1 07/847MC/1

21/08/2007 DATADass

JOSE PEIXOTO RODRIGUES & C. LDA

DC 129

Rua Cidade Do Porto Nº118 - Ferreiros - Braga Tif. 253 305 000

338361 338359

16

12000 12000

N

2 36

N 19

54 65

38

1,47 1,47

6 10

7,2

.084 .084

201,1 201,1

664 681

1,13 7,74

1,18 1,19

E 11.8

570 563

z

2

Comp.

0

U

on

0

z

C. Eq.

amed

Cried Sum(fi) fr

S

굕

A

Re/500 Rm/Re

Agt

Dop-

ENSAIOS DE TRACÇÃO

Tensile tests

MEDIÇÃO DE NERVURAS

Measurement of ribs

COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO AÇO NO V.C. EM % DE Chemical composition of the steel (cast analysis) in % of

VAZAMENTO

NORMA LNEC E 460

A500 NR SD

N. BOCHWENLOUSE STASSISIONOYOUTED

SLOUNGLOS HONG ON CARMINIST

HOTAS Females

E V and arm a 1001

Tonddo de Condenda e Tandas de Resus est AFNs (Alterri) Nad Sampfi und Seuse Seuge o Mille (Rosel) Aufgazinario d'Agretti S. European aut Ayr.

W CALCENCA MARCA CERTIF (WOODTO CERTIFICADO LUcivos Nº CERTIFICADIDE PERSON MEN. PSG-013/2006

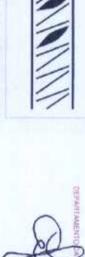


SN Maia - Siderurgia Nacional SA

4425-514 S. Pedro Fins - MAIA - PORTUGAL Inl. +351 229 699 000 - Fox +351 229 699 036







NUMBER OF STREET

Ferreido Loureigo

MARCAÇÃO DOS VAROES/destination Maria

6RAGA

on on

PACHAPAGE N'ENCOMENDA Order N'

08/20MC/2

NORDESFER - ARMAZENS DE FERRO, S.A.

04/02/2008 DATAIDSIE

Sao Pedro De Avioso

Porto Portugal

NORMA LNEC E 460 DC 129 Nº DOCUMENTO DE CLASSIFICAÇÃO LNEC LNEC Classification Document Nr. A500 NR SD TIPO

· NOTAS Remarks

Dimensions em mm. Dimensions em mm.<sup>2</sup> Section em mm.<sup>2</sup>

C. St. Or, M. Cut, Mh. s. Dect, em Centissmas D. St. Ot, M. Cut, Mn and Oxio, s. 100 P. St. V. at tradfardes elementos em Milleantis P. St. V. at tradfardes elementos em Milleantis P. St. V. at tradfardes elementos em Milleantis

Tarsdo de Cedencia e Tarsdo de Retura em MPa (Nimm) voa desegn uso Tusak Saveti i MPa (Nimm) Aborgamento e Agl em Si Borquion en Agl em Si

N° DA LICENÇA MARCA CERTIF PRODUTO CERTIFICADO Loance Nº CERTIF Certifies Product Misis.

PSG-013/2006



Firs - MAIA - PORTUGAL 000 - Fix.: +351 229 699 036

	200	۱
	-	
	< H111059	i
	100000	
	11345	
	SA SA	
	1	
	M.Co.	
	and the same of	
	COLUMN TWO IS NOT THE OWNER.	
	1000	
	100	
		1
	530	
	2500 470	
	7 × 7 × 2	
	4 04	
	F - 5 T	
	5.43	
	67 67	
	wat med	
	and the second	
	19.2	
	P3 1/1	
	<b>40</b>	
	-101	
	C (II	
	-O - CI-	
1	-0 6	
	-	
	500 199	

PP Contribution 507 150 074, Gep. Test. 22.000,000 Eur. GPIC Nava PP 58300000141267

