

K4000 load chart S/N 1561 Canada

Radius [m]	Phase 2, 4B, 5, 6 85 m			Phase 4A 85 m			All phases
	8 parts [kg]	4 parts [kg]	2 parts [kg]	8 parts [kg]	4 parts [kg]	2 parts [kg]	
15.0	110000	55000	27500	110000	55000	27500	
16.0	110000	55000	27500	110000	55000	27500	
17.0	110000	55000	27500	110000	55000	27500	
18.0	110000	55000	27500	110000	55000	27500	
19.0	110000	55000	27500	110000	55000	27500	
20.0	110000	55000	27500	110000	55000	27500	
21.0	110000	55000	27500	110000	55000	27500	
22.0	110000	55000	27500	110000	55000	27500	
23.0	110000	55000	27500	110000	55000	27500	
24.0	110000	55000	27500	110000	55000	27500	
25.0	110000	55000	27500	110000	55000	27500	
26.0	110000	55000	27500	110000	55000	27500	
27.0	110000	55000	27500	110000	55000	27500	
27.6	110000	55000	27500	110000	55000	27500	
28.0	110000	55000	27500	107980	55000	27500	
29.0	110000	55000	27500	103480	55000	27500	
30.0	110000	55000	27500	99320	55000	27500	
31.0	110000	55000	27500	95450	55000	27500	
32.0	110000	55000	27500	91850	55000	27500	
33.0	110000	55000	27500	88490	55000	27500	
33.1	110000	55000	27500	88270	55000	27500	
34.0	106510	55000	27500	85350	55000	27500	
35.0	102900	55000	27500	82400	55000	27500	
36.0	99510	55000	27500	79630	55000	27500	
37.0	96320	55000	27500	77030	55000	27500	
38.00	93320	55000	27500	74570	55000	27500	
38.25	92590	55000	27500	73980	55000	27500	
38.50	91880	55000	27500	73400	55000	27500	
38.75	91170	55000	27500	72820	55000	27500	
39.00	90480	55000	27500	72250	55000	27500	
39.25	89790	55000	27500	71690	55000	27500	
39.50	89110	55000	27500	71140	55000	27500	
39.75	88450	55000	27500	70600	55000	27500	
40.00	87790	55000	27500	70060	55000	27500	
40.25	87140	55000	27500	69530	55000	27500	
40.50	86500	55000	27500	69000	55000	27500	
40.75	85870	55000	27500	68490	55000	27500	
41.0	85240	55000	27500	67980	55000	27500	
42.0	82830	55000	27500	66010	55000	27500	
43.0	80530	55000	27500	64130	55000	27500	
44.0	78350	55000	27500	62350	55000	27500	
45.0	76270	55000	27500	60650	55000	27500	
46.0	74290	55000	27500	59030	55000	27500	
47.0	72400	55000	27500	57490	55000	27500	
48.0	70590	55000	27500	56010	55000	27500	
49.0	68860	55000	27500	54600	54600	27500	
50.0	67210	55000	27500	53250	53250	27500	
51.0	65620	55000	27500	51950	51950	27500	
52.0	64100	55000	27500	50710	50710	27500	
53.0	62640	55000	27500	49520	49520	27500	
54.0	61230	55000	27500	48370	48370	27500	
55.0	59880	55000	27500	47270	47270	27500	
56.0	58580	55000	27500	46210	46210	27500	
57.0	57330	55000	27500	45190	45190	27500	
58.0	56130	55000	27500	44200	44200	27500	
59.0	54970	54970	27500	43250	43250	27500	
60.0	53840	53840	27500	42340	42340	27500	
61.0	52760	52760	27500	41450	41450	27500	
62.0	51720	51720	27500	40600	40600	27500	
63.0	50710	50710	27500	39770	39770	27500	
64.0	49730	49730	27500	38970	38970	27500	
65.0	48780	48780	27500	38200	38200	27500	
66.0	47860	47860	27500	37450	37450	27500	
67.0	46980	46980	27500	36730	36730	27500	
68.0	46120	46120	27500	36020	36020	27500	
69.0	45280	45280	27500	35340	35340	27500	
70.0	44470	44470	27500	34680	34680	27500	
71.0	43690	43690	27500	34040	34040	27500	
72.0	42920	42920	27500	33420	33420	27500	
73.0	42180	42180	27500	32810	32810	27500	
74.0	41460	41460	27500	32220	32220	27500	
75.0	40760	40760	27500	31650	31650	27500	
76.0	40080	40080	27500	31100	31100	27500	
77.0	39420	39420	27500	30550	30550	27500	
78.0	38770	38770	27500	30030	30030	27500	
79.0	38150	38150	27500	29510	29510	27500	
80.0	37530	37530	27500	29010	29010	27500	
81.0	36940	36940	27500	28530	28530	27500	
82.0	36360	36360	27500	28050	28050	27500	
83.0	35790	35790	27500	27590	27590	27500	
84.0	35240	35240	27500	27140	27140	27140	
85.0	34700	34700	27500	26700	26700	26700	

