

Empresa Interessada : **ALGEMAS BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA - ME**

Rod. dos Minerios, 403 - Cons João dos Reis; Brcao:04-c - Jardim Monterrey - Almirante Tamandaré / PR

Pedido de ensaio : 296103

Natureza do trabalho : **ENSAIO EM ALGEMA**

DATA RECEBIMENTO / INSPEÇÃO.: 27/03/2023 – Entregue no Laboratório Tork Barra Funda

IDENTIFICAÇÃO.....: Algema de Dobradiça em Aço Inoxidável - Modelo AB304D

QUANTIDADE DE AMOSTRAS.....: 02 Amostras

PROPOSTA TORK Nº.....: 2303021MLE – Rev.1

ASPECTO DA AMOSTRA**I - ENSAIO DE TRAÇÃO NA ALGEMA**

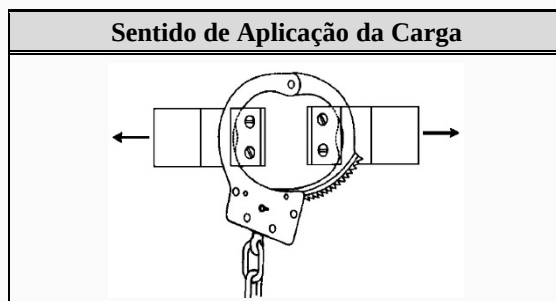
Procedimento: Cada lado da algema foi duplamente travado na primeira catraca. Em seguida foi aplicada uma força de 2.200 N no sentido longitudinal e mantida por um período de 30 s.



Resultado: A algema não rompeu e continuou operando normalmente.

I - ENSAIO DE TRAÇÃO NO MECANISMO DE TRAVA

Procedimento: A algema foi duplamente travada na primeira catraca e posicionado conforme desenho. Nesta condição a algema foi submetida a uma força de 2.200 N no sentido contrário a trava por um período superior a 30 segundos.



Resultados: A algema não rompeu e continuou operando normalmente.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

II - ENSAIO DE RUPTURA

Procedimento: A algaema foi duplamente travada na segunda catraca. Foi aplicada a carga até a ruptura da algaema.

Amostra após ensaio

Resultados: Ao atingir 7.728 N a algaema apresentou deformação permanente e travamento dos dois lados.

III - ENSAIO DE NÉVOA SALINA

Procedimento: A amostra foi exposta em câmara de nevoa salina neutra durante 12 horas.

Data	Dados da Câmara		Dados da solução coletada		
	Exposição [Horas]	Temperatura [°C]	Volume ⁽¹⁾ [mL/h]	Concentração ⁽²⁾ [%]	pH ⁽³⁾
27/03/2023	7	35,0	1,46	4,80	6,87
28/03/2023	9	35,4	1,61	4,90	6,71

Após o ensaio**Notas:**

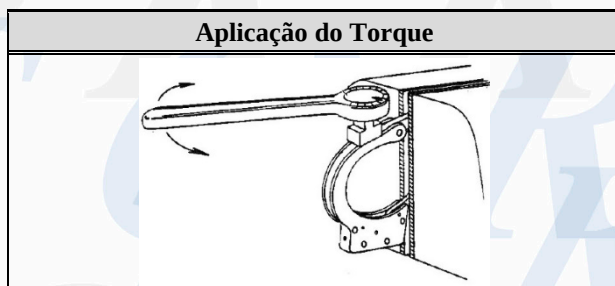
- 1) Volume da solução salina coletada no interior da câmara, dado em mililitro por hora por 80cm²
- 2) Concentração de sal na névoa coletada, medida a 25°C
- 3) pH da solução coletada, medido a 25°C
- 4) Solução Salina – 5 partes em massa de cloreto de sódio em 95 partes de água destilada.
- 5) Suporte de amostras: linhas de nylon e grade em material plástico

Resultados: Após o ensaio a algaema não apresentou corrosão e continuou operando normalmente.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

IV - ENSAIO DE TORQUE

Procedimento: A alga foi travada na terceira catraca e aplicado um torque de 23 N.m no sentido horário, durante 30 segundos e em seguida no sentido anti-horário.

