

FNDE

*Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação*



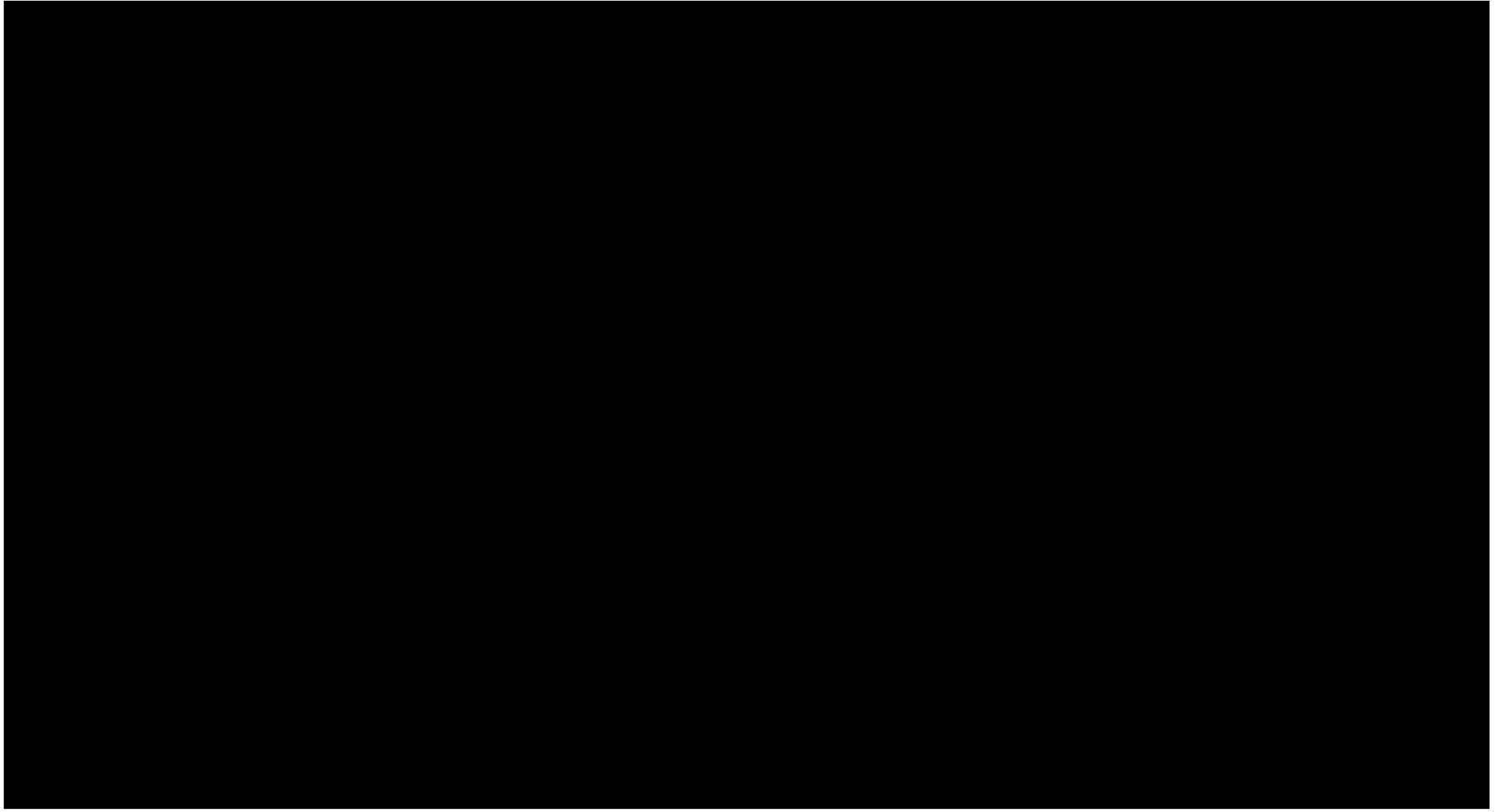


TAEC - Construtora & Indústria

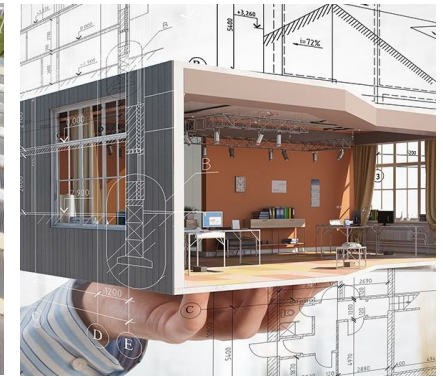
- TAEC – Modular Offsite
- Tecnologia
- Arquitetura
- Engenharia
- Construção