		341072 341074	N <sub>2</sub>	VAZ
		12 12	G	VAZAMENTO Heat
		12000	Comp.	0
		21 19	C	250
		28 23	ס	OMPOSIÇ emical cor
		35 S	co	ÃO QUÍN riposition
		43 99	5	of the ster
	THE THE PARTY OF T	ω œ	z	el (cast ar
MARCAÇÃO		38	C. Eq.	COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO AÇO NO V.C. EM % DE: Chemical composition of the steel (cast analysis) in % of:
MARCAÇÃO DOS VARÕESIdenBication Mains				% of:
Sidentification	12 25	93 792	a med	
on Marks	0 00	7,6 7,6	Cmed	MEDIÇ. Mea
		4 4 8	Cmed Sum(fi)	Measurement of ribs
	UES:	,071 ,071	7	of ribs
	L			
	2 2 2 2	113.1	8	
	sh	560 556	Re	
DEPAR	504	647 650	Rm	Ter
тментфо		1,12	Re/500	Tensile tests
DEPARTAMENTO DA QUALIDADE DANTY Department		1,16 1,17	Rm/Re	, ch
Quality Depart		11,9	Agt	
ment.		so so	Dob- Des.	









Fernando Lourenço

PAGRAPAGE REPOSMENDACIONER

1 ORIANALE 08/48MC/1

DATADIN 04/03/2008

Rua Cidade Do Porto Nº118 - Ferreiros - Braga Tit. 253 305 000

JOSE PEIXOTO RODRIGUES & C. LDA

DC 129

NORMA LNEC E 460 W DOCUMENTO DE CLASSIFICAÇÃO UNEO DIEC Claudication Document Nr.

A500 NR SD

N S

· NGTAS - Romanto

Sought per manSociet is not.

C. S. O. N. C., May in Corp. and Corplainmen.
C. S. C. N. C. A. An anti-one of the Corp.

P. S. Y. S. manage ties controvated and Maladerium.
P. S. Y. S. manage and controvated and Maladerium.
P. S. Francis Societ.

Tamatic dis Casalinosis at Teresite dis Piperas until Military (Margan).

The Maladerium of Maladerium (Military Society).

Anti-operature of Agrant S.

Sangaran and Agran.

Nº DA LICENÇA MANCA CERTIF PRODUTO CERTIFICADO CONTO NO CERTIF CONTRAD PRODUCT MANA PSG-013/2006



SN Maia - Siderurgia Nacional SA

4425-514 S Padro Fins - IVAIA - PORTUGAL Tel.: +351 229 699 000 - Fox: +351 229 699 036

	341792	Z,	
	ಸ	o	VAZAMENTO
JOSÉ PEIROZ	12000	Comp.	10
Se Francisco de la constantina della constantina	12	0	Chic Chi
ERAGE POR STORY	ß	70	MPOSIÇ
63 8 33	36	co	AO QUIN
	39	δ	of the ste
	7	z	el (cast ar
	25	C. Eq.	COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO AÇO NO V.C. EM % DE: Chemical composition of the steel (cast analysis) in % of
	85	a med	
	7,9	a med Cmed Sum(fi	MEDIC. Mea
	6	Sum(fi)	DIÇÃO DE NERVURA Measurement of ribs
	,061	#	MEDIÇÃO DE NERVURAS Measurement of ribs
	_		
	113,1	So	
	552	Re	œ.
	641	Rm	Tens Tens
	£.	Re/500	ENSAIOS DE TRACÇÃO Tensile tests
	1.16	Re/500 Fm/Re	ÃO
	13,2	Agr	
	co.	Dob- Des	









MARCAÇÃO DOS VAROES OSMINISTRO Marks

DADE Chally Department Fernando Laurença

CERTIFICADO DE INSPECCÃO 3.1 - EN 10204 Certificado de Inspección / Inspección Certificade 3.1

Guia de Hemessa 3935MC

4

PAGNAPADO CLENTEC Some

NORDESFER - ARMAZENS DE FERRO, S.A.

