

SERVIÇO DE APLICAÇÃO DE ISOLAMENTO TÉRMICO EM TUBULAÇÕES E EQUIPAMENTOS

ODEBRECHT (CNO) AL

DATA BOOK FINAL

PERÍODO DE EXECUÇÃO 11/09/11 Á 10/09/12

Relatório Elaborado por:
RISOTERM – Isolantes Térmicos LTDA.
Aprovado por Sebastião Gaia - Risoterm

1. OBJETIVO:

O presente relatório tem por objetivo apresentar todas as informações obtidas no decorrer dos serviços de Isolamento térmico realizados na nova planta de PVC 2, localizada na Braskem UPVC, situada no Polo Petroquímico em Marechal Deodoro (Alagoas), de forma sistemática, oportuna e significativa, para uma melhor avaliação do empreendimento.

2. DIRETRIZES DE SEGURANÇA, E SAÚDE OCUPACIONAL:

Durante o período de execução dos serviços de isolamento térmico, foram adotadas todas as normas de segurança exigidas pela Braskem, e durante as atividades, não foram registrados nenhum tipo de acidente/incidente ou desvio.

3. LISTA DOS MATERIAIS APLICADOS:

- Voracor CE 101 Isocianato;
- Voracor CG 655 Polioli;
- Manta lã de Rocha 25, 38, 50, 63, 75, 100 mm;
- Isotubo de lã de Rocha 25, 38, 50, 63, 75 mm;
- Chapa de alumínio liso 0,5, 0,7, 0,8, 1,0 mm;
- Cinta de aço inox 304;
- Selo de aço inox 304;

3.1 CARACTERÍSTICAS DO POLIURETANO:

Por este sistema a mistura dos componentes que compõem o poliuretano é diretamente injetada por maquinário apropriado em cavidades previamente preparadas. Ao reagirem os componentes, o material expande enchendo totalmente a cavidade e aderindo firmemente as paredes da mesma. Usa-se uma camisa de chapa metálica (alumínio, aço inox, aço galvanizado) para formar a face externa da cavidade onde o material é injetado.

3.2 CARACTERÍSTICAS DA LÃ DE ROCHA;

Apresentando-se em forma de placa ou manta, a lã de rocha provém de fibras minerais de rocha vulcânica. Além de não reter água, uma vez que possui uma estrutura não capilar, as alterações perante eventuais condensações são nulas.

A somar aos excelentes níveis de isolamento térmico e acústico, a lã de rocha é um material incombustível, inócuo e perene.

Produto fabricado a partir de rochas basálticas especiais e outros minerais. Aquecidos à cerca de 1500°C são transformados em filamentos que, aglomerados com soluções de resinas orgânicas, permitem a fabricação de produtos leves e flexíveis até muito rígidos, dependendo do grau de compactação.

...Fabricada em todo o mundo, a lã de rocha devido a suas características termo-acústicas atende os mercados da construção civil, industrial e automotivo entre outros. Garante conforto ambiental, segurança e aumento no rendimento de equipamentos industriais, gera economia de energia com aumento de produtividade.

Características: Propriedades

- Incombustibilidade
- Facilidade de manuseio
- Resistência ao fogo
- Boa resistência
- Segurança
- Resistentes a vibrações
- Proteção pessoal
- Não higroscópicos
- Favorável custo/benefício
- Imputrescíveis e quimicamente
- Absorção acústica neutros

Propriedades:

- Facilidade de manuseio
- Boa resistência
- Resistentes a vibrações
- Não higroscópicos
- Imputrescíveis e quimicamente
- Absorção acústica neutros

Térmicas

Reduzem o fluxo (ou troca) de calor entre a superfície interna e externa isolada, devido à sua baixa condutividade térmica.

4. ESCOPO DOS SERVIÇOS:

4.1 OSBL;

- 10" X 63 mm – 496,96 m²

4.2- PIPE-RACK DA ÁREA 114;

- 4" X 25 mm – 84,21 m²
- 6" X 25 mm – 678,89 m²
- 8" X 126 mm – 1.682 m²
- 20" X 75 mm – 275,73 m²

4.3 - EQUIPAMENTOS ÁREA DE SECAGEM;

- SP – 4301 – 92 m²
- SP – 4302 – 92 m²
- P – 4301 – 106 m²
- S – 4302 – 189 m²
- P – 4302 – 68 m²
- CI – 4301 A – 208 m²
- CI – 4301 B – 208 m²
- CI – 4302 – 79 m²
- SP – 4303 – 17,20 m²
- SP – 4304 – 16,98 m²
- S – 4301 – 164 m²

RISOTERM ISOLANTES TERMICOS LTDA

Loteamento Jardim Belo Horizonte, Lote 20, Quadra 07 • Bairro: Portão
CEP: 42.700-000 • Lauro de Freitas (Ba) • Telefax: (+ 55 71) 3379-6644

E-mail: risoterm@uol.com.br

4.4 - ÁREA 33 MVC

➤ **LINHAS INTERLIGADAS NOS PERMUTADORES:**

- P – 3301;

1" / 1.1/2" / 2" / 6" / 8" / 10" / 14" / 16" / 18"

- P – 3302

1" / 1.1/2" / 2" / 6" / 8" / 10" / 14" / 16" / 18"

- P – 3303

1" / 1.1/2" / 2" / 6" / 8" / 10" / 14" / 16" / 18"

➤ **REATORES:**

- R – 3301

- R – 3302

➤ **SECADORES:**

- S – 3301 A

- S – 3301 B

5. DIRETRIZES DE MEIO AMBIENTE:

Depois de concluída a injeção do poliuretano e aplicação da fibra cerâmica, foi feita uma limpeza geral no piso, nas linhas, conexões, flanges, etc.