Nosso objetivo e posicionamento!
Conhecimento, Acabamento e Qualidade





Estrutura



- Arquitetura e Engenharia Completa em BIM. (*Building Information Modelin*). Decreto 10.306 de 02/04/2020. O decreto determina o uso obrigatório do BIM para a execução de obras e serviços de engenharia realizados, direta ou indiretamente, pelos órgãos e pelas entidades da administração pública federal.
- Construção civil modelada em processos industriais garantindo possibilidade de escalar grandes volumes de produção e entrega.
- Fábrica Completa. (Metalúrgica, Parque Gráfico, Marcenaria, Montagem).
- Instalação com Equipe Própria.
- Equipes de Arquitetos, Engenheiros, PCP, Qualidade, Suprimentos, Logística.



Método Construtivo *off-site*



- Construção das obras realizadas dentro das instalações industriais da TAEC. (linha de produção, apontamento de produção, BIM, lean manufacturing)
- Construção realizada em ambiente controlado de produção. (Departamento Qualidade)
- Construção modula off-site atende todas as normas técnicas da construção civil tradicional.
- As obras chegam 80% prontas nos locais onde as obras serão instaladas.
- Chuvas não atrapalham as obras pois ocorrem off-site.
- Construção das creches ou escolas é iniciada ao mesmo tempo que serviços de terraplanagem e fundação são realizados otimizando tempo e gerando velocidade.





Elementos Construtivos

- **Fundação** com pilares de concreto onde serão instalados os módulos conforme projeto arquitetônico. Nova Tecnologia **TAEC-RTU** para bases onde o pilarete ou base não estão prontas.
- **Sistema Estrutural** composto por vigas de aço em sua base, colunas de aço com tubos de 100mm e piso com perfis de aço de 2,65mm compostos a cada 70cm. Todos sistema é soldado e tratado com **jato de granalha** para evitar futuros problemas de corrosão “maresia” além de receber verniz especial e pintura que aumentam sua proteção. Parte da estrutura é confeccionada em máquinas de corte laser e robôs de solda garantindo velocidade e qualidade do processo.
- **Cobertura:** Tesouras e terças produzidas com perfis de aço carbono que também recebem os mesmos tratamentos da estrutura dos módulos. A cobertura final realizada com telhas com isolamento térmicos e forro de gesso “gyprex”.



Elementos Construtivos



- **Esquadrias**: podem ser adaptadas esquadrias padrão de mercado de conhecimento comum atendo a norma técnica NBR 10821.
- **Impermeabilização**: contra-piso realizado com placa cimentícia, evitando umidade no piso e possível estufamento futuro, impermeabilização das juntas e emendas realizada com poliuretano de alta elasticidade formando membrana contínua e resistente atendendo a norma técnica NBR 15487.
- **Revestimentos e Acabamentos**: podem ser usados os mesmos revestimentos na construção civil tradicional como pisos cerâmicos ou vinílicos, atendendo as normas técnicas NBR 13.753, NBR 13.754, NBR 13.755, NBR 13.818 e NBR 15.575.

Modulamos a Construção Civil usando materiais e componentes aprovados e certificados nas normas técnicas com foco em qualidade e acabamento.

Modular não precisa ser quadrado.