Sao Pedro De Avioso

Porto Portugal

08/181MC/1 N'ENCOMENDA Paddo Order N'

NORMA Standard

QUALIDADE Calidad Grade A500 NH

01/04/2008 DATA/Fecha/Date

· NOTAS Rumarka

Dimensions at man, il therefore is now.

Sought and man;

Sought and man;

Sought and man;

O So Or, N, Out May Cloque in Cartesynes.

O So Or, N, Out they could not cartesynes.

F.S. Vi come serverce et Mesere (F.S.V. and et se 1100) Tersillo del Cedéricia e Tersialo del Rottos em MPs S. V e restantes olementos em Médimen

Limb slidds y Carp to Ready or Why Ramm? I Yoo Street and Trade Street is Mile serim? Althoughments of Agg on "A Mangaments of Agg on "A Mangaments y Agg on "Is "Early said Agg in "A Mangaments y Agg on "Is "Early said Agg in "A

SN Maia - Siderurgia Nacional SA

MAIA 4425 - 514 S. Pedro Fins - MAIA - PORTUGAL Tel.: +351 229 699 000 - Fun.: +351 229 699 036

AP Contributes 507 150 074. Cep. Sec. 22,000,000 Eur. CHC March? 50030 (000cr)202

	342540	Z <sub>0</sub>	
			ΩÃ
	12	100	VAZAMENTO Colada / Heat
	12000	Comp.	- 5
•	19	o	Camposic
	29 26	70	COMP dufmica
	40	w	OSIÇÃO del acero
133.Z	\$ \$	5	COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO AÇO EM % DE Camposición química del acera en % de / Chemical composition of the steel in % of
	ත යා	z	DO AÇO
	8 8	C. Eq.	DEM % D
SO ALLOS A			he steel in s
E 62.2	9 9	a med	
	7	Cmed	MED Medidas ge
	υπ ω 4 ου	a med Cmed Sum(fi) fr	MEDIÇÃO DE NERVURAS Medidas geométricas / Measurement of ribs
NORCE SACTURA	,08	7	JERVURA Messuremen
			of ribs
N. YO	113,1	S	
822629	55 8 4 8 4		4
629	650	R <sub>m</sub>	ENSAIC Ensayos de
	1,16	77	ENSAIOS DE TRACÇÃO
	12,3	e e	ACÇÃO ensile tests
	ω α		70
			٠
	o o	Dob- Des.	











MARICAÇÃO DOS VARÕES / Marcas de Idem

cación / identification Marks



№ Documento de Classificação LNEC: DC 128

Nº da Licença Marca Certif Produto Certificado: PSG-012/2008

NTO DA QUALIDADE alidad : Quality Department Fernando Lourenço

Rua C	JOSE P	1
THEODemonon Rua Cidade Do Porto Nº118 - Ferreiros - Braga Tif 253 305 000	JOSE PEIXOTO RODRIGUES & C. LDA	hyshoderscardes in 08/223MC/4
Ferreiros - Braga Tif	S&C LDA	08.11.24

MARCH W DOCUMENTO DE CLASSIE (CAÇÃO LNEO LNEO CUASARIAN DOCUMENTAL N° OA LICENÇA MARIÇA CERTIF PRODUCTU CERTIFICADO LILINOS Nº CERTIF CARRAGO PILIDIO MARI LNEC E 460 A500 NR SD 13

PSG-008/2008

MCTAS - Parada

QUALIDADE/Draite

Company of the same S.O. N.C., M. and Sec. All

S. V employed electric and Massival

SN Maia - Siderurgia Nacional SA

4425 - \$14 \$ Pedro Firs - MAIA - PORTUGAL 1el - +351 229 699 000 - Fm - +351 229 699 036

