
	DOW	MD.001.PQR.011 REVISÃO: 01
	DATABOOK INICIAL	

DATABOOK PARADA TA2025 DOW ARATU

**SERVIÇOS DE REMOÇÃO E APLICAÇÃO DE ISOLAMENTO
TÉRMICO E REFRATÁRIO NA PARADA GERAL TA2025 – DOW
ARATU.**




DATA BOOK - 2025

	DOW	MD.001.PQR.011 REVISÃO: 01
	DATABOOK INICIAL	

SUMÁRIO

1 OBJETIVO	3
2 DADOS GERAIS	3
3 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA TÉCNICA.....	3
3.1 Procedimentos da Risoterm	3
3.2 Especificações Técnicas	4
4 POLÍTICA DA QUALIDADE	4
5 SEGURANÇA NO TRABALHO, MEIO AMBIENTE E SAÚDE OCUPACIONAL	4
6 METODOLOGIA DE TRABALHO.....	5
7 ESCOPO DOS SERVIÇOS	5
7.1 Parada Geral Planta POPG.....	5
8 RELATÓRIO TÉCNICO E REGISTRO FOTOGRAFICO	6
9 FICHA TÉCNICA DOS MATERIAIS.....	5

	DOW	MD.001.PQR.011 REVISÃO: 01
	DATABOOK INICIAL	

1 OBJETIVO

O Presente Data Book tem por objetivo apresentar todas as informações técnicas referentes ao escopo da Parada de Manutenção TA2025 na planta de POPG.

2 DADOS GERAIS


- **Cliente:** Dow Brasil;
- **Documento de referência:** CC.0074794;
- **Período de execução do serviço:** 24/03/2025 a 12/04/2025.
- **Desenhos de referência:** A003-AE-321 - A006-ARE-202B - A013-AE-41B - A210-EBV-20103 - A214-FV-776 - A706_LV_602 - A723-AFTB-1130 - A724-AFU-1120.

3 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA TÉCNICA

A003-AE-321 - A006-ARE-202B - A013-AE-41B - A210-EBV-20103 - A214-FV-776 - A706_LV_602 - A723-AFTB-1130 - A724-AFU-1120.

3.1 Procedimentos da Risoterm

- IT-I-01 (Rev.11) Fabricação e Montagem das Chapas de Proteção;
- IT-I-02 (Rev. 14) Aplicação do Isolamento Térmico a Alta Temperatura em Tubulações e Equipamentos;
- IT-I-03 (Rev.10) Aplicação de Isolamento Frio em Equipamentos e Tubulações;
- IT-I-05 (Rev.02) Remoção e Acondicionamento do Isolamento Térmico;
- IT-R-01 (Rev.11) Refratários Conformados;
- IT-R-02 (Rev.11) Refratários Não Conformados;
- IT-R-03 (Rev.09) Remoção e Acondicionamento de Refratário Conformado e Não Conformado;

	DOW	MD.001.PQR.011 REVISÃO: 01
	DATABOOK INICIAL	

3.2 Especificações Técnicas


- Manta Thermofelt® Lã Mineral 815 °C
- Ficha Técnica-POLY 954NG e ISOTHANE 7MD
- Ficha Técnica do Concreto Refratário

4 POLÍTICA DA QUALIDADE

- Prezar pela qualidade dos nossos serviços de acordo com especificações do cliente e de normas técnicas;
- Promover a qualificação dos nossos colaboradores estimulando a criatividade, a inovação e a utilização de tecnologias avançadas;
- Promover a melhoria contínua dos nossos processos, superando as expectativas dos nossos clientes;
- Obter resultados produtivos e financeiros satisfatórios, de acordo com padrões éticos de conduta social.

5 SEGURANÇA NO TRABALHO, MEIO AMBIENTE E SAÚDE OCUPACIONAL

Com a finalidade de atenuar os índices de eventos indesejados ao meio ambiente e ao ser humano, antes do início das atividades está sendo analisada cada etapa do trabalho, os potenciais de riscos de acidente, os procedimentos seguros para a realização dos serviços, medidas preventivas e mitigadoras a fim de garantir o atendimento das diretrizes de segurança, meio ambiente e saúde ocupacional, em cumprimento à Portaria n.º 3.214, de 08/06/1978 MTE, Lei n.º 6.514, de 22/12/1977 e conforme padrões de segurança exigidos pela Risoterm e pela Dow.

	DOW	MD.001.PQR.011 REVISÃO: 01
	DATABOOK INICIAL	

6 METODOLOGIA DE TRABALHO

Todos os processos são realizados conforme instruções presentes nas Folhas de Dados Técnicos (FDT), Folhas de Instrução para Aplicação (FIPL) fornecida pelos fabricantes, de acordo com procedimentos Risoterm, critérios das normas aplicáveis e seguindo as instruções e Especificações Técnicas fornecidas pela Dow. Para garantir a boa execução dos serviços em todas as suas etapas, o setor de Confiabilidade dos Processos da Risoterm trabalha em conjunto ao planejamento para orientar e documentar todos os aspectos técnicos que vão resultar na conclusão das atividades com excelência e satisfação do cliente. As atividades foram executadas mantendo a arrumação, ordem e limpeza da área operacional, removendo obstáculos e elementos desnecessários que apresentassem risco de acidente.

7 ESCOPO DOS SERVIÇOS


7.1 Parada Geral Planta POPG -TA2025

Compreende aos serviços remoção e aplicação de isolamento térmico em linhas e equipamentos, em conformidade com os padrões dow; G15S-1002-00, G15S-4002-00, G15S-2001-01, G15S-4001-00, G15G-1259-00.

7.2 Planta PO/PG

Os equipamentos e linhas da intervenção estão identificados com as tags:

- AE-321
- ARE-202B
- AE-41B
- EBV-20103
- FV-776

	DOW	MD.001.PQR.011 REVISÃO: 01
	DATABOOK INICIAL	

- HV-602
- AFTB-1130
- AFU-1120

DATA: 12/04/2025 Nº: 01 FOLHA: 1/2

IDENTIFICAÇÃO

CLIENTE: Dow Aratu CONTRATO Nº: DZYC36161

TÍTULO DO SERVIÇO: Serviço de remoção e recomposição de isolamento térmico na Parada TA2025.

INÍCIO: 24/mar TÉRMINO: 12/abr

A.S. Nº: A.S.E. Nº: N/A

DADOS DO EQUIPAMENTO OU LINHA DA INTERVENÇÃO

TAG: Equipamento AD-951B

CONDIÇÃO: ☐ PARADO ☒ OPERANDO TEMP. OPERAÇÃO TEMP. FACE FRIA TIPO

DESCRIÇÃO: ☐ FORNO ☐ CALDEIRA ☐ TORRE ☐ LINHA DIÂMETRO: OUTRO

NORMAS E PROCEDIMENTOS APLICADOS

Nº	TÍTULO
G15S-1002-00	Hot Insulation – Mineral Wool
G15S-4002-00	Stainless Steel Jacketing
IT-I-05 (Rev.02)	Remoção e Acondicionamento do Isolamento Térmico
IT-I-02 (Rev. 14)	Aplicação do Isolamento Térmico a Alta Temperatura em Tubulações e Equipamentos