VIDA ÚTIL DE PROJETO E MANUTENÇÕES

- Todo o projeto atende o artigo 618 do Código Civil **com 5 anos de garantia**. Destacamos que os produtos são idealizados segundo as normas técnicas pertinentes quantos aos elementos construtivos que o compõe.
- **A manutenção hidrossanitária e elétrica** é feita da mesma forma que é realizado na construção civil tradicional, não necessitando de mão de obra especializado ou treinamento específico. As louças, torneiras e encanamentos podem ser substituídos facilmente pois em nada são diferentes quanto a sua manutenção e concerto com a construção civil tradicional.
- **As instalações elétricas** podem ser realizadas internamente nas paredes ou com canaletas externas atendendo as normas técnicas NR 10, NR 12 e NBR 5410.

**5 Anos de
Garantia**

**Manutenção não
necessita de equipe
especializada.**



DESEMPENHO TÉRMICO E ACÚSTICO

DESEMPENHO TÉRMICO E ACÚSTICO

Os elementos que podem ser usados pela TAEC no sistema construtivo das paredes atendem as normas técnicas de desempenho térmico, acústico conforme laudos a seguir.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Departamento de Engenharia Médica
Laboratório de Vibrações e Acústica



Florianópolis/SC, 11 de dezembro de 2023.

Ao: Sr. Laucio Evaristo
Fibersoft Indústria Têxtil Ltda.
Rua Manoel Evaristo, 77
Parque Industrial I, CEP 88370-000
Papanduva, SC
Fone: 47 – 3653 2159
E-mail: fibersoft@lynet.com.br

RELATÓRIO TÉCNICO Nº 005/2023 Isolação sonora de amostras da empresa Fibersoft

1. Introdução

Este relatório se refere ao Termo de Cooperação Técnica-Financeira Nº 039/2023, assinado entre a FUNDAÇÃO DE ENSINO E ENGENHARIA DE SANTA CATARINA - FEESC e a empresa FIBERSOFT INDÚSTRIA TÊXTIL, de 8 de agosto de 2023.

Uma amostra de 16 de pet, da empresa Fibersoft, foi submetida a ensaio de laboratório para a determinação do respectivo valor do índice de redução sonora por bandas de frequências. O produto ensaiado consistiu em uma amostra de Parede Drywall com a Manta Fibersoft Wall de 1000GR/M² 100, conforme informado pela Fibersoft.

A amostra foi instalada no vão entre as duas câmaras reverberantes do Laboratório de Vibrações e Acústica (LVA) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), campus Trindade, em Florianópolis, SC.

O ensaio para determinar a redução sonora é constituído por medições do nível de pressão sonora nas duas câmaras e pela medição do tempo de reverberação na câmara de recepção (câmara reverberante número 2).

1/5
Este documento não permite o uso do nome LVA e/ou UFSC para qualquer fim, sob pena de indenização.
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem qualquer alteração.

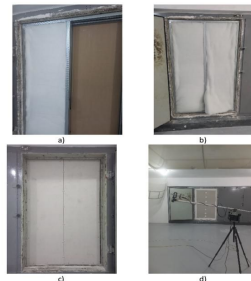


Figura 1: Montagem de ensaio: a), b), c) amostra de Parede Drywall com Manta Fibersoft Wall na câmara reverberante 1 de emissão; d) amostra e equipamentos de medição acústica na câmara reverberante 2 de emissão.

- b. Câmara reverberante 1 (emissão)**
Volume = 148 m³. Área das superfícies internas = 191 m².
- c. Câmara reverberante 2 (recepção)**
Volume de ar interno: 199 m³. Área das superfícies internas = 210 m².
- d. Vão entre câmaras**
Espaço destinado para instalação da amostra: 1810 mm x 1130 mm.
- e. Vão livre entre câmaras**
Área de transmissão sonora da amostra: 1755 mm x 1082 mm.

1/5
Este documento não permite o uso do nome LVA e/ou UFSC para qualquer fim, sob pena de indenização.
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem qualquer alteração.

4. Resultados

Descrição da amostra – Ensaio 1

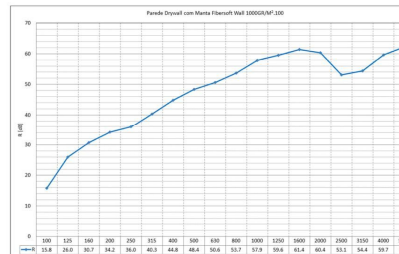
Parede Drywall com Manta Fibersoft Wall 1000GR/M² 100.