	20	23	Ω	Cher
	34	2	o	POSIÇÃ
	\$	59	69	D COUNTRO
	45	47	Cu	The steel
	9	10	z	Cast and
	38	40	C. Eq.	COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO AÇO NO V.C. EM % DE. Chemical composition of the steel (bast analysis) in % of:
	193	.91	a med	
	7,7	7.7	Cmed	Meas
	CH	139-	Crned Sum(fi)	MEDIÇÃO DE NERVURAS Measurement of ribs
	069	068	fr	NURAS I ribs
	113,1	113.1	So	
SOSE PEIXO10	540	545	R	m
	538	650	R	Tensil
RODAN STANKE	1,08	1.09	Re/500	ENSAIOS DE TRACÇÃO Tensile tests
	1,18	1.19	Rei500 Rm/Re	0
	=	10.7	Agt	
	co	co	Dob- Des	

347639 347F37

12 13

12000

12000

z

0

Comp

VAZAMENTO









MARCAÇÃO DOS VARDES Soentifeation Maint

Fernando Lourenço

MINDADADAMONDA MANAGER

DATADAM 08.11.24

08/223MC/4

JOSE PEIXOTO RODRIGUES & C. LDA

**CUENTE Custorie** 

VORTING DESIGNATION

Rua Cidade Do Porto Nº118 - Ferreiros - Braga Tit. 253 305 000

VAZAMENTO

Heal

COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO AÇO NO V.C. EM % DE: Chemical composition of the steel (cast analysis) in % of:

MEDIÇÃO DE NERVURAS Measurement of ribs

347763

Tin.

12000

23

4

중

m

Comp

O

v

00

MORNA LNEC E 480 QUALIDADE Grute N E

A500 NR SD

N DOCUMENTO DE CLASSIFICAÇÃO UNIO UNEO CITATRODAS DISSIPILADAS.

S.C.M.C. MillON IN CARSON

NY DALIGENÇA MARCA CERTIF PRODUTO CERTIFICADO Lormos NY CERTIF Caminol Product Mark

DC 129

PSG-008/2008

HOTAS Sense

S, Y o resignal dismonstrate and Maximum.

Control to September

Fortube ato Cookingto at Fernation and Federate and Affile (Fernational Action) in Affile (Fernational Action) in Affile (Federate and Action) in Action (Fede



SN Maia - Siderurgia Nacional SA

4425 - 514 S. Pedro Flus - MAIA - PORTUGAL Tel: +351 729 699 000 - Feu: +351 729 699 036

ENSAIOS DE TRACÇÃO

Tensile tests

12,2

60

Agt

Des Des

	4	on
	ದಿ	C
	Ф	z
	46	C. Eq.
TOTAL PELYOTO RODRIGO	1.47	a med
ROUNIE	10,2	Cmed
	g) (*	a med Cried Sum(fi)
	084	#
	201.1	So
	On SA	R <sub>e</sub>
	Ø5 Ø5	R
	2	Rm Re/500 Rm/Re
	1,2	Rm/Re







MARCAÇÃO DOS VÁRCES Savestration Marks

DEPARTAME 4 Tremetical Appropria Fernandi Laurenço

10	POS/MICH.
08/223MC/4	A SHOWING AND A
09.01.21	DATADAW

CLEVIE CHIEFE JOSE PEIXOTO RODRIGUES & C. LDA

DESTRUCCIONARCO

Rua Cidade Do Porto Nº118 - Ferreiros - Braga TII. 253 305 000

## Standard LNEC E 460 GUALLBADE STARK

0.00

A500 NR SD

## NOTAS Remarks

Contraction of the

AL DOCUMENTO DE CLASSATONO UNEC DAEC CIMENTOROS DISCUSSATONO.

C. St. Or, M. Co., May a Cong. on Continuous E. al Co. and Co. the and Cong. of Mar.

P. St. V. on reduction, confirmation, and Adoptions

I. St. and Consol. of Cong.

Touristic Co. Confirmation of Therefore Of Returns on VAPs (National).

Text Houseff and Thoused Houseff in Africa.

Text Houseff and Thoused Houseff in Africa.