NATUREZA E DISCIPLINA DO SERVIÇO DO SERVIÇO

☐ ROTINA ☒ PARADA

☒ ISOLAMENTO ☐ REFRATÁRIO

MATERIAIS DE APLICAÇÃO

1	Lã mineral - Manta de Fibra Cerâmica
2	Chapa Inox Reaproveitada
3	Janela de Inspeção 4"

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

1	Remoção do isolamento térmico total do equipamento AD-951B
2	Recomposição do isolamento térmico total do equipamento AD-951B, com rebite 4.0 devido as chapas já estarem com rebites inox 1/8" realizada na intervenção anterior.
3	Instalação de janela de inspeção 4"

CHECKLIST FINAL

QUALIDADE TÉCNICA DO SERVIÇO	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
ATENDIMENTO ÀS NORMAS	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
ATENDIMENTO AO PROPOSTO PELO CLIENTE	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
LIMPEZA DA ÁREA APÓS A CONCLUSÃO	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
DESMOBILIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME

RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

☒ APROV. ☐ REPROV. Através da assinatura deste documento, fica reconhecido por ambas as partes - equipe Risoterm e Cliente - a conclusão dos serviços aqui descritos e a aceitação da qualidade da execução, atendimento aos requisitos técnicos e situação de arrumação, ordem e limpeza verificadas em campo no ato da desmobilização e entrega"

RISOTERM

CLIENTE



Tiago Santos de Jesus
Técnico de Edificações
MAT. 1870

FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4



DATA: 12/04/2025 Nº: 02 FOLHA: 1/2

IDENTIFICAÇÃO

CLIENTE: Dow Aratu CONTRATO Nº: DZYC36161

TÍTULO DO SERVIÇO: Serviço de remoção e recomposição de isolamento térmico na Parada TA2025.

INÍCIO: 24/mar TÉRMINO: 12/abr

A.S. Nº: A.S.E. Nº: ☐ N/A

DADOS DO EQUIPAMENTO OU LINHA DA INTERVENÇÃO

TAG: Equipamento AD-1130

CONDIÇÃO:	<input type="checkbox"/> PARADO <input checked="" type="checkbox"/> OPERANDO	TEMP. OPERAÇÃO	TEMP. FACE FRIA	TIPO
DESCRIÇÃO:	<input type="checkbox"/> FORNO <input type="checkbox"/> CALDEIRA <input type="checkbox"/> TORRE	<input type="checkbox"/> LINHA	OUTRO	
		DIÂMETRO:		

NORMAS E PROCEDIMENTOS APLICADOS

Nº	TÍTULO
G15S-1002-00	Hot Insulation – Mineral Wool
G15S-4002-00	Stainless Steel Jacketing
IT-I-05 (Rev.02)	Remoção e Acondicionamento do Isolamento Térmico
IT-I-02 (Rev. 14)	Aplicação do Isolamento Térmico a Alta Temperatura em Tubulações e Equipamentos

NATUREZA E DISCIPLINA DO SERVIÇO DO SERVIÇO

<input type="checkbox"/> ROTINA	<input checked="" type="checkbox"/> PARADA
<input checked="" type="checkbox"/> ISOLAMENTO	<input type="checkbox"/> REFRATÁRIO

MATERIAIS DE APLICAÇÃO

1	Lã mineral - Manta de Fibra Cerâmica
2	Chapa Inox Nova 304
3	Cinta inox 3/4"
4	Selo Inox 3/4"
5	Parafuso Inox com Arruela de Neoprene

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

1	Remoção do isolamento térmico em trecho de linha e válvula do Spagensul
2	Fabricação do revestimento metálico do trecho de linha e válvula do Spagensul
3	Aplicação do isolamento térmico em trecho de linha e válvula do Spagensul

CHECKLIST FINAL

QUALIDADE TÉCNICA DO SERVIÇO	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
ATENDIMENTO ÀS NORMAS	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
ATENDIMENTO AO PROPOSTO PELO CLIENTE	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
LIMPEZA DA ÁREA APÓS A CONCLUSÃO	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
DESMOBILIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME

RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

<input checked="" type="checkbox"/> APROV.	<input type="checkbox"/> REPROV.	Através da assinatura deste documento, fica reconhecido por ambas as partes - equipe Risoterm e Cliente - a conclusão dos serviços aqui descritos e a aceitação da qualidade da execução, atendimento aos requisitos técnicos e situação de arrumação, ordem e limpeza verificadas em campo no ato da desmobilização e entrega"
RISOTERM		CLIENTE

FOTO 1



FOTO 2



DATA: 12/04/2025 Nº: 03 FOLHA: 1/2

IDENTIFICAÇÃO

CLIENTE: Dow Aratu CONTRATO Nº: DZYC36161
TÍTULO DO SERVIÇO: Serviço de remoção e recomposição de isolamento térmico na Parada TA2025.
INÍCIO: 24/mar TÉRMINO: 12/abr
A.S. Nº: A.S.E. Nº: ☐ N/A

DADOS DO EQUIPAMENTO OU LINHA DA INTERVENÇÃO

TAG: A013-AE-41B
CONDIÇÃO: ☐ PARADO ☒ OPERANDO TEMP. OPERAÇÃO 204 °C / 400 °F TEMP. FACE FRIA TIPO
DESCRIÇÃO: ☐ FORNO ☐ CALDEIRA ☐ TORRE ☐ LINHA DIÂMETRO: OUTRO

NORMAS E PROCEDIMENTOS APLICADOS

Nº	TÍTULO
G15S-1002-00	Hot Insulation – Mineral Wool
G15S-4002-00	Stainless Steel Jacketing
IT-I-05 (Rev.02)	Remoção e Acondicionamento do Isolamento Térmico
IT-I-02 (Rev. 14)	Aplicação do Isolamento Térmico a Alta Temperatura em Tubulações e Equipamentos

NATUREZA E DISCIPLINA DO SERVIÇO DO SERVIÇO

☐ ROTINA ☒ PARADA
☒ ISOLAMENTO ☐ REFRATÁRIO

MATERIAIS DE APLICAÇÃO

1	Lã mineral - Manta de Fibra Cerâmica
2	Chapa Inox Reaproveitada
3	Parafuso com Arruela de Neopren
4	Cinta e selo inox de 3/4"

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

1	Remoção do isolamento térmico total do equipamento e bocais.
2	Recomposição do isolamento térmico total do equipamento e bocais, com chapa reaproveitada

CHECKLIST FINAL

QUALIDADE TÉCNICA DO SERVIÇO	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
ATENDIMENTO ÀS NORMAS	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
ATENDIMENTO AO PROPOSTO PELO CLIENTE	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
LIMPEZA DA ÁREA APÓS A CONCLUSÃO	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
DESMOBILIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME

RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

☒ APROV. ☐ REPROV. Através da assinatura deste documento, fica reconhecido por ambas as partes - equipe Risoterm e Cliente - a conclusão dos serviços aqui descritos e a aceitação da qualidade da execução, atendimento aos requisitos técnicos e situação de arrumação, ordem e limpeza verificadas em campo no ato da desmobilização e entrega"

RISOTERM

CLIENTE


Tiago Santos de Jesus
Técnico de Edificações
MRT, 1970

FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4



DATA: 12/04/2025 Nº: 04 FOLHA: 1/2

IDENTIFICAÇÃO

CLIENTE: Dow Aratu CONTRATO Nº: DZYC36161

TÍTULO DO SERVIÇO: Serviço de remoção e recomposição de isolamento térmico na Parada TA2025.

