

2023



SIAOTECH

Relatório de Conformidade Mecânica

Rodas Ponte Rolante

VOESTALPINE MEINCOL

Caxias do Sul/RS

IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATANTE**VOESTALPINE MEINCOL S/A****CNPJ:** 88.614.342/0001-42**IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL DO SERVIÇO****VOESTALPINE MEINCOL S/A****CNPJ:** 88.614.342/0001-42**ENDEREÇO DA OBRA:**

Estrada Paolo Radaelli, S/N – Forqueta

Cidade: Caxias do Sul – RS**CEP:** 95.115-700**IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATADA****SIAOTECH****CNPJ:** 43.983.467/0001-01**ENDEREÇO:**

Rua Albino Formolo, 64 – Bairro Cruzeiro

Cidade: Caxias do Sul/RS**CEP:** 95076-641**COLABORADORES DO RELATÓRIO**

Felipe Wouters da Silva

*Engenheiro Mecânico**CREA RS264515****Responsável Técnico***

Robson Monteiro

*Técnico Mecânico**CPF: 02310390041***ART Nr.: 12902541**

**OBJETIVO**

Este relatório foi desenvolvido com o objetivo de evidenciar a conformidade mecânica de quatro rodas para ponte rolante, que foram substituídas da ponte referência: P01 nº série 356292, fabricante Demag da empresa Voestalpine Meincol.

RESUMO

As rodas mencionadas nesse relatório foram fabricadas com o material NITRODUR 8550 REDONDO, conforme certificado de qualidade incluso no anexo A. Após a fabricação foram submetidas a uma têmpera superficial para aumento de sua dureza conforme a norma DIN, certificado de qualidade incluso no anexo B.



CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Conforme exposto neste relatório, as rodas descritas foram fabricadas com diâmetro de 200mm, sendo que as rodas que estavam sendo utilizadas apresentavam um diâmetro de 192mm, essa diferença foi necessária para que a ponte rolante tivesse uma maior altura em relação a sua cabeceira.

A modificação e substituição não altera suas características mecânicas, estando aptas para utilização sem correr riscos estruturais.

Atenciosamente,

Felipe Wouters da Silva
Engenheiro Mecânico
CREA RS 264515

Robson Monteiro
Técnico de Macânico



SIAOTECH

**Relatório de Conformidade
Mecânica**

RODAS PONTE ROLANTE

**ANEXO A – Certificado de Qualidade Material Utilizado
AÇO NITRODUR 8550**

Certificado Nº / Certificate Nr. 061091 /01		Nota Fiscal Nº / Invoice Nr. 061091 /01		Swiss Steel do Brasil Indústria e Comercio de Aços Ltda. Rua José Antônio Valadares, 285 CEP: 04185-020 - Vila Livieiro São Paulo - SP - Brasil Tel.: 55 11 2083-9000 Fax: 55 11 2083-9080						
Data / Date 28/11/23		Nº de Controle de Certificado / Certificate Control Nr.								
Cliente / Customer SIAOTECH EQUIPAMENTOS IND COM E SERV LTD										
Referência Cliente / Customer's Reference										
Identificação do Material / Material Identification 85501 - NITRODUR 8550 REDONDO										
Acabamento / Workmanship DESCASCADO			Processo de Fusão / Melting Process			Processo de Conformação / Mechanical Forming LAMINADO				
Medida 1 / Dimension 1 0200.00		Medida 2 / Dimension 2 0000.00		Medida 3 / Dimension 3 0097.00		Peso / Weight (KG) 48,80		OS / Service Order 083384/01		Ficha Nº / Card Nr. 23060007
Composição Química / Chemical Composition										
Corrida Nº / Heat Nr. 417.090		C 0,36000	Si 0,25000	Mn 0,66000	P 0,01100	S 0,00900	Cr 1,72000	Mo 0,24000	Ni 1,00000	V 0,04200
W 0,00000	Al 0,96000	Co 0,00000	Ti 0,00000	Cu 0,10000	Nb 0,00000	Ta 0,00000	Zr 0,00000	Pb 0,00000	N 0,00000	Fe BAL
Tratamento Térmico / Heat Treatment							Ensaio de Ultra Som / US Test			
Tipo / Type TEMP REVENIDO			Certificado Nº Item / Certificate Nr. Item				Resultado / Results			
Dureza / Hardness 310HB			Empresa / Company				Norma de Referência / Standard			
Ensaios Mecânicos / Mechanical Tests							Ensaios de Corrosão / Corrosion Tests			
T R A Ç Ã O	L.E. / Y.S.			L.R. / T.S.			Resultado / Results			
	Alongamento / Elongantion			Estricção / R.A.			Norma de Referência / Standard			
I M P A C T O	Certificado Nº / Certificate Nr.		Tipo / Type			Temperatura / Temperature (°C)		CP1 / (Specimen Number)		
	CP2 / (Specimen Number)		CP3 / (Specimen Number)			Média / Average				
Outros Ensaios / Other Tests										
Ensaio / Test		Norma de Referência / Standard			Número do Pedido / Report Number			Resultado / Results		
Observações / Notes .							Assinatura / Signature Engº Andre Augusto de Araujo V CREA: 5061968567			
CERTIFICADO DE QUALIDADE / QUALITY CERTIFICATE										
Nós certificamos que a informação neste documento é uma reprodução exata do certificado da usina. We hereby certify that the information presented in this document is an exact reproduction of the certificate of the steel Mill.										