Astrophysion and Aur.

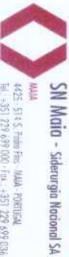
Text St. Cong.

Text St. Co

Nº DA JEDNIÇA MARCA CERTIF PRODUTTO DERTIFICADO LIGINOS Nº DERTIFI CAMBRES PRODUCT MAIA.

DC 129

PSG-066/2008



MAJA 4425 - 514 S. Pudio Fins - MAJA - PORTIGIA Fel. +351 229 699 000 - Fux. +351 229 699 036

348650	Z <sub>ii</sub>	VA.
12	0	VAZAMENTO
12000	Comp	.0
19	С	040
36	τ	hemical com
34	(s)	position a
46	Cu	The stee
CB	z	(cast an
37	CEg	A DO AÇO NO V.C. EM % DE the steel (cast analysis) in % of:
.86	a med	
7.6 4,6	Cried Surn(1	MEDIQ!
4-01	Sum(fi)	Measurement
065	St.	NERVURAS ni of ribs
113,1	So	
553	Re	-
645	33	Ten
1,11	Re/500	OS DE TRAC
1,17	Rm/Re	CAO
12.1	Agr	
co	Dob- Des	



MARCAÇÃO DOS VARGES Immitication Maria











09/89MC/1

DATADAN

STATES LNEC E 450

CHATICADE Grass

09.03.09

JOSE PEIXOTO RODRIGUES & C. LDA

Rua Cidade Do Porto Nº118 - Ferreiros - Braga Tif. 253 305 000

DC 161

I TAN LICENÇA WARCA CERTIF PRODUTO CERTIFICADO

PSG-066/2008

WED CHRISTIAN DECASSIFICAÇÃO I MED UNES CHRISTIANS DECASSIFICAÇÃO I MED A500 NR SD

9.8

NOTAS : Betselve

Terrality as Cockers is a "errality by Stocks ent faith.

The Henry out "erals bought in Mr. Incer-To be should be distributed by a fallowing



SN Maia - Siderurgia Nacional SA

4425 - 514 S. Pedro Fes. - MAIA - PORTOGAL Tel: -351 229 699 000 - Fest: -351 229 899 036

SEE PEIXOTO ROUBLES	16 12000 19 26		16 12000 21	& Comp.	VAZAMENTO
	19	21			Ö
			22		
	20			0	Che
图 图		29	25	ם"	MPOSIÇ/
a contract to the second	28	4	42	co	position o
601.03 43)	44	45	43	ō	CA DO AG
	00	00	co-	z	A ON OC
	37	38	36	C Eq	COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO AÇO NO V.C. EM % DE- Chemical composition of the steel (cast gnalysis) in % of
	1.32	1.4	1.38	a med	
	10,1	10,1	10.1		MEDIÇ.
	5,6	6,1	5,6	Cmed Sum(fi)	MEDIÇÃO DE NERVURAS Measurament of ribs
	.077	,081	.081	#	RVURAS
	201.1	201,1	201,1	So	
	542	556	540	Re	m
	641	661	647	Rm	NSAIOS I
	1,08	1,11	1,08	Re/500	ENSAIOS DE TRACÇÃO Tensile tests
	1,18	1,19	12	Rm Re/500 Rm/Re Agt	ÃO
	12.4	12,2	12	Þ	

MARCADAD DOS VARCES New Michigan Marks

Famindo Louringo

on on on

Dob-

CUENTE CUIVOS NAMES OF TAXABLE ASSESSED. 09/89MC/1 DATA (Not 09.04.06

JOSE PEIXOTO RODRIGUES & C. LDA

Rua Cidade Do Porto Nº118 - Ferreiros - Braga Tif. 253 305 000

PSG-066/2008

Nº DA CICENÇA MARCA CENTIF ERICOUTO CERTIFICADO Liveros Nº CERTIF CARRINA PIDALIS MINS

DC 161

VAZAMENTO

COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO AÇO NO V.C. EM % DE

MEDIÇÃO DE NERVURAS

ENSAIOS DE TRACÇÃO

Dob.