INÍCIO: 24/mar TÉRMINO: 12/abr

A.S. Nº: A.S.E. Nº: ☐ N/A

DADOS DO EQUIPAMENTO OU LINHA DA INTERVENÇÃO

TAG: A003-AE-321

CONDIÇÃO: <input checked="" type="checkbox"/> PARADO <input type="checkbox"/> OPERANDO	TEMP. OPERAÇÃO - 20 / 300	TEMP. FACE FRIA	TIPO
DESCRIÇÃO: <input type="checkbox"/> FORNO <input type="checkbox"/> CALDEIRA <input type="checkbox"/> TORRE	<input type="checkbox"/> LINHA DIÂMETRO:	OUTRO	

NORMAS E PROCEDIMENTOS APLICADOS

Nº	TÍTULO
G15S-2001-01	Cold Insulation, Injected Foam Insulation
G15S-4002-00	Stainless Steel Jacketing
IT-I-05 (Rev.02)	Remoção e Acondicionamento do Isolamento Térmico
IT-I-01 (Rev.11)	Fabricação e Montagem das Chapas de Proteção
IT-I-03 (Rev.10)	Aplicação de Isolamento Frio em Equipamentos e Tubulações

NATUREZA E DISCIPLINA DO SERVIÇO DO SERVIÇO

<input type="checkbox"/> ROTINA	<input checked="" type="checkbox"/> PARADA
<input checked="" type="checkbox"/> ISOLAMENTO	<input type="checkbox"/> REFRATÁRIO

MATERIAIS DE APLICAÇÃO

1	Isolamento a frio (PU)
2	Chapa Inox Nova 304
3	Rebite Inox 1/8"

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

1	Remoção do isolamento térmico total do equipamento AE-321
2	Fabricação do revestimento metálico em inox 304.
3	Montagem e aplicação do isolamento térmico total do equipamento AE-321.

CHECKLIST FINAL

QUALIDADE TÉCNICA DO SERVIÇO	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
ATENDIMENTO ÀS NORMAS	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
ATENDIMENTO AO PROPOSTO PELO CLIENTE	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
LIMPEZA DA ÁREA APÓS A CONCLUSÃO	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
DESMOBILIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME

RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

<input checked="" type="checkbox"/> APROV.	<input type="checkbox"/> REPROV.	Através da assinatura deste documento, fica reconhecido por ambas as partes - equipe Risoterm e Cliente - a conclusão dos serviços aqui descritos e a aceitação da qualidade da execução, atendimento aos requisitos técnicos e situação de arrumação, ordem e limpeza verificadas em campo no ato da desmobilização e entrega"
--	----------------------------------	---

RISOTERM


João Santos de Jesus
Técnico de Manutenção
MAT. 2570

CLIENTE

FOTO 1



FOTO 2



DATA:	12/04/2025	Nº: 09	FOLHA: 1/2
IDENTIFICAÇÃO			
CLIENTE:	Dow Aratu	CONTRATO Nº: DZYC36161	
TÍTULO DO SERVIÇO:	Serviço de remoção e recomposição de isolamento térmico na Parada TA2025.		
INÍCIO:	24/mar	TÉRMINO:	12/abr
A.S. Nº:		A.S.E. Nº:	<input type="checkbox"/> N/A
DADOS DO EQUIPAMENTO OU LINHA DA INTERVENÇÃO			
TAG:	C176-PO_PG_-THROX_-AFTB-1130		
CONDIÇÃO:	<input type="checkbox"/> PARADO <input checked="" type="checkbox"/> OPERANDO	TEMP. OPERAÇÃO	TEMP. FACE FRIA
		650 F	
DESCRIÇÃO:	<input checked="" type="checkbox"/> FORNO <input type="checkbox"/> CALDEIRA <input type="checkbox"/> TORRE	<input type="checkbox"/> LINHA	OUTRO
		DIÂMETRO:	
NORMAS E PROCEDIMENTOS APLICADOS			
Nº	TÍTULO		
G15S-1002-00	Hot Insulation – Mineral Wool		
G15S-4002-00	Stainless Steel Jacketing		
IT-I-05 (Rev.02)	Remoção e Acondicionamento do Isolamento Térmico		
IT-I-02 (Rev. 14)	Aplicação do Isolamento Térmico a Alta Temperatura em Tubulações e Equipamentos		
NATUREZA E DISCIPLINA DO SERVIÇO DO SERVIÇO			
<input type="checkbox"/> ROTINA	<input checked="" type="checkbox"/> PARADA		
<input checked="" type="checkbox"/> ISOLAMENTO	<input type="checkbox"/> REFRATÁRIO		
MATERIAIS DE APLICAÇÃO			
1	Lã mineral - Manta de Fibra Cerâmica		
2	Chapa Inox Reaproveitada		
3	Cinta inox 3/4"		
4	Arame Inox 1mm		
5	Selo Inox 3/4"		
6	Parafuso Inox com Arruela de Neoprene		
DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES			
1	Remoção do isolamento térmico em trecho de linha e válvula do Spagensul		
2	Fabricação do revestimento metálico do trecho de linha e válvula do Spagensul		
3	Aplicação do isolamento térmico em trecho de linha e válvula do Spagensul		
CHECKLIST FINAL			
QUALIDADE TÉCNICA DO SERVIÇO	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
ATENDIMENTO ÀS NORMAS	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
ATENDIMENTO AO PROPOSTO PELO CLIENTE	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
LIMPEZA DA ÁREA APÓS A CONCLUSÃO	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
DESMOBILIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS			
<input checked="" type="checkbox"/> APROV.	<input type="checkbox"/> REPROV.	Através da assinatura deste documento, fica reconhecido por ambas as partes - equipe Risoterm e Cliente - a conclusão dos serviços aqui descritos e a aceitação da qualidade da execução, atendimento aos requisitos técnicos e situação de arrumação, ordem e limpeza verificadas em campo no ato da desmobilização e entrega"	
RISOTERM		CLIENTE	
			