PERFORMANCE

HOIST MOTOR : 200 kW

2 PARTS

0-4 t	0-120 m/min
4-8 t	0-88 m/min
8-16 t	0-56 m/min
16-27.5 t	0-36 m/min

4 PARTS

0-8 t	0-60 m/min
8-16 t	0-44 m/min
16-32 t	0-28 m/min
32-55 t	0-18 m/min

8 PARTS

0-16 t	0-30 m/min
16-32 t	0-22 m/min
32-64 t	0-14 m/min
64-110 t	0-9 m/min

0-50 t	0-60 m/min
50-110 t	0-30 m/min

0-110 t	0-0.4 rpm
---------	-----------

0-110 t	N/A
---------	-----

3 x 600 V 60 Hz	CONTR. VOL. TAP 24 VDC - 220 VAC
--------------------	-------------------------------------

**Table of contents****Book No. 1, Section 1, Crane Data:**

<u>Designation</u>	<u>Identification</u>	<u>No. of pages</u>
K4000 TC1 S/N 1561 Main Assembly	C1-00.00047960-00	1
Technical Data List	TC1/1561	1
Hoist rope certificate	9271	1
Trolley rope certificate 195m	9519 / 7459	2
Trolley rope certificate 250m	9123 / 7458	1
Hook Certificate	22724	3
Slew ring certificate	10002229260001	2
Test Certificate	2070-01 TC1 / 1561	2
Taking-over Certificate	2071-01 TC1 / 1561	2

Book No. 1, Section 2, Operation:

<u>Designation</u>	<u>Identification</u>	<u>No. of pages</u>
Operation and safety rules	2183-02	2
General	2318-02	1
Operator Cabin	2998-00	1
Electrical panel room	2999-00	1
Brakes, fall-out and indicators	2991-00	1
Control system	5390-00	8
Operator screens	5484-00	2
Wind speed indicator	2347-01	1
Slewing brakes	2067-00	1
Slings	2344-00	1
Test loading general	2345-00	1
Shock loading	2346-00	1
Wind deflectors	2012-01	1
Operational / Standing crane	2350-01	1
Parking	4896-01	1
Change of line part reeving	5466-00	2
Trolley Hook assembly, 110 Mp Manual	C1-06.00060400-00	1

