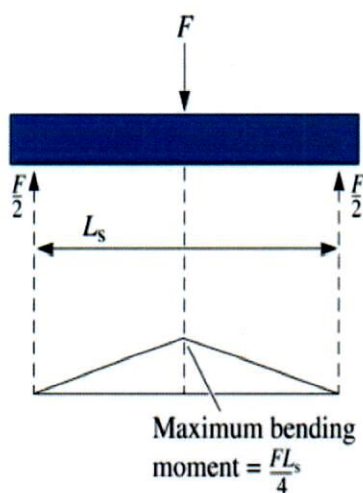
(A) Ensaio de flexão em três pontos



(B) Ensaio de flexão em quatro pontos

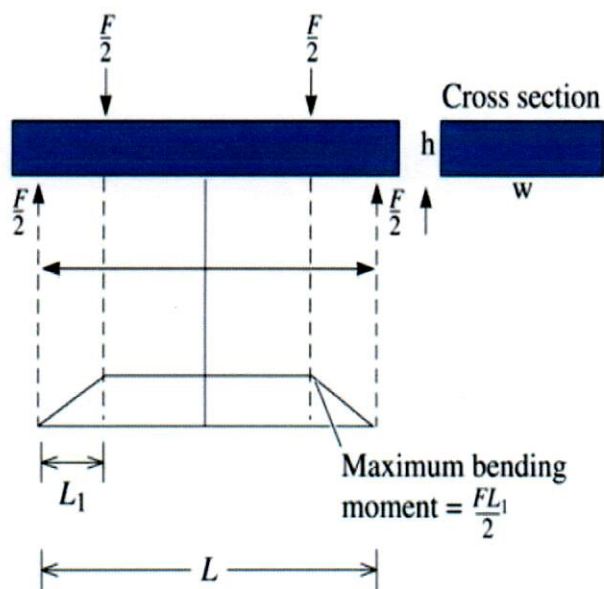
Ricardo

Diagrama de esforços



3 pontos

(a)

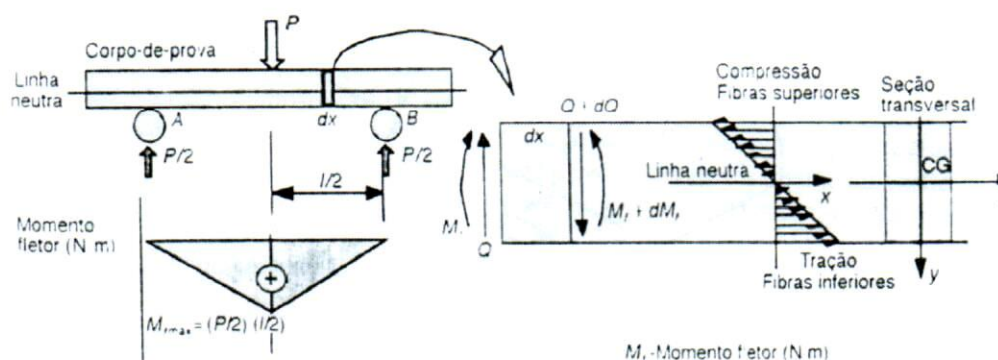


(b) 4 pontos

Ricardo



Distribuição de tensão



- As fibras superiores comprimidas e a inferiores tracionadas
- A tensão é proporcional à distância da linha neutra

Produto da empresa que foi submetido a esforço

- Divisória em aço certificadas ABNT NBR 10.636 corta fogo para o piso da sala segura e contêiner e rack cofre marca IRONBR, modelos iroa0001-s, iroa0001; iroc-0001;

Requisitos gerais para o ensaio:

Aplicamos o ensaio do tipo 4 para determinar a deformação do produto.

Ricardo



Condições ambientais do ensaio:

Foram efetuadas as medições ambientais para início dos testes.

Temperatura e umidade: 27,8° C e 65%

E pressão: 89,30 kpa

As amostras estão limpas e novas e com todas as partes montadas conforme determinação do fabricante.

Foram escolhidas as partes mais pertinentes e representativas do produto para serem efetuados os ensaios, ou seja, a parte da divisória onde será recebida o maior esforço vertical.