Área da Amostra: 2 m² Data do Ensaio: 05/12/2023 Local: LVA/UFSC, Florianópolis-SC

R: Índice de Redução Sonora, [dB]

f: frequência, [Hz]

Índice de Redução Sonora Ponderado determinado conforme norma ISO 717-1:2013, R_w = 47 [dB]



Umidade relativa do ar: 73 %

Temperatura do ar: 24,8 °C

Os valores do Índice de Redução Sonora (R) foram obtidos em laboratório por procedimento baseado na norma ISO 10140-2:2010. Os resultados deste relatório pertencem apenas à amostra ensaiada.

5. Conclusões

A amostra da parede ensaiada apresentou um isolamento acústico compatível com os materiais utilizados (gesso acartonado e manta de lã de pet).

Ressaltamos que os resultados do ensaio dependem tanto dos materiais utilizados para a confecção das amostras quanto dos detalhes da sua montagem nas câmaras de ensaio.

A amostra de Parede Drywall com Manta Fibersoft Wall 1000GR/M² 100 apresentou um índice ponderado de redução sonora (R_w) de 47 dB.

6. Referências

- ISO 10140-2:2010. Acoustics – Laboratory measurement of sound insulation of building elements – Part 2: Measurement of airborne sound insulation.
- ISO 717-1:2013. Acoustics – Rating of sound insulation in buildings and of building elements – Part 1: Airborne sound insulation.

Atenciosamente,

Prof. Felipe Vergara, Dr. Eng.
Laboratório de Vibrações e Acústica
EMC - UFSC

DESEMPENHO TÉRMICO E ACÚSTICO

Laudos de parceiros TAEFC que atendem as normas técnicas pertinentes.

IT PERFORMANCE
UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
Tecnologia

FRM - RELATÓRIO DE ENSAIO
Relatório Nº 15102/2023

1. Dados do Cliente
Razão Social: Isolat Indústria de Produtos Térmicos e Construtivos LTDA
Endereço: BR 277, SN - Bairro Industrial - Santa Tereza do Oeste/PR - CEP: 85825-000
AC: Leonor Forti
Código da Proposta/Pedido: 89775976-01

2. Objetivo
Determinação da ignitabilidade da amostra descrita no item 4, utilizando o procedimento descrito na ISO 11925-2:2023, verificando as características de (a) resistência à ignição, (b) velocidade de propagação de chama e (c) liberação de partículas inflamáveis.

3. Responsáveis
Relatório de Ensaio autorizado por: Dr. Eng. Cival Roberto Christ
Responsável pelo Ensaio: Dr. Eng. Hivel Zames Elveng
Análisa de Projetos: Matheus Donato
Laboratoristas: Amanda de Meneses Mariano e Nicolas Gomes Laurêncio

4. Amostras para análise
A amostragem é responsabilidade do Cliente.
Data de Recebimento: 04/04/2023
Número da Amostra: 11592
Período de Realização do Ensaio: de 17/04/2023 a 18/04/2023
Local de realização das atividades do Ensaio: nas instalações permanentes do IT Performance (Ulsinópolis).

A amostra para análise consiste em 10 corpos de prova primários de polissocianurato (PPR). O material foi enviado pelo empresa Isolat Indústria de Produtos Térmicos e Construtivos. Os 10 exemplares foram emastados com largura de 90 mm, altura de 250 mm e espessura total de 60 mm, possuindo densidade média de 32 kg/m³, a qual foi informada pelo cliente. Entre os 10 exemplares, 4 foram destinados para avaliação do ponto de aplicação da chama (ver Figura 1) e 6 para a avaliação do ponto de aplicação considerado como situação crítica para o material emastado (ver Figura 2). As amostras foram retiradas, pelo cliente, de um sistema sanduíche composto por placas de aço galvanizado (0,43 mm) e núcleo de PPR.