KRØLL CRANES A/S

K-4000

TAG No.: TC1

S/N 1561

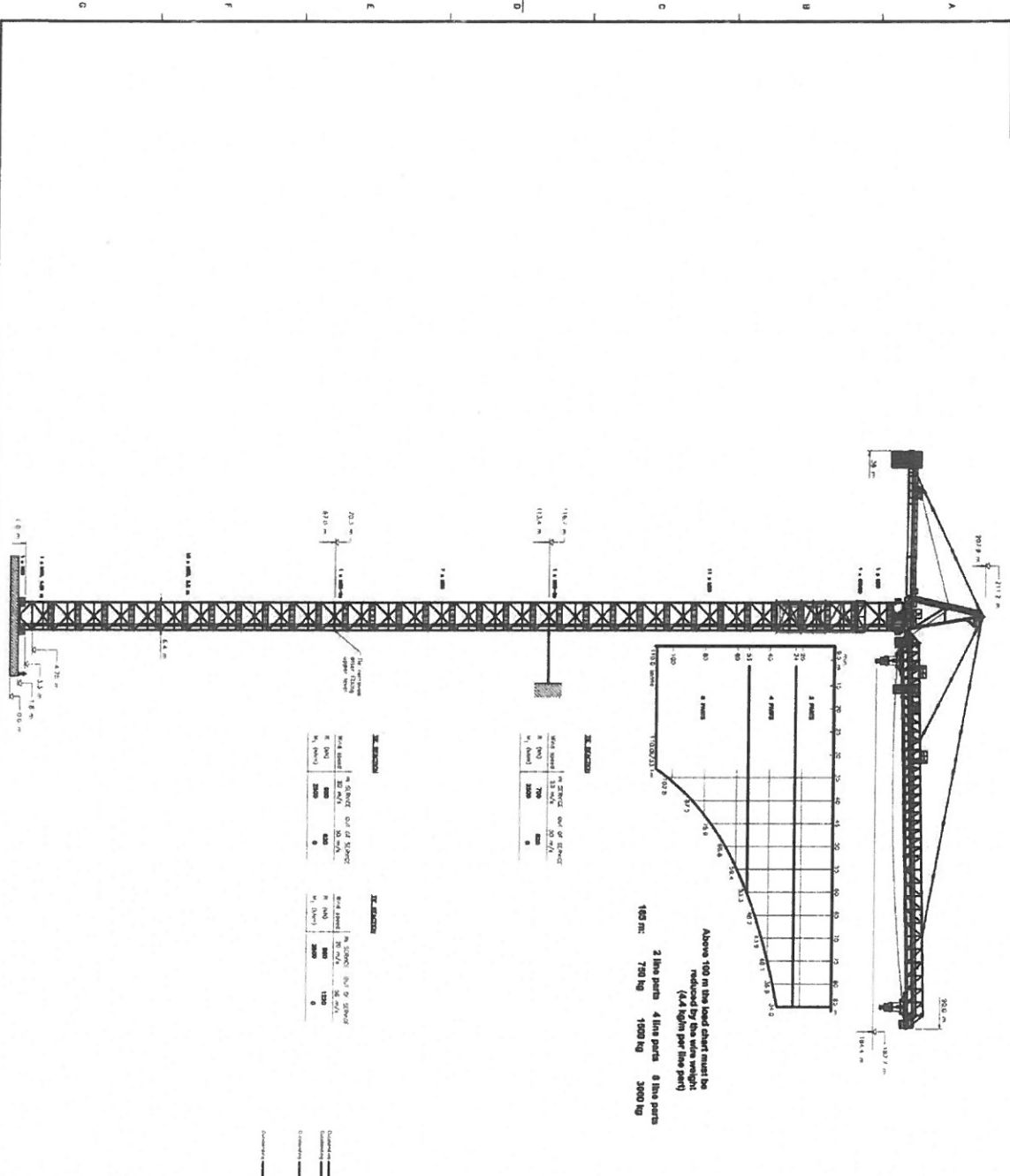
Book 1 - Section 1

Crane Data



CONTENTS:		
DESIGNATION	IDENTIFICATION	PAGES
Main Assembly TC1 1561	C1-00.00047960-00	1
Technical Data List	TC1/1561	1
Hoist Rope Certificate \varnothing 30mm x 1400m	9271	1
Trolley Rope Certificate \varnothing 18mm x 195m	9519 / 7459	1
Trolley Rope Certificate \varnothing 18mm x 250m	9123 / 7458	1
Hook Certificate	22724	3
Slew Ring Certificate	10002229260001	1
Test Certificate TC4 / 1564	2070-02- TC1/1561	2
Taking-over Certificate TC4 / 1564	2071-01- TC1/1561	2

THE COMPANY IS NOT RESPONSIBLE FOR THE USE OF THIS EQUIPMENT IN ANY MANNER OTHER THAN THAT SPECIFIED IN THE ORIGINAL INQUIRY OR ORDER.



K4000 TC1

S/N 1561

PERFORMANCE

DRUM MOTION	200 VV
2 PARTS	
0-4 t	0-120 m/min
4-8 t	0-60 m/min
8-16 t	0-30 m/min
16-24 t	0-36 m/min
4 PARTS	
0-8 t	0-60 m/min
8-16 t	0-44 m/min
16-32 t	0-28 m/min
32-54 t	0-18 m/min
8 PARTS	
0-16 t	0-30 m/min
16-32 t	0-22 m/min
32-64 t	0-14 m/min
64-110 t	0-9 m/min
0-50 t	0-60 m/min
50-110 t	0-30 m/min
0-110 t	0-0.4 rpm
0-110 t	N/A

1.100 t	GENERAL LIFT
80 t	17.00 t
	22.00 t

NO.	DESCRIPTION	UNIT	QTY	REMARKS
1	CRANE	1	1	
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

ROYAL CRANES A/S
 1.100 t
 80 t
 22.00 t
 22.00 t
 C1 00 0004 7560-00



Tecnicl Data list

Section 1

TC1 - K-4000 S/N 1561

HOIST	MANUFAC	TYPE	SERIAL NO.	kW	RPM	RATIO	QTY	P/N
MOTOR	T-T Electric	AMP 280-4A	33120420	200	1000		1	15.00059021
BRAKE	Bubenzler	SB 8.1 EB800/60	80009/8-00141081.00056				1	16.00060599
GEAR	Zollern	ZHP 4.31	101 - 102			71.43	1	17.00060594

SLEWING	MANUFAC	TYPE	SERIAL NO.	kW	RPM	RATIO	QTY	P/N
MOTOR with encoder	Siemens	1LA9134-6KA11-Z	UD 1212/1457210-002-1	11	1750		1	15.00059105
MOTOR without encoder	Siemens	1LA9134-6KA11-Z	UD 1212/1457210-001-1 UD 1212/1457210-001-2	11	1735		2	15.00050976
BRAKE	Kroll	Automatic K-Brake					3	16.00060433
GEAR	Bonfiglioli	709 T3N				388.4	3	17.00046480

TROLLEY	MANUFAC	TYPE	SERIAL NO.	Kw	RPM	RATIO	QTY	P/N
MOTOR with brake	Siemens	1LP9207-4AA91-Z	E1301/5361073 02 004	42.5	1750		1	15.00050916
GEAR	Nordgear	SK9086.1	16770789			78.24	1	17.00046476

SERVICE WINCH	MANUFAC	TYPE	SERIAL NO.	Kw	RPM	RATIO	QTY	P/N
GEARMOTOR	Flender	K108-M100LB	2135216	2.2	1435	219.64	1	18.00051638

KROLL CRANES A/S



CASAR Drahtseilwerk Saar GmbH · Postfach 167 · D-66424 Kirkel

Kunde / Customer / Client

KROLL CRANES A/S

NORDKRANVEJ 2
3540 LYNGE
DÄNEMARK

Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10204 3.1

Certificate on material tests / Certificats des essais de materiaux

Ihre Bestellung Nr.:	1071621-1	vom:	20.12.12
Your order No. / Commande No.:		of / du:	
Unsere Komm. Nr.:	EXP1203263	vom:	20.12.12
Our Comm. No. / Notre référence No.:		of / du:	
Unsere Rechnung Nr.:	2013200008	vom:	03.01.13
Our invoice No. / Notre facture No.:		of / du:	

Länge: 1 X 1400.00 M Seilnennendurchmesser: 30.00 MM
Length / Longueur: Ø nominal of wire rope / du câble:

Konstruktion: CASAR EUROLIFT NON ROTATING
Construction:

Einlage:
Core / Nature de l'âme:
Nennzugfestigkeit: 1960 N/MM²
Tensile strength / Résistance des fils:
Rechn. Bruchkraft: 990.70 KN
Calc. aggr. breaking load:
Charge de rupture calculée:
Wirkliche Bruchkraft: 822.00 KN
Actual breaking load:
Charge de rupture obtenue:
Tragende Drähte in den Außenlitzen: 120
Number of load bearing wires in the outer strands:
Nombre de fils porteurs des torons extérieurs:
Haspel-Nr.: 0271
Reel-No.:
Robine-No.:

Schlagart / Kind of lay / mode du câblage:
LANGS RIGHT
Oberfläche der Drähte / Surface / Revêtement de surface:
UNGALVANIZED
Mindestbruchkraft: 817.40 KN
Minimum breaking load:
Charge de rupture effective:
Längengewicht: 439.70
Weight per unit length: kg / % m
Poids par unité de longueur:
Außendrahtdurchmesser:
Outer wire diameter:
Diamètre des fils extérieurs:

Hersteller / Manufacturer / Producteur
(Signature)

CASAR

Datum / Date / Date: 03.01.13

Dieses Schreiben wurde elektronisch erstellt und ist
QUALITÄTSGECHENKT UND UNTERSCHRIEBEN MIT G. A. SCHOTT



CASAR Drahtseilwerk Saar GmbH · Postfach 187 · D-66454 Kirkel

Kunde / Customer / Client

KROLL CRANES A/S

NORDKRANVEJ 2
3540 LYNGE
DÄNEMARK

Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10204 3.1 Certificates on material tests / Certificats des essais de materiaux

Ihre Bestellung Nr.:	1071621-1	vom:	20.12.12
Your order No. / Commande No.:		of / du:	
Unsere Komm. Nr.:	EXP1203262	vom:	20.12.12
Our Comm. No. / Notre référence No.:		of / du:	
Unsere Rechnung Nr.:	2013200007	vom:	03.01.13
Our invoice No. / Notre facture No.:		of / du:	

Länge:	2 X	195.00 M	Seilnennendurchmesser:	18.00 MM
Length / Longueur:			Ø nominal of wire rope / du câble:	

Konstruktion:	CASAR TURBOPLAST	PREFORMED
Construction:		

Einlage:
Core / Nature de l'âme:

Nennzugfestigkeit: 1960 N/MM²
Tensile strength / Résistance des fils:

Rechn. Bruchkraft: 331.10 KN
Calc. aggr. breaking load:
Charge de rupture calculée:

Wirkliche Bruchkraft: 295.00 KN
Actual breaking load:
Charge de rupture obtenue:

Tragende Drähte in den Außenlitzen: 208
Number of load bearing wires in the outer strands:
Nombre de fils porteurs des torons extérieurs:

Haspel-Nr.: 9519 7459
Reel-No.:

Bobine-No.:

Datum / Date / Date: 03.01.13

Schlagart / Kind of lay / mode du câblage:
ORDINARY RIGHT

Oberfläche der Drähte / Surface / Revêtement de surface:
GALVANIZED

Mindestbruchkraft: 288.20 KN
Minimum breaking load:
Charge de rupture effective:

Längengewicht: 146.90
Weight per unit length: kg/% m
Poids par unité de longueur:

Außendrahtdurchmesser:
Outer wire diameter:
Diamètre des fils extérieurs:

Hersteller / Manufacturer / Producteur
(Signature)

CASAR

Dieses Schreiben wurde elektronisch erstellt und ist
QUALITÄTSGESICHERT durch die A. SCHOTT



CASAR Drahtseilwerk Saar GmbH · Postfach 187 · D-66454 Kirkel

Kunde / Customer / Client

KROLL CRANES A/S

NORDKRANVEJ 2
3540 LYNGE
DÄNEMARK

Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10204 3.1 Certificates on material tests / Certificats des essais de materiaux

Ihre Bestellung Nr.:	1071621-1	vom:	20.12.12
Your order No. / Commande No.:		of / du:	
Unsere Komm. Nr.:	EXP1203262	vom:	20.12.12
Our Comm. No. / Notre référence No.:		of / du:	
Unsere Rechnung Nr.:	2013200007	vom:	03.01.13
Our invoice No. / Notre facture No.:		of / du:	

Länge:	2 X	250.00 M	Seilnennendurchmesser:	18.00 MM
Length / Longueur:			Ø nominal of wire rope / du câble:	

Konstruktion:	CASAR TURBOPLAST	PREFORMED
Construction:		

Einlage:
Core / Nature de l'âme:
Nennzugfestigkeit: 1960 N/MM²
Tensile strength / Résistance des fils:
Rechn. Bruchkraft: 331.10 KN
Calc. aggr. breaking load:
Charge de rupture calculée:
Wirkliche Bruchkraft: 295.00 KN
Actual breaking load:
Charge de rupture obtenue:
Tragende Drähte in den Außenlitzen: 208
Number of load bearing wires in the outer strands:
Nombre de fils porteurs des torons extérieurs:
Haspel-Nr.: 0123 7458
Reel-No.:


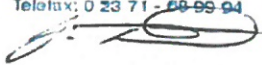
Datum / Date / Date: 03.01.13



Schlagart / Kind of lay / mode du câblage:
ORDINARY RIGHT
Oberfläche der Drähte / Surface / Revêtement de surface:
GALVANIZED
Mindestbruchkraft: 288.20 KN
Minimum breaking load:
Charge de rupture effective:
Längengewicht: 146.90
Weight per unit length: kg/% m
Poids par unité de longueur:
Außendrahtdurchmesser:
Outer wire diameter:
Diamètre des fils extérieurs:


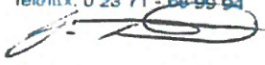
Hersteller / Manufacturer / Producteur
(Signature)

CASAR

Dieses Schreiben wurde elektronisch erstellt und ist
QUALITÄTSSICHERUNG DURCH ELEKTRONISCHES ZÜGELN A. SCHOTT

 Heuer Hebetchnik GmbH Osemundstraße 13 D - 58636 ISERLOHN Tel: +49 - (0)2371 - 64 38 / 64 39 Fax: +49 - (0)2371 - 68 99 94	Abnahmeprüfzeugnis Inspection Test Certificate nach DIN 15 404 Teil 1 für geschmiedete Lasthaken acc. DIN 15 404 part 1 for forged lifting hooks EN 10204:2006 - 3.1	Heuer Hebetchnik GmbH Osemundstraße 13 58636 Iserlohn Telefon: 0 23 71 - 64 38 / 39 Telefax: 0 23 71 - 68 99 94  Datum: 06.02.2013 / dr																																										
Auftraggeber: customer: Auftrags - Nr.: order no.:	Kröll Cranes A/S Nordkranvej 2 DK - 3540 Lyngbe DENMARK 1071620-2 dated 19.12.2012	Kennzeichnung des Lasthakens: marking of hook: 1. Zeile: hp 1 st line: 2. Zeile: RFN 50 V 2 nd line: 3. Zeile: 2565 AI-12 / 5 3 rd line: 4. Zeile: DIN 15 402 4 th line:																																										
Auftragnehmer: manufacturer: Auftrags - Nr.: order no.:	Heuer Hebetchnik GmbH Osemundstraße 13 D - 58636 Iserlohn 16.334.Kr. (16.334)	Meßstrecke: measured section: y: y1 = y2: 285 mm h: 212 mm																																										
Art des Lasthakens: Type of hook: Lasthaken - Nr.: Size of hook: Tragfähigkeit: lifting capacity:	Doppelhaken Ramshorn hook RFN 50 V kg in Triebwerksgruppe kg in drive group																																											
Chemische Zusammensetzung nach der Schmelzanalyse in Gewichts - % chemical composition in weight - % (cast analysis) 1. und 2. Zeile = Sollwert, 1 st and 2 nd line = desired values 3. Zeile = Istwert, 3 rd line = actual values																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>C</th> <th>Si</th> <th>Mn</th> <th>P</th> <th>S</th> <th>N</th> <th>Al</th> <th>Cr</th> <th>Cu</th> <th>Mo</th> <th>Ni</th> <th>Nb</th> <th>V</th> <th>Nb+V</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≥0,26 - ≤0,34</td> <td>≤ 0,40</td> <td>≥0,50 - ≤0,80</td> <td>≤ 0,025</td> <td>≤ 0,035</td> <td></td> <td></td> <td>≥1,80 - ≤2,2</td> <td>≤ 0,55</td> <td>≥0,30 - ≤0,50</td> <td>≥1,80 - ≤2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0,3</td> <td>0,26</td> <td>0,64</td> <td>0,006</td> <td>0,001</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>1,94</td> <td>---</td> <td>0,35</td> <td>1,88</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table>			C	Si	Mn	P	S	N	Al	Cr	Cu	Mo	Ni	Nb	V	Nb+V	≥0,26 - ≤0,34	≤ 0,40	≥0,50 - ≤0,80	≤ 0,025	≤ 0,035			≥1,80 - ≤2,2	≤ 0,55	≥0,30 - ≤0,50	≥1,80 - ≤2,2				0,3	0,26	0,64	0,006	0,001	---	---	1,94	---	0,35	1,88	---	---	---
C	Si	Mn	P	S	N	Al	Cr	Cu	Mo	Ni	Nb	V	Nb+V																															
≥0,26 - ≤0,34	≤ 0,40	≥0,50 - ≤0,80	≤ 0,025	≤ 0,035			≥1,80 - ≤2,2	≤ 0,55	≥0,30 - ≤0,50	≥1,80 - ≤2,2																																		
0,3	0,26	0,64	0,006	0,001	---	---	1,94	---	0,35	1,88	---	---	---																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">mechanische und technologische Eigenschaften bei 20 °C mechanical and technical properties at 20 °C</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">bei - 20 °C at - 20 °C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Festigkeitsklasse: strength class: DIN 15 400</td> <td style="text-align: center;">Zugfestigkeit: tensile strength: Rm [N / mm²]</td> <td style="text-align: center;">obere Streckgrenze: yield stress: ReH [N / mm²]</td> <td style="text-align: center;">Bruchdehnung: elongation: [%]</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Kerbschlagarbeit bei: impact value at: (ISO-V)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">V</td> <td style="text-align: center;">735</td> <td style="text-align: center;">≥ 620 631</td> <td style="text-align: center;">23,0</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">≥ 27 J / - 20 °C 166 - 180 - 172 J / - 20 °C</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;"> 1. Zeile = Sollwert, 1 st line = desired values 2. Zeile = Istwert, 2 nd line = actual values </td> </tr> </tbody> </table>			mechanische und technologische Eigenschaften bei 20 °C mechanical and technical properties at 20 °C				bei - 20 °C at - 20 °C		Festigkeitsklasse: strength class: DIN 15 400	Zugfestigkeit: tensile strength: Rm [N / mm ²]	obere Streckgrenze: yield stress: ReH [N / mm ²]	Bruchdehnung: elongation: [%]	Kerbschlagarbeit bei: impact value at: (ISO-V)		V	735	≥ 620 631	23,0	≥ 27 J / - 20 °C 166 - 180 - 172 J / - 20 °C		1. Zeile = Sollwert, 1 st line = desired values 2. Zeile = Istwert, 2 nd line = actual values																							
mechanische und technologische Eigenschaften bei 20 °C mechanical and technical properties at 20 °C				bei - 20 °C at - 20 °C																																								
Festigkeitsklasse: strength class: DIN 15 400	Zugfestigkeit: tensile strength: Rm [N / mm ²]	obere Streckgrenze: yield stress: ReH [N / mm ²]	Bruchdehnung: elongation: [%]	Kerbschlagarbeit bei: impact value at: (ISO-V)																																								
V	735	≥ 620 631	23,0	≥ 27 J / - 20 °C 166 - 180 - 172 J / - 20 °C																																								
1. Zeile = Sollwert, 1 st line = desired values 2. Zeile = Istwert, 2 nd line = actual values																																												
Wärmebehandlung: Heat treatment:	Normalisiert: 870°C in 5,3h Normalized: In oil	Vergütet: 680°C in 10h Chilled and annealed: In air																																										
Bemerkungen: Remarks:	wärmebehandelt auf die Werte der Festigkeitsklasse: heat treated to the values of solidity class: V Prüfung auf Maßhaltigkeit: control for accuracy to size: Alle Maße liegen innerhalb der zulässigen Grenzabweichungen. all the dimensions are in the admissible tolerances.																																											
Prüfverfahren / test method: magnetisches Streuflußverfahren / magnetic leakage process	Prüfung auf Oberflächenrisse / test for surface cracks Prüfergebnis: frei von Oberflächenrisse, die die Verwendbarkeit beeinflussen können test result: free of surface cracks which may affect Utilization																																											
Prüfverfahren: Impulsscho für Rohmaterial (stahl) test method: impulse echo for raw material (steel)	Prüfung auf innere Trennungen / test for internal separations Prüfergebnis: frei von inneren Trennungen, die die Verwendbarkeit beeinflussen können test result: free of internal separations which may affect utilization																																											
Bemerkungen / remarks:																																												