Números das amostras ensaiadas:

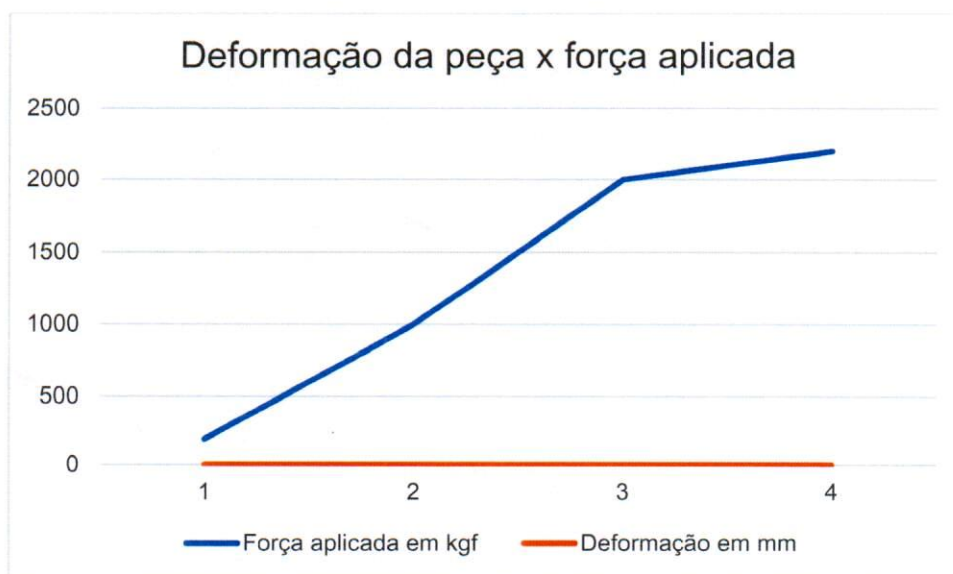
- Divisórias: 1un - iroa0001-s, 1un - iroa0001; 1un - iroc-0001.



Aplicação da carga vertical:

Em cada corpo de prova foi submetido, conforme esquemático já demonstrado acima, no ensaio do tipo 4, uma carga de 200 kgf, uma carga de 1.000 kgf, uma carga de 2.000 kgf e por último uma carga de 2.200 kgf, aplicada em uma mesa de um metro quadrado, de forma crescente e foi medida a deformação da divisória montada após a aplicação destas cargas.

Força aplicada em kgf	Deformação em mm
200	0,0
1000	0,0
2000	0,0
2200	0,0



Ricardo



Resultado dos ensaios

Coletando os dados dos ensaios dos corpos de prova não conseguimos obter uma curva de deformação crescente, pois em todos os casos houve ausência de deformação nas divisórias testadas.



Conclusão final

Após serem efetuados todos os ensaios de tolerância a esforços de carga vertical na divisória corta fogo certificada de piso da fabricante, até o limite de 2.200 kgf de carga vertical, , concluímos que não houve como gerar uma curva de deformação (tolerância a carga vertical) para os corpos de prova utilizados, **pois em todos os testes aqui efetuados houve ausência de deformação nos corpos de prova ensaiados.**

O ensaio foi executado com a divisória montada em conformidade com as orientações da fabricante, e com o resultado da comprovação da ausência de deformação na divisória, este ensaio demonstra que o piso do ambiente montado com estas divisórias **garante a estanqueidade da solução** após o ambiente ser utilizado pelo cliente final, carregando o piso com os seus racks e equipamentos.

Informações da fabricante do produto ensaiado

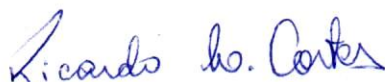
Fabricante: Flashx Construtora e Incorporadora Ltda

SOF SUL, Quadra 18, conjunto A, lote 03, Guara II, Brasília, DF CEP.71.215-291

Tel 61 3223-2022

Fax 61 3223 2022

www.ironbr.com

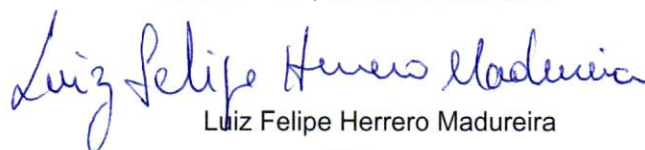


Engenheiro mecânico

RICARDO LUIS CORTES DE OLIVEIRA

CREA 14597/D-CE

Brasília – DF, 11 de Abril de 2018



Luiz Felipe Herrero Madureira

Diretor

Flashx Construtora e Incorporadora Ltda

Ensaio de
tolerância a carga
vertical para
divisória corta fogo.