Certificado Nº / Certificate Nr. 061091 /01		Nota Fiscal Nº / Invoice Nr. 061091 /01		Swiss Steel do Brasil Indústria e Comercio de Aços Ltda. Rua José Antônio Valadares, 285 CEP: 04185-020 - Vila Livieiro São Paulo - SP - Brasil Tel.: 55 11 2083-9000 Fax: 55 11 2083-9080						
Data / Date 28/11/23		Nº de Controle de Certificado / Certificate Control Nr.								
Cliente / Customer SIAOTECH EQUIPAMENTOS IND COM E SERV LTD										
Referência Cliente / Customer's Reference										
Identificação do Material / Material Identification 85501 - NITRODUR 8550 REDONDO										
Acabamento / Workmanship DESCASCADO			Processo de Fusão / Melting Process			Processo de Conformação / Mechanical Forming LAMINADO				
Medida 1 / Dimension 1 0200.00		Medida 2 / Dimension 2 0000.00		Medida 3 / Dimension 3 0097.00		Peso / Weight (KG) 24,40		OS / Service Order 083384/01		Ficha Nº / Card Nr. 23060007
Composição Química / Chemical Composition										
Corrida Nº / Heat Nr. 417.090		C 0,36000	Si 0,25000	Mn 0,66000	P 0,01100	S 0,00900	Cr 1,72000	Mo 0,24000	Ni 1,00000	V 0,04200
W 0,00000	Al 0,96000	Co 0,00000	Ti 0,00000	Cu 0,10000	Nb 0,00000	Ta 0,00000	Zr 0,00000	Pb 0,00000	N 0,00000	Fe BAL
Tratamento Térmico / Heat Treatment							Ensaio de Ultra Som / US Test			
Tipo / Type TEMP REVENIDO			Certificado Nº Item / Certificate Nr. Item				Resultado / Results			
Dureza / Hardness 310HB			Empresa / Company				Norma de Referência / Standard			
Ensaios Mecânicos / Mechanical Tests							Ensaios de Corrosão / Corrosion Tests			
T R A Ç Ã O	L.E. / Y.S.			L.R. / T.S.			Resultado / Results			
	Alongamento / Elongantion			Estricção / R.A.			Norma de Referência / Standard			
I M P A C T O	Certificado Nº / Certificate Nr.		Tipo / Type			Temperatura / Temperature (°C)		CP1 / (Specimen Number)		
	CP2 / (Specimen Number)		CP3 / (Specimen Number)			Média / Average				
Outros Ensaios / Other Tests										
Ensaio / Test		Norma de Referência / Standard			Número do Pedido / Report Number			Resultado / Results		
Observações / Notes .							Assinatura / Signature Engº Andre Augusto de Araujo V CREA: 5061968567			
CERTIFICADO DE QUALIDADE / QUALITY CERTIFICATE										
Nós certificamos que a informação neste documento é uma reprodução exata do certificado da usina. We hereby certify that the information presented in this document is an exact reproduction of the certificate of the steel Mill.										