 Heuer Hebetchnik GmbH Osemundstraße 13 D - 58636 ISERLOHN Tel: +49 - (0)2371 - 64 38 / 64 39 Fax: +49 - (0)2371 - 68 99 94		Abnahmeprüfzeugnis Inspection Test Certificate nach DIN 15 404 Teil 1 für geschmiedete Lasthaken acc. DIN 15 404 part 1 for forged lifting hooks <u>EN 10204:2006 - 3.1</u>				Heuer Hebetchnik GmbH Osemundstraße 13 58636 Iserlohn Telefon: 0 23 71 - 64 38 / 39 Telefax: 0 23 71 - 68 99 94  Datum: 06.02.2013 / dr							
Auftraggeber: customer: Kröll Cranes A/S Nordkranvej 2 DK - 3540 Lyngø DENMARK		Auftrags - Nr.: order no.: 1071620-2 dated 19.12.2012		Kennzeichnung des Lasthakens: marking of hook: 1. Zeile: OF11/0197 1 st line:		2. Zeile: 2438 2 nd line:		3. Zeile: 3 rd line:		4. Zeile: DIN 15 412 4 th line:			
Auftragnehmer: manufacturer: Heuer Hebetchnik GmbH Osemundstraße 13 D - 58636 Iserlohn		Auftrags - Nr.: order no.: 16.334.Kr. (16.334)		Art des Lasthakens: Type of hook: Traverse 50 V Crosshead 50 V		Anzahl: Quantity: 01		Werkstoff / material: Chargen Nr. / Cast no.: 30CrNiMo8 9411		Meßstrecke: measured section: h y1: y2:			
Lasthaken - Nr.: Size of hook: 50 V		Tragfähigkeit: lifting capacity: kg in Triebwerksgruppe: kg in drive group:		Chemische Zusammensetzung nach der Schmelzanalyse in Gewichts - % chemical composition in weight - % (cast analysis) 1. und 2. Zeile = Sollwert, 1 st and 2 nd line = desired values 3. Zeile = Istwert, 3 rd line = actual values									
C	Si	Mn	P	S	N	Al	Cr	Cu	Mo	Ni	Nb	V	Ti
0,279	0,270	0,450	0,010	0,006			1,860		0,320	1,830			
mechanische und technologische Eigenschaften bei 20 °C mechanical and technical properties at 20 °C					bei - 20 °C at - 20 °C				Kerbschlagarbeit bei: impact value at: (ISO-V)				
Festigkeitsklasse: strength class: DIN 15 400		Zugfestigkeit: tensile strength: Rm [N / mm ²]		obere Streckgrenze: yield stress: Reh [N / mm ²]		Bruchdehnung: elongation: [%]		1. Zeile = Sollwert, 1 st line = desired values 2. Zeile = Istwert, 2 nd line = actual values					
V		901		786		18,4		≥ 27 J / - 20 °C 134 - 140 - 138 J / -20°C					
Wärmebehandlung: Heat treatment:		Normalisiert: 850°C in 6,5h Normalized: In oil		Vergütet: 620°C in 8h Chilled and annealed: In water		V							
Bemerkungen: Remarks:		wärmebehandelt auf die Werte der Festigkeitsklasse: heat treated to the values of solidity class:											
Prüfung auf Maßhaltigkeit: control for accuracy to size:		Alle Maße liegen innerhalb der zulässigen Grenzabweichungen. all the dimensions are in the admissible tolerances.											
Prüfung auf Oberflächenrisse / test for surface cracks				Prüfung auf innere Trennungen / test for internal separations				test result:					
Prüfverfahren / test method: magnetisches Streuflußverfahren / magnetic leakage process				Prüfergebnis: frei von Oberflächenrisse, die die Verwendbarkeit beeinflussen können				free of surface cracks which may affect Utilization					
Prüfverfahren: Impulsecho für Rohmaterial (stahl) test method: impulse echo for raw material (steel)				Prüfergebnis: frei von inneren Trennungen, die die Verwendbarkeit beeinflussen können				test result: free of internal separations which may affect utilization					
Bemerkungen / remarks:				Reduction 70,1 %									