FOTO 1



FOTO 2

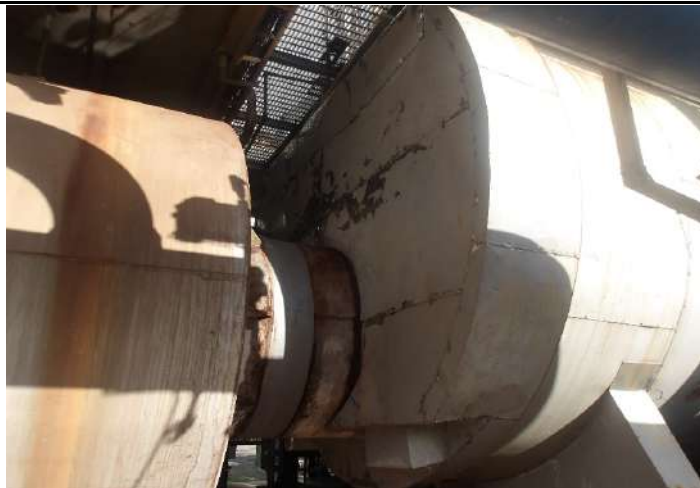


FOTO 3



FOTO 4



FOTO 5



FOTO 6



DATA:	12/04/2025	Nº: 10	FOLHA: 1/2
IDENTIFICAÇÃO			
CLIENTE:	Dow Aratu	CONTRATO Nº: DZYC36161	
TÍTULO DO SERVIÇO:	Serviço de remoção e recomposição de isolamento térmico na Parada TA2025.		
INÍCIO:	24/mar	TÉRMINO:	12/abr
A.S. Nº:		A.S.E. Nº:	<input type="checkbox"/> N/A
DADOS DO EQUIPAMENTO OU LINHA DA INTERVENÇÃO			
TAG:	C176-PO_PG_-THROX_-AFTB-1130		
CONDIÇÃO:	<input type="checkbox"/> PARADO <input checked="" type="checkbox"/> OPERANDO	TEMP. OPERAÇÃO	TEMP. FACE FRIA
DESCRIÇÃO:	<input checked="" type="checkbox"/> FORNO <input type="checkbox"/> CALDEIRA <input type="checkbox"/> TORRE	<input type="checkbox"/> LINHA DIÂMETRO:	OUTRO
NORMAS E PROCEDIMENTOS APLICADOS			
Nº	TÍTULO		
IT-R-03 (Rev.10)	Remoção e Acondicionamento de Refratário Conformado e Não Conformado		
IT-R-02 (Rev.14)	Refratários Não Conformados		
NATUREZA E DISCIPLINA DO SERVIÇO DO SERVIÇO			
<input type="checkbox"/> ROTINA	<input checked="" type="checkbox"/> PARADA		
<input type="checkbox"/> ISOLAMENTO	<input checked="" type="checkbox"/> REFRATÁRIO		
MATERIAIS DE APLICAÇÃO			
1	Concreto Refratário de alta Alumina		
2	Concreto Thermbond FÓRMULA 6-L		
3	Papel de Fibra Cerâmica		
DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES			
1	Remoção e limpeza do refratária caído.		
2	Aplicação do concreto refratário de alta Alumina para reparo da geratriz superior lado do queimador no AFU-1120		
3	Aplicação do concreto refratário de alta Alumina na tampa norte do AFTB-1130.		
Nota:			
Identificado um desgaste significativo do tijolo refratário da região central do arco, com presença de trincas, deslocamento dos tijolos e sinais evidentes de deterioração. Essa condição compromete a integridade estrutural do equipamento e pode acarretar em falhas operacionais, redução da eficiência térmica e aumento do risco à segurança da operação. Dessa forma, recomendamos uma intervenção programada para substituição imediata dos tijolos refratários danificados, a fim de evitar a progressão do dano e possíveis paradas não programadas ou acidentes.			
CHECKLIST FINAL			
QUALIDADE TÉCNICA DO SERVIÇO	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
ATENDIMENTO ÀS NORMAS	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
ATENDIMENTO AO PROPOSTO PELO CLIENTE	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
LIMPEZA DA ÁREA APÓS A CONCLUSÃO	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
DESMOBILIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS			
<input checked="" type="checkbox"/> APROV.	<input type="checkbox"/> REPROV.	Através da assinatura deste documento, fica reconhecido por ambas as partes - equipe Risoterm e Cliente - a conclusão dos serviços aqui descritos e a aceitação da qualidade da execução, atendimento aos requisitos técnicos e situação de arrumação, ordem e limpeza verificadas em campo no ato da desmobilização e entrega"	
RISOTERM		CLIENTE	

Ilapa-Santos de Jesus
Técnico de Educação
MAT. 1970

FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4



FOTO 5

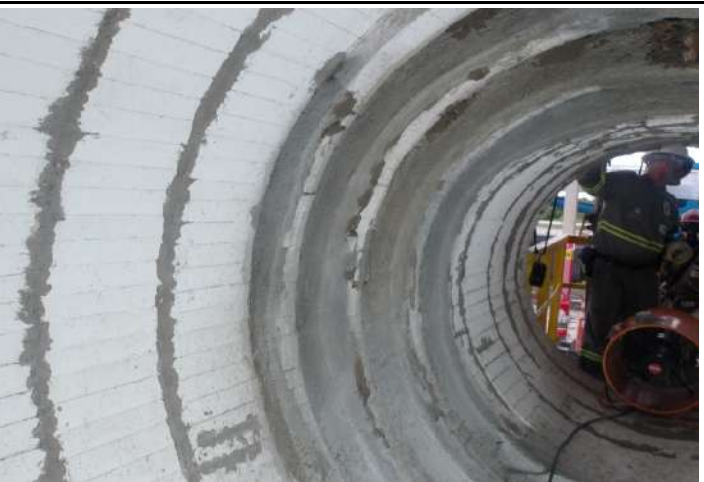


FOTO 6



DATA: 12/04/2025 Nº: 05 FOLHA: 1/2

IDENTIFICAÇÃO

CLIENTE: Dow Aratu CONTRATO Nº: DZYC36161

TÍTULO DO SERVIÇO: Serviço de remoção e recomposição de isolamento térmico na Parada TA2025.

INÍCIO: 24/mar TÉRMINO: 12/abr

A.S. Nº: A.S.E. Nº: ☐ N/A

DADOS DO EQUIPAMENTO OU LINHA DA INTERVENÇÃO

TAG: A006-ARE-202B

CONDIÇÃO:	<input type="checkbox"/> PARADO <input checked="" type="checkbox"/> OPERANDO	TEMP. OPERAÇÃO	TEMP. FACE FRIA	TIPO
		287,7 / - 28,9 °C		
DESCRIÇÃO:	<input type="checkbox"/> FORNO <input type="checkbox"/> CALDEIRA <input type="checkbox"/> TORRE <input type="checkbox"/> LINHA	OUTRO		
		DIÂMETRO:		

NORMAS E PROCEDIMENTOS APLICADOS

Nº	TÍTULO
G15S-1002-00	Hot Insulation – Mineral Wool
G15S-4002-00	Stainless Steel Jacketing
IT-I-05 (Rev.02)	Remoção e Acondicionamento do Isolamento Térmico
IT-I-02 (Rev. 14)	Aplicação do Isolamento Térmico a Alta Temperatura em Tubulações e Equipamentos

NATUREZA E DISCIPLINA DO SERVIÇO DO SERVIÇO

<input type="checkbox"/> ROTINA	<input checked="" type="checkbox"/> PARADA
<input checked="" type="checkbox"/> ISOLAMENTO	<input type="checkbox"/> REFRATÁRIO

MATERIAIS DE APLICAÇÃO

1	Lã mineral - Manta de Fibra Cerâmica
2	Chapa Inox Reaproveitada

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

1	Remoção do isolamento térmico total do equipamento e linha de vapor até a válvula de bloqueio
2	Recomposição do isolamento térmico total do equipamento e linha de vapor até a válvula de bloqueio

CHECKLIST FINAL

QUALIDADE TÉCNICA DO SERVIÇO	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
ATENDIMENTO ÀS NORMAS	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
ATENDIMENTO AO PROPOSTO PELO CLIENTE	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
LIMPEZA DA ÁREA APÓS A CONCLUSÃO	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
DESMOBILIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME

RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

☒ APROV. ☐ REPROV.

Através da assinatura deste documento, fica reconhecido por ambas as partes - equipe Risoterm e Cliente - a conclusão dos serviços aqui descritos e a aceitação da qualidade da execução, atendimento aos requisitos técnicos e situação de arrumação, ordem e limpeza verificadas em campo no ato da desmobilização e entrega"

RISOTERM

CLIENTE


Thiago Santiago de Jesus
Técnico de Edificações
MAT. 1970

FOTO 1



FOTO 2



DATA: 12/04/2025 Nº: 06 FOLHA: 1/2

IDENTIFICAÇÃO

CLIENTE: Dow Aratu CONTRATO Nº: DZYC36161

TÍTULO DO SERVIÇO: Serviço de remoção e recomposição de isolamento térmico na Parada TA2025.