5

350086

10

12000

N2

24

Z

¢1

Comp

0

U

HANNING LNEC E 460 BUALIDADE Grade Self-

N. DOCRIMENTO DE COVERNICACIONO UNES A500 NR SD

D. O. N. CL. MIN COL. and Cardellina

NUTAS Hereda

A THE STATE OF THE

Farsalo de Codelos e Tensido de Pistuda printati la ferrari Nati Sengti anti Firsalo Sengti e Africianos



4425-514 S. Podu Fros. MAIA-PORTIJISAI Inl. +351 229 699 000-Fox. +351 229 699 036

Chemical composition of the steel (cast analysis) in % of 32 co D. 36 40 Z MARCAGAG DOS VARDES ISANTICATOR Marca C Eq 띪 a med 83 Crined Sum(fr) fr 6.6 Measurement of ribs. 42 .073 78.5 So 88 Re 649 R lansie lesis Re/500 Rm/Re 113 1 15 12.2 Agt









Harmondo 4 (MTD 30)

COMMETT SPANSES.

MONNING MERCORENIA ORIGINAL 09/89MC/1 DATADes

DIENCES DATE

JOSE PEIXOTO RODRIGUES & C. LDA

09.04.06

LNEC E 460

CHALLDADE CHAR

N DOCUMENTO DE CLASS RICAÇÃO LNEO LNEO Cumerados Document No.

DC 161

A500 NR SD

10

Holds de Coderdo y Turksy de Robus (en Milly Yamer Charysh and Turks Sheight et All Remer V F SCHING METERICA AT AMERICA.

NOTAS Remarks

PO ATT NESNED SELECTION OF MARKET



1425 - 514 S. Pedro Firs - MÁIA - FORTUGAL Tel. - 351 229 699 030 - Fizz - 351 229 699 036

## Rua Cidade Do Porto Nº118 - Ferreiros - Braga Tif 253 305 000 PSG-066/2008

BY THE LIGHTING MARICA CERT IF PRODUCTO CERTIFICADO LIGHES NE CERTIFICACIÓN PUBLICADA MUNICIPAL PRODUCTOS DE PRODUCTOS DE

-	
52	0
100	100
9	300
2.	78
ō.	LI.
-	0
(2)	(/2
0	65
- 3	Yes
10.	100
8	1
8	D-
	-
0	75
100	250
0	75.
	30
TF	200
172	9
123	0
0	-
0	300
	9
0	(C):
Ca.	
111	P
271	100
· 55	<
<u> </u>	1
4	5.7
LII:	
1,11	117
-	200
-33	M
20	75.
6	R
91	111
217	

34	34	(n
60	37	5
10	ю	z
39	35	C Eq

B med

Crned Sum(fi)

#

348707 348705 342405

12 12 12

12000

17 G 100

12 42

Ni Ni

62 60

10 10

83 87 C5

7.6 7,6

.066 063

7.6

064

39 37

12000 12000 z

Comp

0

T

VAZAMENTO

189

## MEDIÇÃO DE NERVURAS Measurement of ribs

113.1	113,1	113.1	S	
555	546	551	공	m
649	648	650	Rm	ENSAIOS DE Tensile
. <u>.</u>	1.09	Ξ	Re/500	DE TRACÇ
1.17	1.19	1,18	Rm/Re	à
13,6	12,9	12,3	Agi	
50	60	CO.	Dob- Des	



WARDAÇÃO DOS VAROES/Identificadon Marrie









opense

Granto Louringa

LARA	4	PAGRANEOR
KGEIRA ROORIGUES	09/561AYC/1	A ADDVOMENDATION A.
LDA	09.05.12	DWANT

Zona Industrial De Frielas, Lote 8 - Frielas (Loures) Lisbou Portugal PSG-066/2008