 <p>Heuer Hebetchnik GmbH Osemundstraße 13 D - 58636 ISERLOHN Tel: +49 - (0)2371 - 64 38 / 64 39 Fax: +49 - (0)2371 - 68 99 94</p>	<h3>Abnahmeprüfzeugnis</h3> <h3>Inspection Test Certificate</h3> <p>nach DIN 15 404 Teil 1 für geschmiedete Lasthaken acc. DIN 15 404 part 1 for forged lifting hooks</p> <p>EN 10204:2006 - 3.1</p>	<p>Heuer Hebetchnik GmbH Osemundstraße 13 58636 Iserlohn Telefon: 0 23 71 - 64 38 / 39 Telefax: 0 23 71 - 68 99 94</p>  <p>Datum: 06.02.2013 / dr</p>											
Auftraggeber: customer:	Kröll Cranes A/S Nordkranvej 2 DK - 3540 Lyngø DENMARK	Kennzeichnung des Lasthakens: marking of hook:											
Auftrags - Nr.: order no.:	1071620-2 dated 19.12.2012	1. Zeile: OF12/0155 1 st line:											
Auftragnehmer: manufacturer:	Heuer Hebetchnik GmbH Osemundstraße 13 D - 58636 Iserlohn	2. Zeile: 2337 2 nd line:											
Auftrags - Nr.: order no.:	16.334.Kr. (16.334)	3. Zeile: 3 rd line:											
Art des Lasthakens: Type of hook:	Mutter 50 T Nut 50 T	4. Zeile: DIN 15 413 4 th line:											
Lasthaken - Nr.: Size of hook:	50 V	Meßstrecke: measured section: h											
Tragfähigkeit: lifting capacity:	kg in Triebwerksgruppe: kg in drive group:	y1: y2:											
Chemische Zusammensetzung nach der Schmelzanalyse in Gewichts - % chemical composition in weight - % (cast analysis) 1. und 2. Zeile = Sollwert, 1 st and 2 nd line = desired values 3. Zeile = Istwert, 3 rd line = actual values													
C	Si	Mn	P	S	N	Al	Cr	Cu	Mo	Ni	Nb	V	Ti
0,320	0,210	0,524	0,014	0,011			1,58		0,190	1,433			
Festigkeitsklasse: strength class: DIN 15 400			Zugfestigkeit: tensile strength: Rm [N / mm ²] 761	obere Streckgrenze: yield stress: Reh [N / mm ²] 631	Bruchdehnung: elongation: [%] 17,5	bei - 20 °C at - 20 °C Kerbschlagarbeit bei: impact value at: (ISO-V) ≥ 27 J / - 20 °C 42 - 41 - 45 J / -40 °C							
Wärmebehandlung: Heat treatment:			Normalisiert: Normalized:	860°C in 10h In oil	Vergütet: Chilled and annealed:	640°C in 10h In air							
Bemerkungen: Remarks:			wärmebehandelt auf die Werte der Festigkeitsklasse: heat treated to the values of solidity class: V										
Prüfverfahren / test method: magnetisches Streuflußverfahren / magnetic leakage process			Prüfung auf Oberflächenrisse / test for surface cracks Prüfergebnis: frei von Oberflächenrissen, die die Verwendbarkeit beeinflussen können		test result: free of surface cracks which may affect Utilization								
Prüfverfahren: Impulsecho für Rohmaterial (stahl) test method: impulse echo for raw material (steel)			Prüfung auf innere Trennungen / test for internal separations Prüfergebnis: frei von inneren Trennungen, die die Verwendbarkeit beeinflussen können		test result: free of internal separations which may affect utilization								
Bemerkungen / remarks:			Reduction 63,1 %										

Abnahmeprüfzeugnis EN 10204-3.1
 Inspection certificate EN 10204-3.1
 Certificat de réception EN 10204-3.1
 Zeugnis-Nr./Certificate-No./Certificat N°:
 Kennzeichnung/Marking/Marquage

Abnahmewerte Großwälzlager/Ringe
 Data stated for Slewing Rings/Rings
 Valeurs de réception couronnes d'orientation/bagues
 Zeichnungs-Nr./Drawing-No./Plan N°

