

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº363-1023.0

### 1. CLIENTE

TECNO2000 INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.  
Rua Vereador Décio de Paula, 101 – Planalto.  
CEP 35570-000 – Formiga – MG.

### 2. NATUREZA DO TRABALHO

- Ensaio de corrosão e envelhecimento acelerado por exposição à névoa salina neutra.
- Avaliação da degradação do revestimento – grau de enferrujamento e empolamento.

### 3. INFORMAÇÕES GERAIS

- **Recebimento da amostra:** 01/09/2023
- **Data de realização do ensaio:** de 04/09/2023 a 16/10/2023.
- **Data de emissão do relatório:** 17/10/2023.
- **Local do ensaio:** Laboratório Equilam.
- **Ordem de serviço:** 3699.

### 4. MÉTODOS UTILIZADOS

**ABNT NBR 17088/2023:** Corrosão por exposição à névoa salina.

**ABNT NBR 5841/2015:** Determinação do grau de empolamento de superfícies pintadas.

**ABNT NBR ISO 4628-3/2022:** Tintas e vernizes – Avaliação da degradação de revestimento – Designação da quantidade e tamanho dos defeitos e da intensidade de mudanças uniformes na aparência – Parte 3: Avaliação do grau de enferrujamento.

### 5. CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Temperatura:  $(23 \pm 5) ^\circ\text{C}$

Umidade Relativa:  $(50 \pm 20) \%$

### 6. TERMOS E DEFINIÇÕES

**CP:** Corpo de prova

**LEQ:** Laboratório Equilam

**ID.:** Identificação do LEQ

### 7. INFORMAÇÕES SOBRE A AMOSTRA

- **Descrição da amostra:** 3 chapas de aço com revestimento de pintura, com dimensões aproximadas de 100 x 200 mm.

Este documento pode ser reproduzido somente na íntegra  
Os resultados contidos no presente documento referem-se somente aos itens ensaiados e se aplicam à amostra conforme recebida

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº363-1023.0

- **Identificação do cliente:** Chapa de aço com solda para produção de tubos, peças e demais componentes metálicos.
- **Identificação do LEQ:** EQ Nº23-301.

### 8. EQUIPAMENTOS E MATERIAIS UTILIZADOS

- Câmara de névoa salina Equilam SS1000e – ID.: SSLEQ-007.
- Coletores de névoa Equilam EQC-100ML – ID.: CNLEQ-016 e CNLEQ-026.
- Medidor de pH/conductividade Ohaus a-AB33M1 – ID.: PHLEQ-004.
- Micropipeta IKA PETTE vario 10 mL – ID.: PPLEQ-001.
- Balança analítica Chyo JL-180 – ID.: BALEQ-001.

### 9. INFORMAÇÕES SOBRE O ENSAIO

- **Ensaio:** exposição à névoa salina neutra segundo ABNT NBR 17088 por 1000 horas, seguida da determinação do grau de enferrujamento e empolamento conforme normas ABNT NBR ISO 4628-3 e ABNT NBR 5841, respectivamente.

### 10. PREPARO DA AMOSTRA

- Limpeza superficial com pano macio úmido e secagem com ar comprimido isento de óleo.
- Proteção das bordas com fita adesiva.

### 11. LIMPEZA APÓS TÉRMINO DO ENSAIO

- Lavagem com água corrente em temperatura ambiente logo após término do período de exposição, para remoção dos sais provenientes da solução de ensaio depositados na superfície da amostra, e secagem com ar comprimido.

### 12. EXECUTANTES DO ENSAIO

- Pedro Martorelli: Técnico de laboratório.

### 13. RESULTADOS

- **Avaliações visuais:** durante o decorrer do ensaio a amostra foi avaliada quanto ao aparecimento de corrosão, bolhas ou outras alterações visuais, não sendo observadas quaisquer alterações na superfície dos CPs provenientes da exposição à atmosfera do ensaio durante 1000 horas. As classificações obtidas pela amostra podem ser visualizadas na tabela 1.

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº363-1023.0

**TABELA 1 – Classificação quanto ao grau de corrosão e bolhas**

Critério de avaliação	CP 1	CP 2	CP 3
Enferrujamento (ABNT NBR ISO 4628-3)	Ri 0	Ri 0	Ri 0
Empolamento (ABNT NBR 5841)	d 0/t 0	d 0/t 0	d 0/t 0

Diadema, 17 de outubro de 2023.

