



# RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DE SEGURANÇA VASO DE PRESSÃO

NR-13 da Portaria nº. 594 de 28/04/2014 do Ministério do Trabalho

Data da Realização da Inspeção de Segurança:

Início: 19/06/2017

Conclusão: 24/06/2017

Tipo de Inspeção:  Inicial  Periódica  Extraordinária

ART Nº.: 20172600709 / CREA-PR

## 1. DADOS GERAIS

### 1.1 EMPRESA:

Proprietário: Trombini Embalagens S.A.

Endereço: Rua Olympio Trombini, 619 - Vista Alegre

CNPJ: 11.252.642/0010-95

Cidade-Estado: Curitiba - PR CEP: 82020-040

### 1.2 FIRMA INSPETORA:

Razão Social: Senind Engenharia e Montagem Ltda.

Endereço: Rua Manoel Valdomiro de Macedo, 2311

Cidade-Estado: Curitiba-PR CEP: 81170-150

Fone/Fax: 41 - 3347.1188

E-mail: [senind@senind.com.br](mailto:senind@senind.com.br)

Home-page: [www.senind.com.br](http://www.senind.com.br)

CREA 's: PR- 002931/F SC 12915-6



## 2.

### 2.1 CARACTERÍSTICAS

Fabricante:   
Endereço:   
Tipo:   
Marca:  Ano:   
Número:   
Nº. atribuído pela empresa (TAG):   
PMTA:  MPa ou  atm ou  kgf/cm<sup>2</sup>  
Pressão T.H.:  MPa ou  atm ou  kgf/cm<sup>2</sup>  
Código de projeto/ano de edição:   
Fluido contido:  Volume:  litros  
Classe de fluido:   
Grupo de Potencial de Risco:   
Categoria:   
Localização na Empresa:

### 2.2 EXAME DA DOCUMENTAÇÃO

Os documentos do vaso foram encontrados completos e em dia?

Prontuário do Vaso de Pressão:	Sim <input checked="" type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
Projeto de Instalação:	Sim <input checked="" type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
Manual de Operação:	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
Registro de Segurança:	Sim <input checked="" type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
Relatório de Inspeção anterior:	Sim <input checked="" type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>

Comentário: Adequar o projeto de instalação conforme NR-13. Desenho do fabricante: POP nº 6327, Registro nº.: 5002 - Código: CELPA 4/800.817.22.

## 2.3 EXAME EXTERNO

### Dimensões principais do vaso:

Diâmetro do Vaso:  Comprimento total:   
Junta: Soldada  Parafusada  Outros   
Revestimento externo: Sim  Não   
Boca de visita: Sim  Não  Quant.   
Boca de inspeção: Sim  Não  Quant.   
Obs.: \_\_\_\_\_

### Acessórios/Outros

Possui manômetro? Sim  Não  Quant.   
Localização:  Data calibração:   
Obs.: Ver item 3.4 Recomendações e intervenções deste relatório.

Possui Válvula de Segurança? Sim  Não   
Quant.:  Diâmetro:   
Localização:   
Marca:  Tipo  N°.   
Certificado n°.  Data Calibração:   
Aspecto visual externo: Satisfatório? Sim  Não   
Obs.: Ver item 3.4 Recomendações e intervenções deste relatório.

Outro exame ou teste efetuado? Sim  Não   
Qual? \_\_\_\_\_

## 2.4 EXAME INTERNO

Foi realizado em:   
Tipo de Inspeção:   
Resultado:   
Obs.: (\*\*) Ver item 3.4 Recomendações e intervenções deste relatório.



### 2.4.1 A válvula de segurança foi:

Inspeccionada: Sim  Não   
 Calibrada: Sim  Não   
 Data da calibração:   
 Empresa Responsável pela manutenção:   
 Obs.: Ver item 3.4 Recomendações e intervenções deste relatório.

## 2.5 TESTE HIDROSTÁTICO

Foi realizado em:   
 Pressão de prova aplicada:  MPa ou  kgf/cm<sup>2</sup>  
 Tempo durante o qual foi mantido:  minutos  
 Resultado:   
 Obs.: Atualmente substituído conforme a NR-13.

