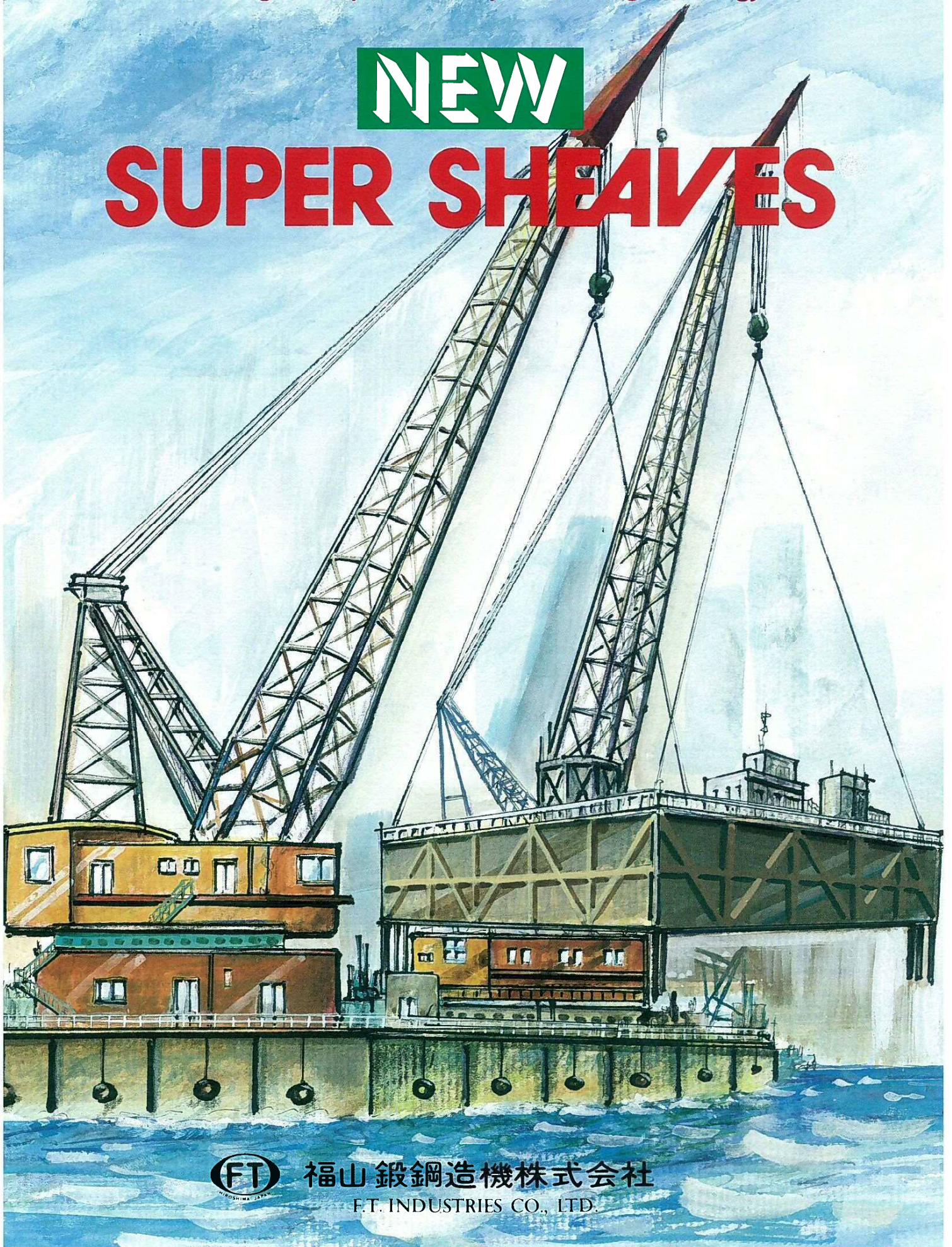


新技術が創造する新しいカタチ

New original shapes formed by new molding technology.

**NEW**

**SUPER SHEAVES**



福山鍛鋼造機株式会社

F.T. INDUSTRIES CO., LTD.

HOT ROLL FORGING

**NEW**

# SUPER SHEAVES

シーブのトップメーカーの意地で遂に開発を成功させました。

●H.R.F方式とは、F.T.が開発した画期的なく成形技術です。



Successively developed by the leading sheave manufacturer.