\_\_\_\_\_  
Signatário Autorizado  
Nelson Rojo  
Diretor

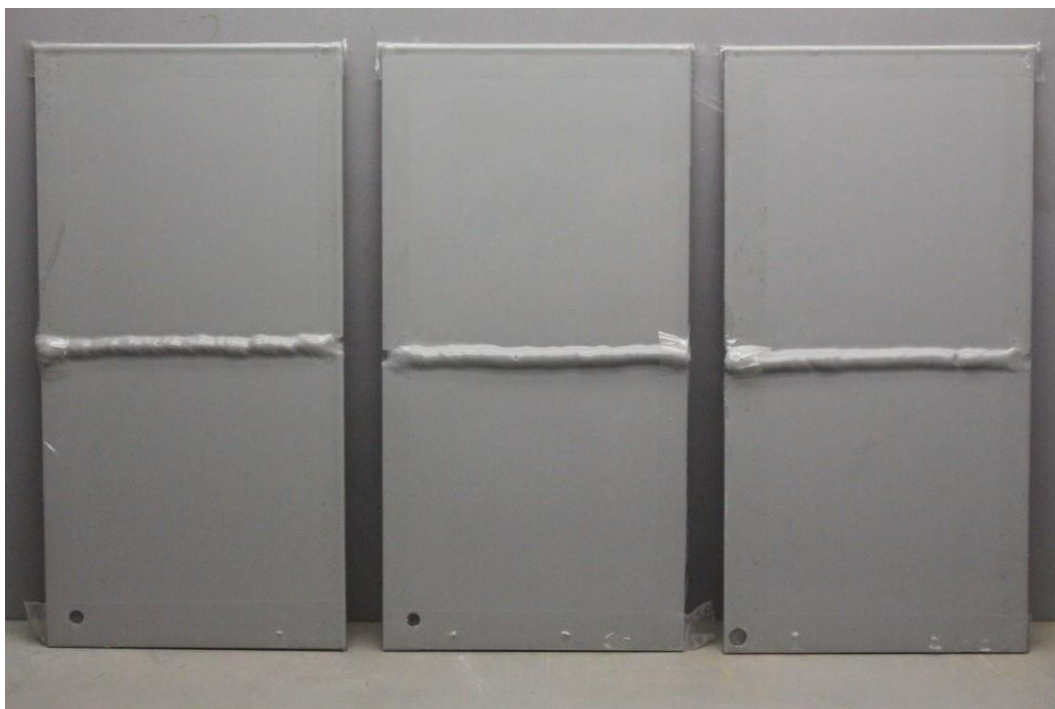
\_\_\_\_\_  
Uma cópia eletrônica deste Relatório é arquivada durante 3 anos  
A utilização deste documento para fins promocionais depende da prévia autorização formal da EQUILAM

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº363-1023.0

### IMAGENS



Amostra antes do ensaio.



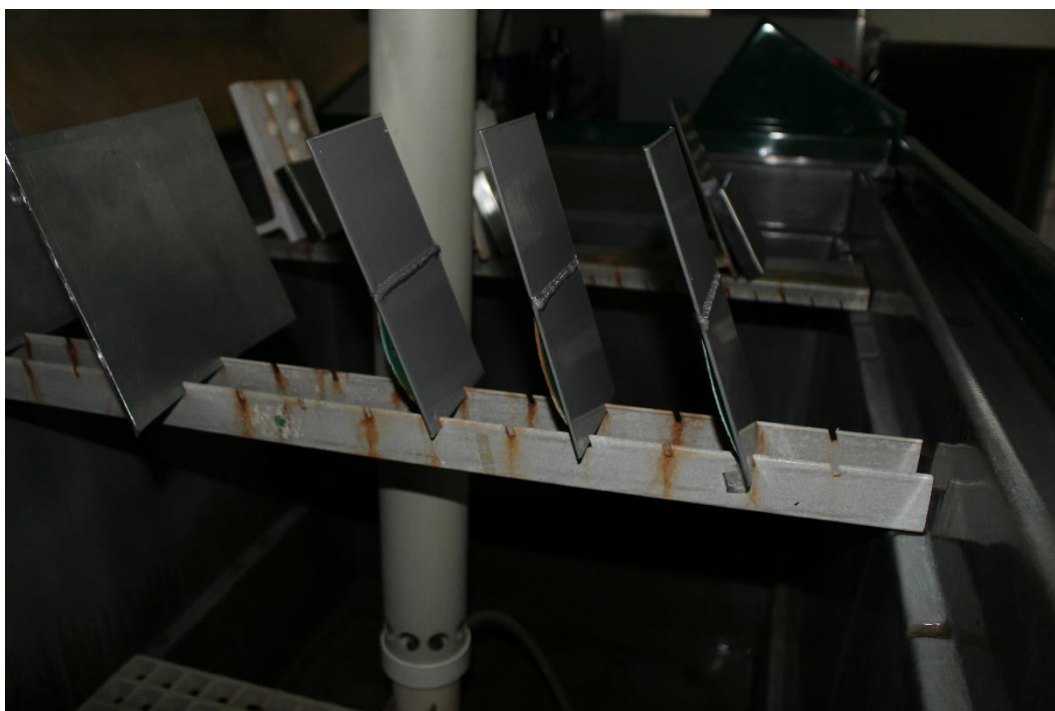
Amostra após 1000 horas de ensaio.

Este documento pode ser reproduzido somente na íntegra  
Os resultados contidos no presente documento referem-se somente aos itens ensaiados e se aplicam à amostra conforme recebida

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº363-1023.0



Amostra após 1000 horas de ensaio.  
Detalhe de superfície.



Disposição da amostra na câmara de ensaio.

Este documento pode ser reproduzido somente na íntegra  
Os resultados contidos no presente documento referem-se somente aos itens ensaiados e se aplicam à amostra conforme recebida