INÍCIO: 24/mar TÉRMINO: 12/abr

A.S. Nº: A.S.E. Nº: ☐ N/A

DADOS DO EQUIPAMENTO OU LINHA DA INTERVENÇÃO

TAG: A214-FV-776

CONDIÇÃO:	TEMP. OPERAÇÃO	TEMP. FACE FRIA	TIPO
<input type="checkbox"/> PARADO <input checked="" type="checkbox"/> OPERANDO			
DESCRIÇÃO: <input type="checkbox"/> FORNO <input type="checkbox"/> CALDEIRA <input type="checkbox"/> TORRE <input type="checkbox"/> LINHA DIÂMETRO:			OUTRO

NORMAS E PROCEDIMENTOS APLICADOS

Nº	TÍTULO
G15S-1002-00	Hot Insulation – Mineral Wool
G15S-4002-00	Stainless Steel Jacketing
IT-I-05 (Rev.02)	Remoção e Acondicionamento do Isolamento Térmico
IT-I-02 (Rev. 14)	Aplicação do Isolamento Térmico a Alta Temperatura em Tubulações e Equipamentos

NATUREZA E DISCIPLINA DO SERVIÇO DO SERVIÇO

<input type="checkbox"/> ROTINA	<input checked="" type="checkbox"/> PARADA
<input checked="" type="checkbox"/> ISOLAMENTO	<input type="checkbox"/> REFRATÁRIO

MATERIAIS DE APLICAÇÃO

1	Lã mineral - Manta de Fibra Cerâmica
2	Chapa Reaproveitada

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

1	Remoção do isolamento térmico da válvula FV-776
2	Aplicação do isolamento térmico com chapa reaproveitada da válvula FV-776

CHECKLIST FINAL

QUALIDADE TÉCNICA DO SERVIÇO	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
ATENDIMENTO ÀS NORMAS	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
ATENDIMENTO AO PROPOSTO PELO CLIENTE	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
LIMPEZA DA ÁREA APÓS A CONCLUSÃO	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
DESMOBILIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME

RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

☒ APROV. ☐ REPROV.

Através da assinatura deste documento, fica reconhecido por ambas as partes - equipe Risoterm e Cliente - a conclusão dos serviços aqui descritos e a aceitação da qualidade da execução, atendimento aos requisitos técnicos e situação de arrumação, ordem e limpeza verificadas em campo no ato da desmobilização e entrega"

RISOTERM

CLIENTE

Tiago Santos de Jesus
Técnico de Manutenção
MAT. 1970

FOTO 1



FOTO 2



DATA:	12/04/2025	Nº: 07	FOLHA: 1/2
IDENTIFICAÇÃO			
CLIENTE:	Dow Aratu	CONTRATO Nº: DZYC36161	
TÍTULO DO SERVIÇO:	Serviço de remoção e recomposição de isolamento térmico na Parada TA2025.		
INÍCIO:	24/mar	TÉRMINO:	12/abr
A.S. Nº:		A.S.E. Nº:	<input type="checkbox"/> N/A
DADOS DO EQUIPAMENTO OU LINHA DA INTERVENÇÃO			
TAG:	Linhas e válvula HV-602		
CONDIÇÃO:	<input type="checkbox"/> PARADO <input checked="" type="checkbox"/> OPERANDO	TEMP. OPERAÇÃO	TEMP. FACE FRIA
DESCRÇÃO:	<input type="checkbox"/> FORNO <input type="checkbox"/> CALDEIRA <input type="checkbox"/> TORRE	<input type="checkbox"/> LINHA DIÂMETRO:	OUTRO
NORMAS E PROCEDIMENTOS APLICADOS			
Nº	TÍTULO		
G15S-1002-00	Hot Insulation – Mineral Wool		
G15S-4002-00	Stainless Steel Jacketing		
IT-I-05 (Rev.02)	Remoção e Acondicionamento do Isolamento Térmico		
IT-I-01 (Rev.11)	Fabricação e Montagem das Chapas de Proteção		
IT-I-02 (Rev. 14)	Aplicação do Isolamento Térmico a Alta Temperatura em Tubulações e Equipamentos		
NATUREZA E DISCIPLINA DO SERVIÇO DO SERVIÇO			
<input type="checkbox"/> ROTINA	<input checked="" type="checkbox"/> PARADA		
<input checked="" type="checkbox"/> ISOLAMENTO	<input type="checkbox"/> REFRATÁRIO		
MATERIAIS DE APLICAÇÃO			
1	Lã mineral - Manta de Fibra Cerâmica		
2	Chapa Inox Nova 304		
3	Cinta inox 3/4"		
4	Selo Inox 3/4"		
5	Parafuso Inox com Arruela de Neoprene		
DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES			
1	Remoção do isolamento térmico em trecho de linha e válvula HV-602		
2	Fabricação do revestimento metálico do trecho de linha e válvula HV-602		
3	Aplicação do isolamento térmico em trecho de linha e válvula HV-602		
CHECKLIST FINAL			
QUALIDADE TÉCNICA DO SERVIÇO	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
ATENDIMENTO ÀS NORMAS	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
ATENDIMENTO AO PROPOSTO PELO CLIENTE	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
LIMPEZA DA ÁREA APÓS A CONCLUSÃO	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
DESMOBILIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS			
<input checked="" type="checkbox"/> APROV.	<input type="checkbox"/> REPROV.	Através da assinatura deste documento, fica reconhecido por ambas as partes - equipe Risoterm e Cliente - a conclusão dos serviços aqui descritos e a aceitação da qualidade da execução, atendimento aos requisitos técnicos e situação de arrumação, ordem e limpeza verificadas em campo no ato da desmobilização e entrega"	
RISOTERM		CLIENTE	

FOTO 1



FOTO 2



DATA: 12/04/2025 Nº: 08 FOLHA: 1/2

IDENTIFICAÇÃO

CLIENTE: Dow Aratu CONTRATO Nº: DZYC36161
TÍTULO DO SERVIÇO: Serviço de remoção e recomposição de isolamento térmico na Parada TA2025.
INÍCIO: 24/mar TÉRMINO: 12/abr
A.S. Nº: A.S.E. Nº: ☐ N/A

DADOS DO EQUIPAMENTO OU LINHA DA INTERVENÇÃO

TAG: Linha e válvulas do Spagensul

CONDIÇÃO:	TEMP. OPERAÇÃO	TEMP. FACE FRIA	TIPO
<input type="checkbox"/> PARADO <input checked="" type="checkbox"/> OPERANDO			
DESCRIÇÃO: <input type="checkbox"/> FORNO <input type="checkbox"/> CALDEIRA <input type="checkbox"/> TORRE <input type="checkbox"/> LINHA	DIÂMETRO:	OUTRO	

NORMAS E PROCEDIMENTOS APLICADOS

Nº	TÍTULO
G15S-1002-00	Hot Insulation – Mineral Wool
G15S-4002-00	Stainless Steel Jacketing
IT-I-05 (Rev.02)	Remoção e Acondicionamento do Isolamento Térmico
IT-I-02 (Rev. 14)	Aplicação do Isolamento Térmico a Alta Temperatura em Tubulações e Equipamentos