The H.R.F. method-exciting new molding technology developed by F.T. Industries.

New molding technology by the H.R.F. method.



ニュースーパーシーブの特長

## Features of NEW SUPER SHEAVES

- ① 金属組織が均一になり品質と強度が増す。
- ② 耐摩耗性に優れる。
- ③ 安価である。
- ④ ワイヤロープの寿命がのびる。
- ⑤ 重量が軽減できる。
- ⑥ 製作期間の短縮がはかれる。

溝部の成形は加熱しながらロールによって圧縮圧延成形を行う関係で鍛造と同様に結晶粒が微細化され均一な金属組織が得られ衝撃値、靱性が増加します。  
 鑄造品の場合に起こる鑄巣の心配は解消されます。(S35Cのため焼入れ性もよい)

従来の鑄鋼(SC46、SCMn2A)、鑄鉄(FC25、FCD45)品と比較し耐摩耗性に優れています。  
 他の材質に比べ経済的です。

圧延成形による金属組織と耐摩耗性によってワイヤロープの寿命を延ばします。

鑄造品、鍛鋼一体品と比較し重量を軽減出来る為、クレーンの性能アップに寄与します。

鑄造品に比べ特に大きいもの程、製作期間の短縮が可能になります。

### 1. Uniform metallic structure for improved quality and strength.

Since the groove section is formed by heated and compressed rolling, the crystal grains are pulverized as in forging to obtain a highly uniform metallic structure with improved impact value and tenacity.  
 The problem of blowhole in cast products is thus eliminated (and good hardening is obtained with S35C).

### 2. Superd resistance to wear.

In Comparison to conventional cast steel (SC46 and SCMn2A) and cast iron (FC25, FCD45), a much better resistance to wear is attained.

### 3. Low cost

Greater economy in comparison with other materials of comparable quality.

### 4. Longer life wire rope.

Less wearing and longer life is obtained by a stronger metallic structure and resistance to wear attained by rolling.

### 5. Lighter weight construction.

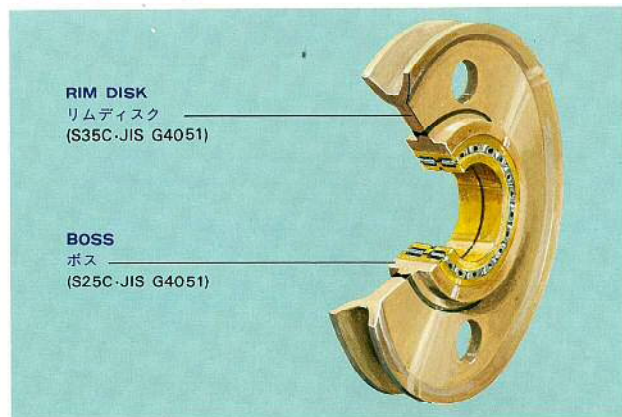
The lighter weight in comparison to cast iron products and integrated forged steel products contributes to improved crane performance.

### 6. Shorter lead time for delivery.

Manufacturing times can be shortened in comparison with cast products, especially large scale products.

ニュースーパーシーブの構造と材質

# Construction and Materials of NEW SUPER SHEAVES®



**RIM DISK**  
リムディスク  
(S35C・JIS G4051)

**BOSS**  
ボス  
(S25C・JIS G4051)

### 1. リムディスク

H・R・F方式による熱間成形品で有り標準材料として耐摩耗性と溶接性を考慮し、S35C (JIS-G4051)を使用します。  
必要に応じ溝部に焼入れを施行することも出来ます。  
溝部は精度の高いロール圧延によって滑かに仕上げるため機械加工の必要がありません。

### 2. ボス

リングミルによる熱間成形品であり標準品は溶接条件と強度面を考慮し、S25C (JIS-G4051) 段付ボスを使用します。  
御希望によりボスの寸法を自由に変わられることも本シーブの特長のひとつです。

### 3. 溶接部は、リムディスクとボスの接合部だけです。

**【溶接】** 開先取りとガウジングにより完全溶込み溶接を施行しています。

**【検査】** 主要寸法は全品検査を施行し、硬度検査と溶接部の非破壊検査は抜取方式によって行なっています。

**【荷重テスト】** ご要望に応じ400 ton 油圧式横形引張試験機 (N.K. ロイド認定の社内設備) により行うことができます。

**【製作範囲】** シーブ直径はφ250~φ1500 (ワイヤロープ径φ10~φ70)まで製作可能です。特殊なものをご相談に応じます。

### 1. Rim Disk

The rim disk is a hot molded product formed by the H.R.F method with S35C (JIS G4051) being used as the standard material because of its wear resistance and welding ease.