1 página 1 de 8

IT PERFORMANCE
UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
Tecnologia

FRM - RELATÓRIO DE ENSAIO
Relatório Nº 5202/2023

As Figuras 5 e 6 apresentam o aspecto final dos exemplares após o teste de aplicação da chama e a realização dos ensaios no ponto de pior situação, respectivamente, sendo possível verificar que houve carbonização na zona de aplicação da chama.

Figura 5 – Exemplares após a realização do teste do ponto de aplicação da chama

Figura 6 – Exemplares após a realização dos ensaios com aplicação da chama no ponto crítico

Observa-se que durante a realização do ensaio de ignitabilidade, de acordo com a ISO 11925-2:2020, houve incidência de ignição em todos os exemplares e não houve propagação vertical da chama além dos limites estabelecidos na Norma nos 6 exemplares destinados ao ensaio durante os 60 s de ensaio (D0 e de aplicação da chama). Os exemplares não apresentaram liberação de partículas inflamáveis.

8. Observações

- OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE RELATÓRIO REFEREM-SE SOMENTE AOS ITENS ENSAIADOS.
- CONTEÚDO DE PAGINAS DO PRESENTE RELATÓRIO TÉCNICO FOI ELABORADO PELA EQUIPE TÉCNICA DO IT PERFORMANCE INSUS E OS RESULTADOS AQUI APRESENTADOS NÃO PODEM SER UTILIZADOS INDISTINTAMENTE, SENDO VÁLIDOS SOMENTE NO ÂMBITO DESSE DOCUMENTO, SENDO SEMBRA SUA REPRODUÇÃO PARCIAL, A GENERALIZAÇÃO DOS RESULTADOS PARA QUALQUER LOTE/UNIVERSO SERIA DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE.
- O LABORATÓRIO NÃO FOI RESPONSÁVEL PELA AQUISTÇÃO (SOU) ITENS (INSUMOS), E OS RESULTADOS DE LABORATÓRIO DE ENSAIO ENVIADOS PARA O CLIENTE SÃO DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE.

Instituto Tecnológico em Desenvolvimento e Construção Civil - IT Performance
Av. Itália, 100 - Vila Tecnológica - Ulsinópolis - PR - CEP: 85050-000
Fone: 51 3593.8887 - e-mail: itperformance@itperformance.br
www.itperformance.br

1 página 2 de 8

SULFIRA

FICHA TÉCNICA
ISOLANTE TÉRMICO

FABRICANTE: SULFIRA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
DESCRIÇÃO: ESPUMA RÍGIDA DE POLISSOCIANURATO MP36
CÓDIGO: 173_1734_1731_3074
ACABAMENTO: OPÇÕES COM FRISO E SEM FRISO, COM OU SEM ENCAIXE
DATA DA ÚLTIMA REVISÃO: 19/10/2023

INFORMAÇÕES / CARACTERÍSTICAS / PROPRIEDADES DO PRODUTO

1. PRODUTO
Chapas de polissocianurato rígida fabricadas a partir da reação entre poliisocianato e aditivos, livres de HFCs e CFCs.

2. CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS
As espumas rígidas MP36 são materiais termorrígidos, ou seja, a rígida não se altera com a temperatura, a densidade do material varia de 32 a 38,0 Kg/m³. Apresentam uma estrutura altamente reticulada. Como características que mais se destacam apresentam baixa condutividade térmica, baixa absorção de água, estabilidade quando submetida a variações de temperatura entre 70 °C e -20 °C, resistência a compressão baixa quando comparada a outras espumas rígidas de densidade maior e é classificada na melhor classe de resistência à queima, Classe R1.

3. COMPOSIÇÃO QUÍMICA

MATERIAL PRIMA	PROPORÇÃO
Poliol + Isocianato	85,1%
Aditivos	14,88%

SULFIRA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
Av. Catarina, 866 - Parque Industrial, Vitorino - CEP: 89.560-000
Fone: 51 3593.8887 - e-mail: itperformance@sulfira.br
www.sulfira.com.br

1 página 3 de 3

SULFIRA

FICHA TÉCNICA
ISOLANTE TÉRMICO

Figura 1: Representação do teste de determinação das características de inflamabilidade para espumas rígidas MP36, ABNT NBR 7358, corpos de prova antes e depois do teste.