NATUREZA E DISCIPLINA DO SERVIÇO DO SERVIÇO

<input type="checkbox"/> ROTINA	<input checked="" type="checkbox"/> PARADA
<input checked="" type="checkbox"/> ISOLAMENTO	<input type="checkbox"/> REFRATÁRIO

MATERIAIS DE APLICAÇÃO

1	Lã mineral - Manta de Fibra Cerâmica
2	Chapa Inox Nova 304
3	Cinta inox 3/4"
4	Selo Inox 3/4"
5	Parafuso Inox com Arruela de Neoprene

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

1	Remoção do isolamento térmico em trecho de linha e válvula do Spagensul
2	Fabricação do revestimento metálico do trecho de linha e válvula do Spagensul
3	Aplicação do isolamento térmico em trecho de linha e válvula do Spagensul

CHECKLIST FINAL

QUALIDADE TÉCNICA DO SERVIÇO	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
ATENDIMENTO ÀS NORMAS	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
ATENDIMENTO AO PROPOSTO PELO CLIENTE	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
LIMPEZA DA ÁREA APÓS A CONCLUSÃO	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME
DESMOBILIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA	<input type="checkbox"/> N/A	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME	<input type="checkbox"/> NÃO CONFORME

RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

☒ APROV. ☐ REPROV. Através da assinatura deste documento, fica reconhecido por ambas as partes - equipe Risoterm e Cliente - a conclusão dos serviços aqui descritos e a aceitação da qualidade da execução, atendimento aos requisitos técnicos e situação de arrumação, ordem e limpeza verificadas em campo no ato da desmobilização e entrega"

RISOTERM

CLIENTE


Tiago Santos de Jesus
Técnico de Edificações
MAT. 1570

FOTO 1



FOTO 2



RIGITEK SKR 0501 A/B

Número: 126

Página: 02

Data Revisão: 15/05/2020

Revisão: 003

Data Elaboração: 04/10/19

Espuma de poliuretano Bi componentes, própria para isolamento térmico, preenchimento de cavidades em geral através da técnica de injeção. Material com boa fluidez e distribuição de densidade.

Dosagem	A : B	100A : 120B em peso
Densidade a 25 °C	A	1,11 ± 0,02 g/cm ³
	B	1,23 ± 0,02 g/cm ³
Viscosidade a 25 °C	A	500 ± 200 cps
	B	200 ± 60 cps
Tempo de Creme		27 ± 3 seg.
Tempo de Crescimento		150 seg.± 15 seg.
Densidade Livre		31 ± 2 kg/m ³



Tratamento Prévio - As peças a serem preenchidas deverão estar limpas, secas e isentas de gorduras.

Preparação do poliol - Homogeneizar Componente A, pesar na proporção indicada e adicionar o Componente "B", homogeneizar até que se verifique coloração uniforme (ver tempo manuseio) e vaziar na matriz.

Precauções - Evitar qualquer contato do endurecedor com a pele ou mucosas. Durante o manuseio recomendamos o uso de óculos e luvas de segurança. Caso os olhos sejam atingidos, é necessário lavá-los com muita água e a seguir encaminhar ao serviço médico.

Limpeza - O material de trabalho deverá ser limpo com thinner, acetona ou álcool e as mãos com thinner, acetona ou álcool e depois com água e sabão.

Armazenamento - Deve-se proteger os componentes de umidade, não armazenar abaixo de + 5° C. Temperatura ideal de armazenamento é de 20-25° C. Em embalagem original os dois componentes podem ser armazenados a temperatura ambiente durante 06 meses, os recipientes abertos devem ser consumidos o mais breve possível.

Visite nosso site: www.shimtek.com.br



Concreto Refratário Alta Alumina Temperatura máxima - 1700 °C

DESCRIÇÃO

Concreto refratário de alta alumina e pega hidráulico para verter vibra e reparos a colher. Temperatura máxima uso 1700 °C.

CARACTERÍSTICAS

- Mono componente pronto para uso, basta juntar a água recomendada.
- Consistência própria para aplicar por 25 minutos (25°C).

ÁREAS DE APLICAÇÃO

- Para revestir áreas sujeitas a solicitações mecânicas extremas, como: compressão, choque térmico e química.
- Manutenção em permanente monolítico de painéis.
- Em substituição a tijolos e peças refratárias aluminosas.

ANÁLISE QUÍMICA TÍPICA (%)*

Al ₂ O ₃	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	TiO ₂
80,0	8,0	1,8	2,0

*Teórica base calcinada.

RESULTADOS TÍPICOS (11% H₂O)

Densidade Aparente (g/cm³): ABNT-NBR-11221

Após moldagem: 2,8

Após 24 h x 110 °C: 2,75

Resistência a Compressão (MPa) ABNT-NBR-11222

Após 24 h x 110 °C: > 40

Após 5 h x 1400 °C: > 45

Varição Linear Dimensional (%) ABNT-NBR-8385

Após 5 h x 1400 °C: -1,2 / +0,4

Os resultados acima computados são típicos de testes laboratoriais realizados sob condições controladas ideais. Variações nestes resultados podem ocorrer.

INSTRUÇÕES PARA USO

Dosagem de água: Usar de 9,0 – 10,0 litros de água potável entre 15-25 °C para cada 100 Kg do produto. Em dias quentes, usar água resfriada abaixo de 15 °C para prolongar o tempo de trabalho do produto.

Formas: Usar formas limpas, impermeáveis, estanques e bem ancoradas para não absorver água do produto nem vazar na aplicação.

Preparo do produto: Por produto em misturador, limpo, de mós ou pás raspadeiras e misturá-lo seco por 1 minuto. Mantendo a agitação, adicionar a água e misturar por mais 5 minutos. Conforme a necessidade, dosar a água até adquirir consistência ideal para vibrar ou verter.

Aplicação: O produto tem pega rápida e deve ser aplicado logo após misturado. Vibrar ou verter em formas adensando-o com vibradores de imersão. Realizar esta operação de forma rápida em diversos pontos da massa para evitar segregação. Se vibradores forem externos, fixá-los em posições equidistantes na forma, verter todo o produto e vibrar no máximo 1 minuto. Cessada a vibração, o material vai estar homogêneo, firme e rígido e não deve ser movimentado até endurecimento final para evitar micro trincas na estrutura.

Cura / Desforma: Entre 20-30 °C ambiente, a pega inicial ocorre após 4 h e a final com 24 h, durante este período procurar manter úmida a superfície e após desformar. A seguir proceder secagem como abaixo.

Secagem e aquecimento do material:

- Elevar a temperatura até 150 °C a taxa de 10 °C/h e manter por 12 h.
- Elevar para 400 °C a uma taxa de 25 °C/h e manter por 10 h.
- Finalmente, elevar até a temperatura de trabalho a uma taxa de 40 °C/h.

O procedimento acima é sugestivo e para ser aplicado deve-se ter em consideração os demais refratários em uso e a curva de aquecimento do equipamento.

EMBALAGEM E CONSUMO

Sacos de papel (25 Kg) ou Bags (500 ou 1000 Kg)

Consumo médio 2.750 Kg/m³

ESTOCAGEM E VALIDADE

Estocar em local coberto, seco, ventilado e sem contato direto com o solo. Válido por 6 meses, a contar da data de fabricação, na embalagem original armazenada sob as condições supra citadas.