Certificado Nº / Certificate Nr. 061091 /01		Nota Fiscal Nº / Invoice Nr. 061091 /01		Swiss Steel do Brasil Indústria e Comercio de Aços Ltda. Rua José Antônio Valadares, 285 CEP: 04185-020 - Vila Livieiro São Paulo - SP - Brasil Tel.: 55 11 2083-9000 Fax: 55 11 2083-9080						
Data / Date 28/11/23		Nº de Controle de Certificado / Certificate Control Nr.								
Cliente / Customer SIAOTECH EQUIPAMENTOS IND COM E SERV LTD										
Referência Cliente / Customer's Reference										
Identificação do Material / Material Identification 85501 - NITRODUR 8550 REDONDO										
Acabamento / Workmanship TORNEADO			Processo de Fusão / Melting Process			Processo de Conformação / Mechanical Forming LAMINADO				
Medida 1 / Dimension 1 0200.00		Medida 2 / Dimension 2 0000.00		Medida 3 / Dimension 3 0097.00		Peso / Weight (KG) 24,40		OS / Service Order 083384/01		Ficha Nº / Card Nr. 23090454
Composição Química / Chemical Composition										
Corrida Nº / Heat Nr. 402110		C 0,37000	Si 0,30000	Mn 0,67000	P 0,01000	S 0,00700	Cr 1,71000	Mo 0,21000	Ni 1,01000	V 0,06100
W 0,00000	Al 1,07000	Co 0,00000	Ti 0,00000	Cu 0,19000	Nb 0,00000	Ta 0,00000	Zr 0,00000	Pb 0,00000	N 0,00000	Fe BAL
Tratamento Térmico / Heat Treatment							Ensaio de Ultra Som / US Test			
Tipo / Type TEMP REVENIDO			Certificado Nº Item / Certificate Nr. Item				Resultado / Results			
Dureza / Hardness 273HB			Empresa / Company				Norma de Referência / Standard			
Ensaios Mecânicos / Mechanical Tests							Ensaios de Corrosão / Corrosion Tests			
T R A Ç Ã O	L.E. / Y.S.			L.R. / T.S.			Resultado / Results			
	Alongamento / Elongantion			Estricção / R.A.			Norma de Referência / Standard			
I M P A C T O	Certificado Nº / Certificate Nr.		Tipo / Type			Temperatura / Temperature (°C)		CP1 / (Specimen Number)		
	CP2 / (Specimen Number)		CP3 / (Specimen Number)			Média / Average				
Outros Ensaios / Other Tests										
Ensaio / Test		Norma de Referência / Standard			Número do Pedido / Report Number			Resultado / Results		
Observações / Notes .							Assinatura / Signature Engº Andre Augusto de Araujo V CREA: 5061968567			
CERTIFICADO DE QUALIDADE / QUALITY CERTIFICATE										
Nós certificamos que a informação neste documento é uma reprodução exata do certificado da usina. We hereby certify that the information presented in this document is an exact reproduction of the certificate of the steel Mill.										



SIAOTECH

**Relatório de Conformidade
Mecânica**

RODAS PONTE ROLANTE

**ANEXO B – Certificado de Qualidade Têmpera Superficial
Conforme norma DIN**



CERTIFICADO DE QUALIDADE

EMPRESA
CERTIFICADA



CONTROLE INTERNO	
Número Ordem de Produção:	179967
Data da Baixa:	05/10/2023

INFORMAÇÕES	
Nome do Cliente:	SIAOTECH EQUIPAMENTOS INDUSTR
Nota Fiscal de Entrada:	76
Nota Fiscal de Saída:	66086
Descrição Produto:	GENÉRICOS SAE 8550 - TEM
Quantidade:	4,00 PC
Peso Total:	42,20 KG
Referência:	SIAOTECH-8550-TEM

ESPECIFICAÇÕES	
Material:	8550
Dureza Superficial:	38 a 45 HRC

RESULTADOS	
Dureza Superficial:	44 a 45 HRC

CONCLUSÃO:	Aprovado
------------	----------

ENSAIOS REALIZADOS CONFORME NORMA: ABNT NBR NM ISO 6508-1

Ms. Eng. Gilmar Tonietto



SIAOTECH

**Relatório de Conformidade
Mecânica**

RODAS PONTE ROLANTE

ANEXO C – ART



Tipo: OBRA OU SERVIÇO **Participação Técnica:** INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO **Motivo:** NORMAL

Contratado

Carteira: RS264515 **Profissional:** FELIPE WOUTERS DA SILVA **E-mail:** felipewouters87@hotmail.com
RNP: 2222075785 **Título:** Engenheiro Mecânico
Empresa: NENHUMA EMPRESA **Nr.Reg.:**

Contratante

Nome: SIAOTECH EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS E SERVIÇOS LTDA **E-mail:**
Endereço: RUA ALBINO FORMOLO 64 PAVILHÃO SUP. 01 **Telefone:** (54) 99192 9494 **CPF/CNPJ:** 43983467000101
Cidade: CAXIAS DO SUL **Bairro.:** CRUZEIRO **CEP:** 95076641 **UF:** RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: VOESTALPINE MEINCOL S/A
Endereço da Obra/Serviço: Estrada PAULO RADAELLI, S/N **CPF/CNPJ:** 88614342000142
Cidade: CAXIAS DO SUL **Bairro:** FORQUETA **CEP:** 95115700 **UF:** RS
Finalidade: INDUSTRIAL **Vlr Contrato(R\$):** 300,00 **Honorários(R\$):**
Data Início: 27/10/2023 **Prev.Fim:** 28/11/2023 **Ent.Classe:**

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Avaliação	RELATÓRIO DE CONFORMIDADE	1,00	

ART registrada (paga) no CREA-RS em 28/11/2023

Caxias do Sul/RS – 28/11/2023 Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima  FELIPE WOUTERS DA SILVA Profissional	De acordo  SIAOTECH EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS E SERVIÇOS LTDA Contratante
--	---	--

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.