Loures

200	W DOOLNEST	Santa L
	O DE CLASSIFICAÇÃO ÇUBO BIR Discripto Re	DUNCTURED E 450
	A500 NR SD	10 to

in the Copy and Copy of Copy o	ACTORISMS NO.	The second	Andrews of the second	iman di Gadin	Contractor S. S. C.	CHOWON OF STREET	COLUMN STATE	Of the Supplement	
	15 5 5		1	OLO TORNOLD BY	STATE STATE OF THE	Active or chi			

en Cardiorea candidates in the Atlanta are affile of Projected	, 500		10	1	100	
70 1 1			Care	1	10700	
2			in the	ı	100	
3					A DECK	



HEATS - 53.4 5. Probo Fron - 1/AUL - PETERSON HELT - 4.25.1 22.9 67.9 000 - Track - 4.55.1 22.9 67.9 02.0	SN Maia - Siderurgia Madional SJ	THE RESIDENCE OF THE PERSON NAMED IN	THE PERSON NAMED IN

	1.00
/ 1	100
G	
	-
	100
	Arr.
i i	
	100
	-
	-
	-
7.1	
	207
	18.7
	- 17
G I	100
2.1	-
	æ
	- 276
	-
	4-3
6.8	5-5
	5.36
	750
	40.
	100
	-30
	700
	6.00
	-
	260
	-
	777
	-
	1966
	10.0
	-
	1,91
	5140
	525

		8	00	8	00	00	-8	
		28	19	19	20	19	0	CO
CEE ST		ō	228	26	28	H	70	APOSICA Nical con
		tal 88	62 On	34	10	g	(a)	SIND OF
		à	å	B	49	ts	δ	OA DO AC
		10	10	1	1	Ħ	2	A ON OC
		38	88	3	40	38	č E	COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO AÇO NO V.C. EM % DE- Cherécul composition of the steel (cast analysis) in % ob
		in	1,89	1,78	100	1.83	a med	
		11,00	11,9	11.7	11.7	11.7	Cmed	MEDIÇÃ
		00 34	, j.	7,7	7.7	7,7	Cried Sum(f)	MEDIÇÃO DE NERVURAS Mossurement of rès
		992	160	089	8	100	*	NURAS
	CLIENTE: SA TASSET DATALO IN 1206	314,2	314,2	3142	274.2	314.2	8	
	EMESSA EMESSA	542	553	544	546	663	3)	20
O Caramanum	ONFOR	ž.	94	643	850	858	3	NSAIDS D
2	ORME OR	1,08	1,11	1,09	1,00	1.11	Re/500	RISARUS DE TRACÇÃO Tomble lisale
OCTOBOLISH DEPOSITION	LARANGEIRA. RODRIGUES. L' CÓPIA CONFORME ORIGINAL*  TE.  DE REMESSA 77864 DATAZO IN 1294	1,18	1,37	1,18	1,19	1.79	Red000 RmRe	No.
B Chamber	120%	# 15	117	10,7	ő,	10.0	ğ	
	n	60	00	60	6/1	(I):	Dop-	

521324

3E1045

351043 351039

88888

351038

Ę

VAZAMENTO Heat



PÁGNAPIO N'ENCOMENDA/Order N'

09/643MC/1

09.06.22

Standard

DATADate

CLIENTE/Customer NORDESFER - ARMAZENS DE FERRO, S.A.

DESTINO/Destination Sao Pedro De Avioso

Maia

349031 349027

0 0

12000 12000 Z

œ.

Comp.

Porto Portugal

PSG-066/2008

DC 161

VAZAMENTO

Nº DA LICENÇA MARCA CERTIF PRODUTO CERTIFICADO Licende Ni CERTIF Certified Product Mark Nº DOCUMENTO DE CLASSIFICAÇÃO LNEC LNEC Classification Document No. LNEC E 460 QUALIDADE/Grade A500 NR SD Odit Odit

NOTAS Remarks

Dimensions are min. Dimensions in min. Secopho are min.<sup>2</sup>

Tension de Cedência is Tension de Robbils em MPa (Minari) vice tenque and Turaka Sarayan in MPa (Minari) Aurogamento e Agi em 16. Burgata ant Agi 16.