RECOMENDAÇÕES

- Temperatura ambiente ideal para aplicação 20 a 30 °C.
- Exceder a água recomendada altera propriedades mecânicas e aplicação
- Usar misturador de alta intensidade com tampa para não evoluir pós.
- Usar respirador de filtro mecânico, luvas, óculos e vestimenta adequada.
- Empilhar no máximo 16 sacos de altura (2 pallets).



SUPORTE TÉCNICO

ENGEMATER, ☎ / Fax: (031) 3058 0012

ENGEMATER LTDA

A ENGEMATER garante este produto se utilizado mediante instruções acima e por mão de obra qualificada. A empresa se exime de toda e qualquer responsabilidade se: As recomendações para o uso e aplicação do produto não forem seguidas, se o produto for mal utilizado por mão de obra desqualificada ou se constatar danos evidentes causados por outros materiais. A responsabilidade da ENGEMATER se limita apenas à reposição daqueles materiais constatados defeituosos. Os procedimentos aqui recomendados se referem à condições normais de obra.

Documento não controlado, por isso, pode ter suas informações modificadas sem aviso prévio. Emissão Outubro 2020.

Manta Thermofelt® Lã Mineral 815 °C

Thermofelt® é uma manta de lã mineral, resistente, leve e flexível, fabricada com fibras tipo **Spun** – (fibras longas obtidas pelo processo de rotação), as quais são multidirecionadas e entrelaçadas num processo contínuo de agulhamento conferindo ao produto uma excelente resistência mecânica.

Manta Thermofelt® é produzida com óxidos refratários (SiO_2 sílica e Al_2O_3 alumina) de alta pureza química e não utiliza nenhum tipo de ligante ou resina em sua composição, evitando problemas futuros com o “empacotamento” do isolamento.

É comum outros tipos de isolantes (lã-rocha e lã-vidro) possuírem resinas em sua formulação porém, com a queima destas, há riscos das fibras se desprenderem e causar o “empacotamento” do isolamento, gerando gastos com a sua recuperação.

Manta Thermofelt® possui densidade uniforme em toda sua espessura além de ótima resistência à tração, podendo ser cortada com faca ou estilete.

Vantagens

- Preço competitivo
- Não “empacota” com vibração
- 100% inorgânica
- Baixa condutividade térmica
- Não possui resina em sua composição
- Não necessita de tela metálica
- Boa absorção acústica
- Resistente à corrosão

Características

- Alto grau de pureza química
- Baixa condutividade térmica
- Baixa densidade
- Boa reflexão de calor
- Alta refratariedade
- Excelente resistência ao manuseio
- Baixo armazenamento de calor
- Inerte ao choque térmico
- Absorção de som
- Excelente resistência à corrosão



Aplicações Típicas

Isolamento externo de equipamentos como:

- Caldeiras, Tubulações, Trocadores de Calor e Vasos,
- Precipitadores Eletrostáticos,
- Turbinas, Silenciadores (Absorção Acústica),
- Reatores, Des aeradores e Torres de Destilação,
- Tambores de Coque e Tanques de Armazenamento,
- Isolamentos em geral / complementar, outros.

Propriedades Químicas

As **Mantas Thermofelt®** possuem excelente estabilidade química, resistindo ao ataque da maioria dos ácidos e agentes corrosivos. Exceções são os ácidos hidrofúorídricos, fosfóricos, hidrocloreídricos e álcalis concentrados.

Se molhadas por água, vapor ou óleo, suas propriedades térmicas e físicas são restabelecidas após secagem. Não contém água em sua constituição final e são isentas de amianto.

Disponibilidade

	Temp. Uso °C	Densidade kg/m³	Esp. mm	Larg. mm	Compr. mm	Embal. m²	Resistência à Tração
THERMOFELT 4	815	64	25	1200 ou 600	7500	9,0	3 lb/pol²
			38		5425	6,5	
			50		3750	4,5	
THERMOFELT 6	815	96	25	1200 ou 600	7500	9,0	5 lb/pol²
			38		5425	6,5	
			50		3750	4,5	
THERMOFELT 8	815	128	25	1200 ou 600	7500	9,0	7 lb/pol²
			38		5425	6,5	
			51		3750	4,5	

Embalagem: Saco plástico termo-retrátil Ø500 x 1200 mm

Tubulações



Torres

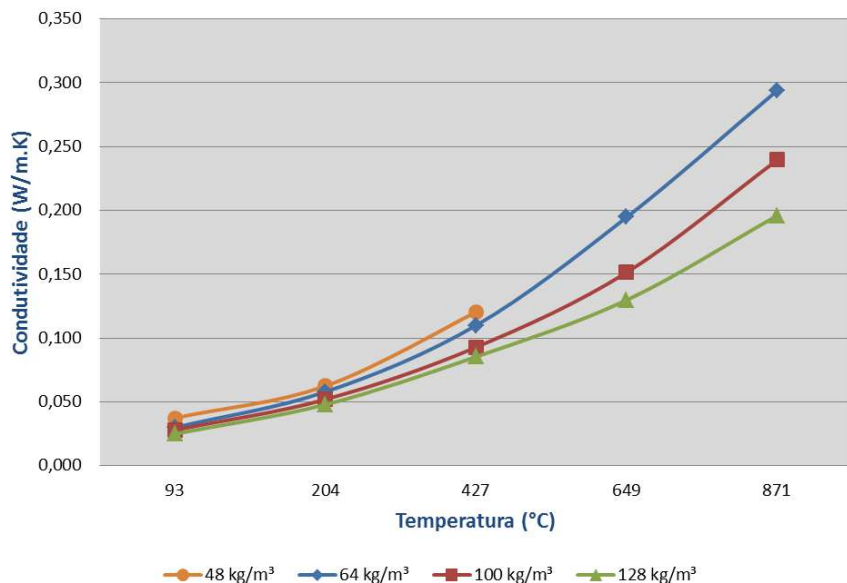


Caldeiras



Condutividade Térmica

Método de Teste ASTM C-201 - Modificado^A



(*) A Classe de Temperatura dos produtos **Fiberfrax®** é determinada pelo critério de mudança linear irreversível e não pelo ponto de fusão.

Tanques



Turbinas



UNIFRAX
Tecnologia e Inovação

Unifrax Brasil Ltda
Av: Independência, 7033
13284-400 - Vinhedo - SP - Brasil
Fone: + 55 19 3322.8000
vendas@unifrax.com
www.unifrax.com.br

Efetivo: outubro / 2022

Ficha Técnica do Produto

Manta FFF é um produto resistente, leve e flexível, fabricada com fibras tipo **Spun** – (fibras longas obtidas pelo processo de rotação), as quais são multidirecionadas e entrelaçadas num processo contínuo de agulhamento conferindo ao produto uma excelente resistência mecânica.

Manta FFF é produzida com óxidos refratários (SiO_2 sílica e Al_2O_3 alumina) de alta pureza química e **não possui nenhum tipo de ligante ou resina** em sua composição, evitando problemas com o “empacotamento” do isolamento.

Produtos de lã-rocha e lã-vidro possuem resinas em sua composição porém, com a queima destas resinas durante operação dos equipamentos, há grande riscos de desprendimento das fibras causando o tradicional “empacotamento” do isolamento, gerando gastos com a sua recuperação e também aumentado os gastos energéticos devido a falta de isolamento em algumas regiões.

Manta FFF possui densidade uniforme em toda sua espessura e pode ser facilmente cortada com faca ou estilete, pois não possui tela metálica.