**Amostra após ensaio**

Sentido horário



Sentido Anti-horário

Resultados: Após a execução do ensaio nos dois sentidos da alga, o lado 1 da alga atingiu torque máximo de 21 N.m (menor que o especificado), apresentou deformação permanente e travamento. O lado 2 da alga atingiu o torque especificado de 23 N.m, e apresentou deformação permanente e travamento. A placa não se separou do pino de articulação, não sendo possível remover a catraca do pino de articulação e desengata-la da lingueta, quebrar ou dobrar a catraca de forma a permitir a abertura da alga.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- 1- Procedimentos Tork: P-101 e P-1004.
- 2- A amostra foi ensaiada conforme Norma NIJ STD 0307.01, ed. 1982 e ASTM B117, ed. 2019.
- 3- Local do Ensaio: Rua Dr. Ribeiro de Almeida, 203 - Barra Funda - São Paulo / SP – Laboratório de Produtos.
- 4- Revisão 1: Foram acrescentadas informações no resultado do Ensaio de Torque, conforme solicitação do cliente via e-mail em 30/03/2023, sendo que esta revisão cancela e substitui o Relatório de Ensaio Nº 23038312 SVSP
- 5- Equipamentos utilizados:

Termômetro: Identificação Tork 4942 - Certificado RBC/Visomes Nº LV03123-39026-22-R0 - válido até 12/2023

Máq. universal de ensaios: Identificação Tork 4868 - Certificado RBC/Dinateste DNTT/273c/22 - válido até 09/2023

Célula de Carga 20kN: Identificação Tork 4872 - Certificado RBC/Dinateste DNTT/273c/22 - válido até 09/2023

Transdutor de Deslocamento: Identificação Tork 4868 - Certificado RBC/Panantec 7928.21 - válido até 09/2023

Torquímetro Digital: Identificação Tork 5356 - Certificado RBC/Tork 22048124AFSP e RBC/Tork 22048125AFSP - válido até 04/2023

Cronômetro Digital: Identificação Tork 4932 - Certificado RBC/CTM 36603/21 - válido até 10/2023

Câmara de Névoa Salina - Modelo USC MP02/2004 - Identificação: 4737

Controlador de Temperatura: Identificação 4738 - Certificado RBC/Visomes Nº LV07361-21064-22-R1 - válido até 07/2023

Controlador de Temperatura: Identificação 4739 - Certificado RBC/Visomes Nº LV07361-21063-22-R1 - válido até 07/2023

Manômetro: Identificação Tork: 4742 - Certificado RBC/Tork 22089196AFSP - válido até 08/2023

Manômetro: Identificação Tork: 4743 - Certificado RBC/ABSI CAL 212150/22 - válido até 08/2023

Proveta Graduada: Identificação Tork: 4684 - Certificado RBC/ABSI CAL 196981/21 - válido até 03/2026

Proveta Graduada: Identificação Tork: 4685 - Certificado RBC/ABSI Nº CAL 196987/21 - válido até 03/2026

Refratômetro para Salinidade: Identificação Tork: 4676 - Certificado RBC/Elus E11093/21 - válido até 05/2023

Medidor de pH: Identificação Tork 5217 - Certificado RBC/Visomes LV03123-10124-22-R0 - válido até 05/2023

Condutivímetro: Identificação Tork 5209 - Certificado RBC/Visomes LV03123-10125-22-R0 - válido até 05/2023

Data dos Ensaio: de 27 a 29 de Março de 2023.

Emissão do Relatório: São Paulo, 31 de Março de 2023.

Eng. Bruno Ozi S. R. de Oliveira – CREA 2605628078
Chefe do Laboratório de Testes em Produtos

Eng. Leopoldo Rosalin de Oliveira – CREA 0600318910
Gerente Técnico do Laboratório Tork SP

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.