C.S.O. N. Cu. Mnord Clea x 100
P. S. V. or restartes elementas em Médianos
P. S. V. ordidada x 1000 C. St. Or, M. Ort. Min e Cect. em Centesmas



4425 - 514 S. Pedro Firs - MAIA - PORTUGAL Tel.: +351 229 699 000 - Fax.: +351 229 699 036

Che	0	20					
MPOSIÇA mical con	סר	47					
AO QUÍM	co	42 34		ELLER			•
ICA DO A	δ	5 50					
ÇO NO V	z	10 9					
COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO AÇO NO V.C. EM % DE: Chemical composition of the steel (cast analysis) in % of:	C. Eq.	38 38					
9 m	South		2	R-	79	12	C 12
	a med	,76 ,74	NOPDESHER, S.A.	VOSSPIESE VIGO	DACTURA.	DESTINO	THE STATE OF THE S
MEDIÇĂ Meas	Cmed	, 5 5	SHES	TEST.	B		MERMENTE
DIÇÃO DE NERVUR. Measurement of ribs	Cmed Sum(fi)	4 4	S A	FILE			SOUTH STORE
MEDIÇÃO DE NERVURAS Measurement of ribs	7	,067		426367			THE STATE OF
				420			
	So	78,5 78,5					
m	Re	549					
NSAIOS D	R	639			ARRAZ	(	149
ENSAIOS DE TRACÇÃO Tensile tests	Re/500	4 1	2		THE PLANT	8	
ÃO	Re/500 Rm/Re	1,16	)	N N N	T1 (	Hea	
	Agt	1 1,9		ij	S.A.	SOSO MANA	
-	Dob-	o o			4	-	









MARCAÇÃO DOS VARIÓES/Identification Marks



SD e A500 NR SD, entre os quais figuram os fabricados com os vazamentos referenciados em anverso, cumprem com as exigências de resistência a acções cíclicas e à fadiga estabelecidas nas Especificações LNEC E 455 e E 460 respectivamente, e que seguidamente se enumeram: A SN Maia - Siderurgia Nacional SA, certifica que os aços de ductilidade especial para estruturas de betão armado dos Tipos A400 NR

# MEGAFER



SN Maia - Siderurgia Nacional SA

4425 - 514 S. Pedre Fins - MAIA - PORTUGAL Tel.: +351 229 699 000 - Fax.: +351 229 699 036

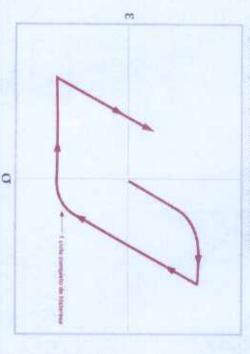
# Resistência a Acções Ciclicas. Condições do ensaio.

A500 NR 50	A400 NR SD	про
- 01	10	DE HISTERESE
31/12	3H2	PREQUENCIA MÁXIMA
190	100	COMPRIMENTO LIVRE
4-25%	5 255	DEFORMAÇÃO MÁXIMA

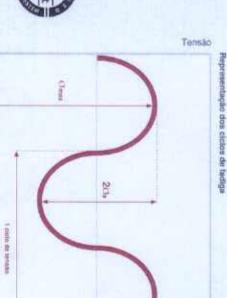
# Resistência à Fadiga. Condições do ensaio.

Numero de ciclos 2x10	Tipode curva Smraodal	Amplitude total de tensão (2(1,)	Tensão Máxima (Y) 240 MPs	A400 MR SD
2x10"	Smutakan	150 MPa	\$40W 000	A500 NR SD

## Diagrama força-desiocamento no ensaio ciclico alternado







Tempo