(\*) Ver item 3.4 Recomendações e intervenções deste relatório.

## 2.6 OUTROS ENSAIOS PARA VERIFICAÇÃO DA PMTA

Tipo de ensaio:   
 Documento nº.:   
 Resultado:   
 Obs.: Ver item 3.4 Recomendações e intervenções deste relatório.

## 3.

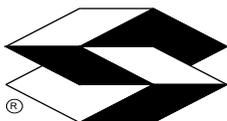
3.1 O vaso inspeccionado pode ser utilizado normalmente?

Sim  Não

3.2 Valor da PMTA:  MPa ou  atm ou  kgf/cm<sup>2</sup>

3.3 O vaso deverá ser submetido a nova inspeção antes de:

Do tipo: Periódica:  Extraordinária:   
 Com os ensaios: Exame externo:  Exame interno:   
 Teste hidrostático:



**SENIND**  
 ENGENHARIA  
 E MONTAGEM  
 LTDA.  
**sei** - PROJETOS

3.3.1 Prazo máximo para próximas inspeções:

Exame Externo:   
 Exame Interno:

Teste Hidrostático: 24/06/2021

### 3.4 Recomendações e intervenções a serem executadas:

- Observar a Norma Regulamentadora no. 13 (NR-13) e suas alterações republicadas no D.O.U. de 02/05/2014 da Portaria no. 594 de 28/04/2014 do Ministério do Trabalho:
  - 1) Fazer as anotações no livro "Registro de Segurança" das ocorrências importantes capazes de influir nas condições de segurança do vaso;
  - 2) Manter calibrados e atualizados por empresa especializada, os acessórios de segurança com valores inferiores à P.M.T.A. do vaso;

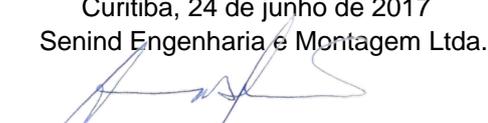
**Obs.:** 1) (\*) Por inviabilidade técnica, devido ao peso do cilindro cheio de água que pode causar danos permanentes a estrutura da máquina, não foi realizado o teste hidrostático.

Para garantir segurança equivalente, atendendo a NR-13 em sua Portaria nº 594 de 28/04/2014, para esta inspeção o teste hidrostático foi substituído pelo exame visual externo, exame visual interno, verificação dos parafusos das tampas e eixo com aparelho de ultrassom, medição de espessura do corpo cilíndrico com aparelho de ultrassom, ensaio com partículas magnéticas nas tampas e corpo cilíndrico pelo lado interno conforme mostra o desenho Senind em anexo e a verificação da existência, condições e calibração dos acessórios de segurança. Com o resultado satisfatório de todos os ensaios, testes, exames realizados, informações colhidas, o cilindro foi liberado para operação normal sem restrições até o valor de sua PMTA, até a data da próxima inspeção conforme o item 3. Conclusão deste relatório.

No ensaio com ultrassom (cópia dos certificados de calibração encontram-se em anexo), foram encontrados "**02 (dois)**" parafusos com possível defeito na tampa do cilindro no lado comando e "**01 (um)**" parafuso na tampa no lado acionamento, conforme mostra o desenho Senind em anexo. Isto não interfere atualmente no resultado da inspeção, mas devem ser substituídos, incluindo

2) (\*\*\*) Histórico: Na inspeção em 19/03/2014 e nesta, durante o exame interno foi verificado e informado aos responsáveis da Trombini pelo serviço a presença de pequenas falhas na tampa do lado comando e pequenas trincas no lado acionamento. Não sabemos se são falhas de fundição ou outro problema que as causou. No corpo do cilindro encontramos leves sulcos circunferenciais na posição do pescador, também não sabemos o que o causou. Para esta inspeção os defeitos encontrados aparentemente não são significativos, mas devem ser monitorados

Curitiba, 24 de junho de 2017  
Senind Engenharia e Montagem Ltda.

  
CNPJ 75155309/0001-50  
CREA/PR 8914/2931-F - REG. CREA/SC 12915-6  
Engº Almir de Bomfim CREA-PR 24480/D