A limpeza dos resíduos gerados durante a aplicação do isolamento foi feita com auxílio de espátulas plásticas e logo em seguida armazenados em sacos plásticos e posteriormente em tambores localizados nos boxes de coleta, respeitando os padrões de limpeza e coleta seletiva de resíduos adotados pela BRASKEM UCS.

O descarte final do entulho gerado durante a aplicação do isolamento térmico a frio e quente ficou por conta da Braskem UCS.

6. CONTROLE DE QUALIDADE:

6.1 - No início e no término da aplicação do isolamento térmico a frio, foi feita a injeção em uma caixa com dimensões de 100 mm x 100 mm x 100 mm, efetuando-se:

Abertura da caixa após a reação do material;

Inspeção visual, verificando se apresentou vazios e se a reação química de formação da espuma desenvolveu-se perfeitamente (células com dimensões e distribuição homogêneas);
Determinação da massa específica aparente encontrada de 41 kg/cm³.

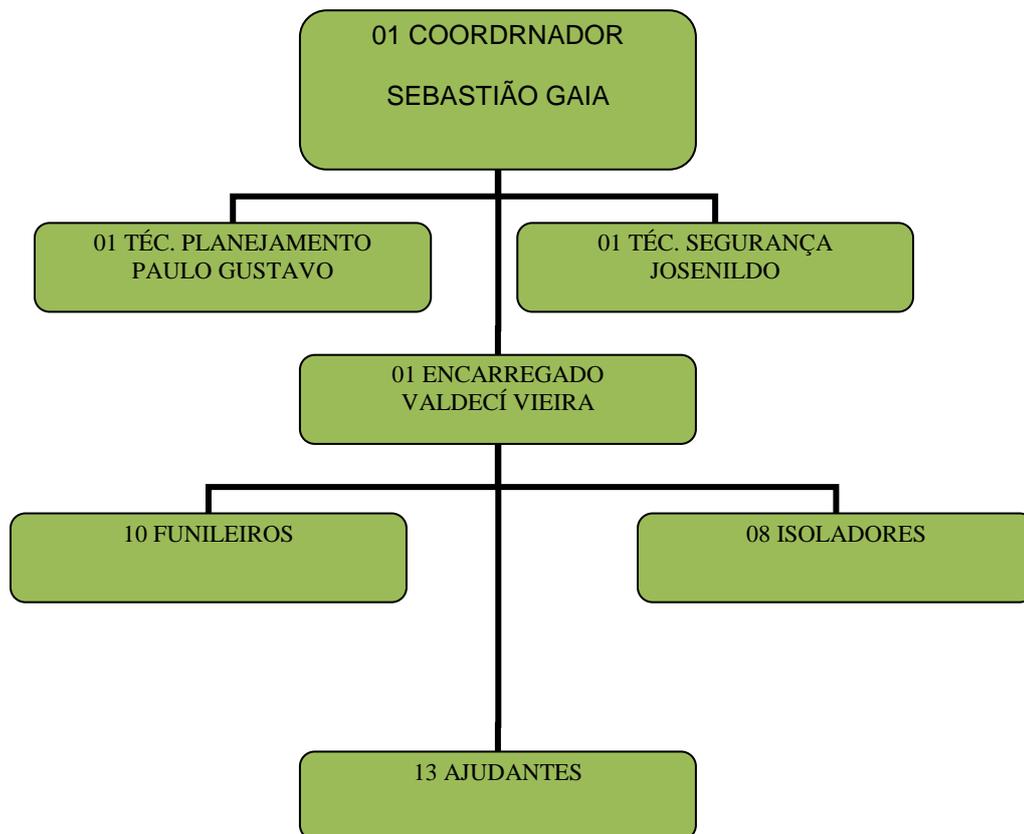
6.2 - Foi efetuado o Teste de Percussão com martelo de borracha de 250 g em pelo menos 20% da área isolada, a fim de detectar possíveis vazios no material isolante aplicado, determinados através dos diferentes efeitos sonoros gerados.

6.3 – No término do isolamento a quente foi colocado silicone nas frestas para evitar a passagem de água e acúmulo da mesma e assim evitar que o isolamento se danifique;

7. RECOMENDAÇÕES:

7.1 - Durante as parada de manutenção dos equipamentos juntamente com suas linhas, deverão ser tomadas às devidas precauções para não amassar e/ou danificar o isolamento térmico aplicado.

8. ORGANOGRAMA RISOTERM



09. CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A aplicação do isolamento térmico a frio e quente seguiu rigorosamente as instruções de uso do fabricante.

Após a conclusão dos serviços, o isolamento térmico a frio e quente apresentava-se em excelente estado, fato este constatado pela fiscalização.

A execução dos serviços foi feita buscando um ótimo padrão de qualidade atendendo às técnicas exigidas e garantindo o desempenho do material aplicado.

Esperando ter atendido às expectativas, colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos que considerem necessários.

Atenciosamente,

Sebastião Gaia
Coordenador

Paulo Roberto Gomes Mesquita
Diretor

12. DADOS DO CONTRATANTE:

CLIENTE: ODEBRECHT

SITE: Rodovia Divaldo Suruagy km 12 via 02
Bairro: Distrito Industrial
Marechal Deodoro - AL.