10002229260001

191.45.4479.000.41.1522

Merkmal	Soll/requested/requis	Ist/actual/réel
Tolerierter Durchmesser (mm) Toleranced dia. Diamètre toléré	4738,000 -0,500	-0,220
Tolerierter Durchmesser (mm) Toleranced dia. Diamètre toléré	4235,000 0,500	0,090
Bauhöhe (mm) Total height Hauteur totale	229,00 -1,60 0,50	-0,20
Bohrungspositionen Position of holes Position des perçages		In Toleranz in tolerance dans la tolerance
Zahnweite (mm) Base tangent length Ecart entre dents	1654,09 -0,51	-0,38
gemessen über Zähne measured overteeth mesurée surdent	34,00	34,00
Axialspiel (mm) Axial clearance Jeu axial du roulement	0,12 - 0,27	0,13 - 0,18
Radialspiel (mm) Radial clearance Jeu radial du roulement	0,20 - 0,60	0,41 - 0,41

Werksbescheinigung/Certificat of compliance/Attestation de conformité EN 10204-2.1

Hiermit bescheinigen wir, daß obige Teile in allen Punkten überprüft und den Vorschriften und Spezifikationen entsprechend abgenommen wurden. Alle Teile entsprechen den Zeichnungsangaben.

We herewith certify that the above components have been examined in all respects and inspected according to the prescriptions and specifications. All components correspond to the statement in the drawings.

Nous certifions par la présente que les pièces précitées ont été correctement vérifiées et réceptionnées selon les instructions et spécifications s'y rapportant. Toutes les pièces sont conformes aux indications du plan.

Dieses Attest wurde per EDV erstellt und enthält gemäß EN 10204 keine Unterschrift.
 This inspection Certificate is EDP printed and, to EN10204, does not show some signature.
 Ce certificat a été établi par ordinateur et ne porte pas de signature selon EN 10204.

Rothe Erde GmbH
 Dr.-Ing. Uwe Breucker
 Quality Manager
 Werkssachverständiger/Work inspector
 L'expert de l'usine

Lippstadt, 24.04.2012

Adresse: Rothe Erde GmbH, Tremoniastraße 5-11, 44137 Dortmund
 Telefon: + 49 (0) 231 186-0 Telefax: + 49 (0) 231 186-2500
 E-Mail: rotheerde@thyssenkrupp.com Internet: www.rotheerde.com
 Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr.-Ing. Karsten Kroos
 Geschäftsführung: Dr.-Ing. Johannes Wozniak (Vorsitzender), Dipl.-Kfm. Winfried Schulte, Dr. Arno Schuppert
 Sitz der Gesellschaft: Dortmund Handelsregister: Amtsgericht Dortmund HRB 10591
 UST-ID-Nr.: DE811460194 Steuernummer: 112/5795/0833
 Bankverbindung:
 Deutsche Bank AG BLZ: 440 700 50 Kto.: 1349133 BIC: DEUTDEDE440 IBAN: DE20440700500134913300
 Commerzbank AG BLZ: 440 800 50 Kto.: 1070915 BIC: DRESDEFF440 IBAN: DE80440800500107091500
 Postbank Dortmund BLZ: 440 100 46 Kto.: 1455465 BIC: PBNKDEFF440 IBAN: DE43440100460001455465

ROTHERDE

Rothe Erde GmbH, Postfach 10 50 25, D-44047 Dortmund

Tremoniastraße 5 - 11, D-44137 Dortmund
Telefon (02 31) 1 86-0, Telefax (02 31) 1 86-25 00

Test report 2.2

EN 10 204-2.2

Material certificate No. 1000222926

Order No.:

Quantity of delivery: 1

Requirements:

Item	Quantity	Dimensions of Product [mm]	Material correspondent	Cast	Specimen no
01	1	FM-04813/04424X0179 RD /ZR T1	42CRMO4	041109	
02	1	FM-04534/04235X0141 RD /TR T2	42CRMO4	041109	
03	1	FM-04506/04235X0084 RD /HR T3	42CRMO4	041109	

Chemical Composition [w-%]

	C	SI	MN	P	S	AL	CR	MO
min:	0,410	0,150	0,500			0,015	0,900	0,150
max:	0,450	0,400	0,900	0,025	0,025	0,045	1,200	0,300
Cast:								
041109 min	0,417	0,186	0,608	0,003	0,008	0,018	0,959	0,190
max	0,440	0,330	0,830	0,019	0,016	0,040	1,160	0,220

Heat-treatment: quenched+tempered

Physical Properties

Specimen No.	Hardness HB	Yield Point N/mm ²	Tensile strength N/mm ²	Elongation %	Reduction of area %	Impact Value J Type: Temp. [°C]
Requirements:						

other tests:

Manufacturing requirements are satisfied.

Rothe Erde GmbH (Qualitätssicherung)

This Inspection Certificate is EDP printed and, to EN 10204, does not show some signature.

24.04.2012

Date

Dr.-Ing. Uwe Breucker (Quality Manager)

Work inspector

Ein Unternehmen der Gruppe
ThyssenKrupp Technologies

Rothe Erde GmbH
Sitz der Gesellschaft ist Dortmund
Handelsregister: Amtsgericht Dortmund HRB 10591
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dipl.-Oec. Hans Peter Breker
Geschäftsführung: Dr.-Ing. Johannes Wozniak, Vorsitzender,
Dipl.-Kfm. Winfried Schulle, Dr. Arno Schuppert