Vantagens

- Isenta de IPI (imposto)
- Preço competitivo com lã-rocha
- Não “empacota” com vibração
- 100% inorgânica (sem resina)
- Baixa condutividade térmica
- Não possui resina em sua composição
- Não necessita de tela metálica
- Alto grau de pureza química
- Baixa condutividade térmica
- Excelente resistência ao manuseio
- Baixo armazenamento de calor
- Inerte ao choque térmico
- Resistente à corrosão

Aplicações Típicas

Isolamento externo de Tubulações, Caldeiras, Tanques, Torres e demais equipamentos que operam em temperaturas de até 600 °C.

Manta FFF

600 °C



Propriedades Químicas

As **Mantas Thermofelt®** possuem excelente estabilidade química, resistindo ao ataque da maioria dos ácidos e agentes corrosivos. Exceções são os ácidos hidrofúorídricos, fosfóricos, hidrocloreídricos e álcalis concentrados.

Se molhadas por água, vapor ou óleo, suas propriedades térmicas e físicas são restabelecidas após secagem. Não contém água em sua constituição final e são isentas de amianto.

Denominação

Manta FFF 600 / 48	=	48 kg/m ³
Manta FFF 600 / 64	=	64 kg/m ³
Manta FFF 600 / 96	=	96 kg/m ³
Manta FFF 600 / 128	=	128 kg/m ³

Disponibilidade

Densidade kg/m ³	Esp. mm	Larg. mm	Compr. mm	Embalagem rolo
48	50	1200	4167	5,00 m ²
64	50	1200	3750	4,50 m ²
96	50	1200	3750	4,50 m ²
128	50	1200	3750	4,50 m ²

Propriedades

Densidade Nominal	kg/m³	48	64	96	128	
Classe Temperatura (*)	°C	600				
Composição Química Básica	-	SiO2				
		Al2O3				
		Fe2O3 + TiO2 (<0,20%)				
		Alcalis (<0,25%)				
Condutividade Térmica (Temperatura Média)	100 °C	W/m.°K	0,040	0,035	0,030	0,025
	200 °C		0,091	0,080	0,070	0,060
	400 °C		0,145	0,130	0,115	0,105
	600 °C		0,260	0,220	0,180	0,160
Resistência à Tração (mínimo)	lb/pol² kPa	3	3	5	7	
		20	20	35	48	
Retração Linear Permanente	%	< 1,5 (24h@600 °C)				
Diâmetro Nominal das Fibras	microns	3 a 4				
Calor Específico à 1.100 °C	J/kg °K	1.130				
Ponto de Fusão	°C	1.500				
Densidade Específica	g/cm³	2,73				
Cor Padrão	N/A	branca				

Análise Química Típica

• Al ₂ O ₃ + SiO ₂	> 98 %
• Fe ₂ O ₃	0,04%
• TiO ₂	0,002%
• MgO	0,01%
• CaO	0,02%
• Na ₂ O	0,01%
• Traços inorgânicos	0,25%
• Cloretos Lixiviáveis	< 10 ppm

Tubulações



Vasos de Pressão



Torres



Caldeiras em Geral



Tanques



A Classe de Temperatura dos produtos **Fiberfrax®** é determinada pelo critério de mudança linear irreversível e não pelo ponto de fusão.

Todos os valores de condutividade térmica dos materiais Fiberfrax® foram medidos de acordo com os procedimentos de teste ASTM C-201. Variações em qualquer um destes fatores irão resultar numa significativa diferença em relação aos dados acima fornecidos.

As informações, recomendações e opiniões aqui contidas são apresentadas somente para consideração, informação e verificação e não deverão ser, em parte ou no todo, entendidas como garantia ou declaração, pela qual assumamos qualquer responsabilidade. Isto não deverá ser interpretado como licença de uso de patente ou marca.

Unifrax Brasil Ltda

Av: Independência, 7033

13284-400 - Vinhedo - SP - Brasil

Fone: + 55 19 3322.8000

vendas@alkegen.com

www.alkegen.com

Efetivo: 09/2024
© 2022 Alkegen
Todos os Direitos Reservados
Impresso no Brasil



FÓRMULA 6-L

CARACTERÍSTICAS

Denso
Configuração rápida
Múltipla
Sílica

Cura Rápida
Maior tempo de trabalho
Não molhar

DESCRIÇÃO

Os refratários Thermbond usam o Unifrax Binder System™ patenteado para uma mistura fácil e precisa, ajuste controlado, secagem e aquecimento rápidos, resistência ao choque térmico e outras propriedades exclusivas. Thermbond liga-se quimicamente a refratários queimados existentes.

EMBALAGEM

Peso do saco : 65,00 lbs.

Rendimento / Unidade : 0,48 pés³

Tambores por paleta seco : 1

Peso do tambor : 400 libras.

Peso unitário : 73,2 libras.

Unidades/Ton : 27,34 curto

Unidade equivalente : 1 saco, 1 jarro

Componente Líquido : Fórmula

Sacos por paleta : 48

Peso do jarro : 8,16 libras.

ESPECIFICAÇÕES

Temperatura máxima de serviço recomendada

Cara quente	3000F
-------------	-------

Relação Molhado para Seco

	CONTACTE-NOS PARA MAIS DETALHES
--	---------------------------------

Mudança Linear Permanente

1500F (816C)	-0,34%
2000F (1093C)	-0,4%
2500F (1371C)	-0,3%

Módulo de Ruptura Quente

1500F (816C)	1850 psi
--------------	----------

Densidade aparente

Como colocado	154 libras/pé ³
Após 1500F (816C)	147 libras/pé ³

Força compressiva

1500F (816C)	3000 psi
2000F (1093C)	4800 psi
2500F (1371C)	4000 psi

Módulo de Ruptura a Frio

1500F (816C)	900 psi
2400F (1316C)	1450 psi
2500F (1371C)	1350 psi

Resistência à Abrasão

perda de cc	<20
-------------	-----

ANÁLISE QUÍMICA TÍPICA

Al ₂ O ₃	65%
SiO ₂	26%
Fe ₂ O ₃	0,9%
P ₂ O ₅	5%
Outro	3,1%
Total	100%

CONDUTIVIDADE TÉRMICA

600F (316C)	10,25 Btu-in/hr-ft ² -F
1000F (538C)	10 Btu-in/hr-ft ² -F
1200F (649C)	9,9 Btu-in/hr-ft ² -F
1800F (982C)	10 Btu-in/hr-ft ² -F
2000F (1093C)	10 Btu-in/hr-ft ² -F
2400F (1316C)	10,55 Btu-in/h-ft ² -F

**Os dados de teste mostrados são baseados em médias sujeitas a variação normal em testes individuais e, portanto, não devem ser considerados especificações máximas ou mínimas.

***A aplicação por método alternativo pode produzir resultados um pouco diferentes.

As medidas são aproximadas e podem variar. Para misturar unidades parciais, entre em contato com o representante da Thermbond para obter as proporções específicas de umidade e secagem. Consulte o Guia de Instalação para obter informações mais detalhadas.

Para garantir que você está obtendo os dados mais recentes, consulte nossas folhas de dados on-line em <https://www.thermbond.com/technical-data/>

Devido à natureza única do sistema de aglutinante Thermbond, os procedimentos de teste variam ligeiramente da ASTM.

A documentação dessas variações está disponível mediante solicitação.

Thermbond é uma marca registrada da Unifrax. Todos os direitos reservados.