Este teste é realizado por um laboratório credenciado, a espuma não deve ser queimada para comprovação do teste, se for o caso, é necessário seguir a norma ABNT NBR 7358 constantemente e utilizar os EPIs adequados.

4.1.2 DETERMINAÇÃO DA CONDUTIVIDADE TÉRMICA – ABNT NBR 12094
Este ensaio determina a condutividade térmica da espuma rígida de poliuretano para fins de isolamento térmico, baseando-se na medição do fluxo de calor em regime permanente de temperatura. A balança condutividade térmica das espumas rígidas MP36, conforme apresentado na tabela de características físico-químicas, torna o material um excelente isolante térmico quando comparado a outros materiais. Quanto mais baixo o resultado do fator K, melhor característica isolante. A característica de isolamento térmico pode variar de acordo com a espessura do material.

4.1.3 DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA APARENTE – ABNT NBR 11506
Este ensaio determina a massa específica aparente (densidade) da espuma rígida de poliuretano, os resultados obtidos representam a média de no mínimo cinco corpos de prova ensaiados. Conforme apresentado no item 8, TOLERÂNCIAS DIMENSIONAIS, a carga de espuma rígida MP36 pode apresentar uma variação de densidade de 10% a mais ou a menos do que o indicado, portanto, a média do lote deve ser considerada, conforme resultado apresentado na tabela de características físico-químicas.

4.1.4 TESTE DE ESTABILIDADE DIMENSIONAL – ISO 2796
Este ensaio determina as mudanças lineares nas dimensões que podem ocorrer no material quando submetido a exposição de temperaturas variadas por um determinado período de tempo. As espumas rígidas MP36 não apresentam retração significativa em suas dimensões, conforme apresentado na tabela de características físico-químicas.

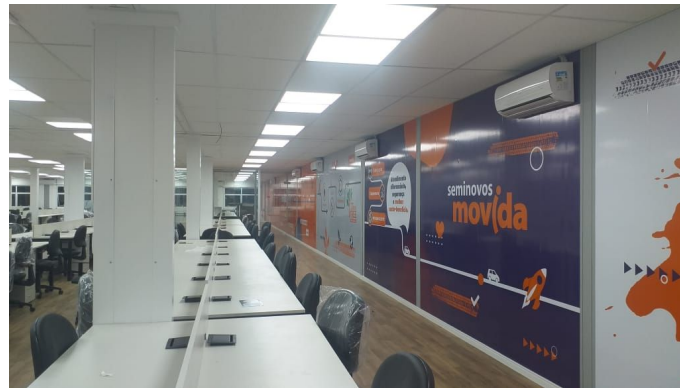
4.1.5 DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO – ABNT NBR 8082
Este ensaio determina a resistência a compressão de uma espuma rígida de poliuretano. Na análise, os corpos de prova são comprimidos a uma taxa de 2% e 10% de redução da espessura, medindo a quantidade de força necessária para deformar o corpo de prova. É comum registrar o valor de esgoto de carga de uma espuma rígida de poliuretano com um fator de segurança de 4 vezes o obtido na resistência a compressão (QUÍMICA E TECNOLOGIA DE POLIURETANOS, 2002).

SULFIRA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
Av. Catarina, 866 - Parque Industrial, Vitorino - CEP: 89.560-000
Fone: 51 3593.8887 - e-mail: itperformance@sulfira.br
www.sulfira.com.br

1 página 3 de 3



OBRAS E PROJETOS





Projetos – Arquitetura TAEC

Projetos TAEC



Alguns de nossos clientes.





Vantagens da Construção Off-Site!



- Velocidade.
- Certeza do prazo de entrega.
- Certeza do valor do projeto pois não há “aditivos” de contratos.
- Qualidade e ambiente controlado da obra.
- Não há limitação de pé direito, vão livre e acabamento.
- Obra limpa e silenciosa.
- Obra sustentável e ecologicamente correto.
- Chuvas não atrapalham a obra como na construção tradicional e outros métodos.
- TAEC fabrica todos os tipos de paredes com os mais variados acabamentos atendendo as necessidades dos clientes.

Obrigado !



LinkedIn