Hardening within the groove is also possible where considered necessary.

There is no need to machine the groove since a smooth polish is obtained by high-precision rolling.

### 2. Boss.

The boss is a hot molded product formed by ring rolling mill with the S25C (JIS G4051) stepped boss being used as the standard component because of its welding ease and strength. One of the features of this sheave is the fact that the boss dimensions can be readily altered to meet different user requirements.

### 3. The sheave is an integrated unit with the weld between the rim disk and boss being the only welded section.

**Welding** Complete welding is achieved by edge preparation and gouging.

**Inspection** Major dimensions are checked in all products. While non-destruction inspections are performed on a sampling basis.

**Load Test** Depending on user request, load tests are performed by a 400-ton oil pressure type horizontal tension tester (N.K. Lloyd approved plant equipment).

**Product Range** Sheave diameter 250 to 1,500mm (and wire rope diameters 10 to 70 mm). Special requests also considered.



主要寸法部の公差、許容値

# STANDARDS OF NEW SUPER SHEAVES

### 寸法検査

完成品については次の公差内です。

### Measurement Inspection

The tolerances shown in the following tables are for the finished products

### 溝底径の許容差

#### A. Allowance for the bottom part of Grooves

溝底径の範囲 Range of groove bottom diameter	公差(直径) Tolerance
200 ~ 400	0 ~ +2.5
401 ~ 600	0 ~ +3.0
601 ~ 800	0 ~ +4.0
801 ~ 1000	0 ~ +5.0
1001 ~ 1200	0 ~ +6.0
1201 ~ 1500	0 ~ +7.0
1501 ~ 1800	0 ~ +8.0

### リムについて

リム巾は次の範囲とする

#### B. Rim width

The width of rim is to be within the range as shown below.

リム番号 Rim No.	ロープ区分 Rope diameter	基準寸法 Standard dimension		公差 Tolerance
		DD20-25	DD315	
1	10 ~ 12.5 More than Up to	33	33	±2.0
2	12 ~ 14	36	36	
3	14 ~ 16	40	40	
4	16 ~ 18	44	47	
5	18 ~ 20	51	51	±3.0
6	20 ~ 22.4	59	55	
7	22.4 ~ 25	69.5	62	
8	25 ~ 28	73	67	
9	28 ~ 31.5	79	76	
10	31.5 ~ 35.5	88	85	
11	35.5 ~ 42.5	94	97	±4.0
12	42.5 ~ 50	106	110	
13	50 ~ 56	120	—	
14	56 ~ 64	132	—	
15	64 ~ 70	146	—	

溝底 R について 溝底 R については次の範囲とする

#### C. Bottom part of Grooves

The radii of grooves are to be within the ranges as shown below.

溝底アール Radii of Grooves	公差 Tolerance
10 以下	0 ~ +1.0
11.2	0 ~ +1.5
12 ~ 16	-0.5 ~ +1.0
17 ~ 20	-0.5 ~ +1.5
21 ~ 26	0 ~ +3.0
27 ~ 29	0 ~ +4.0

### 外径寸法について

#### D. Outer Diameter

外径寸法 Outer Diameter	公差 Tolerance
250 以下	0 ~ -1.0
251 ~ 500	0 ~ -1.2
501 ~ 1000	0 ~ -1.6
1001 ~ 1200	0 ~ -2.0
1201 ~ 1500	0 ~ -2.5
1501 ~ 1800	0 ~ -3.0

### 溝内側の振れ許容値

#### E. Allowance of Wobble of Grooves of internal groove.

外径寸法 Outer Diameter	振れの値 Wobble of Grooves
250 以下	1.5
251 ~ 500	2.0
501 ~ 1000	2.5
1001 ~ 1200	3.0
1201 ~ 1500	3.5
1501 ~ 1800	4.0



### 硬度検査

#### F. Hardness of Grooves

●溝底焼入れの場合 Hardened Grooves : Hs50~60

試験データ

# Test data of NEW SUPER SHEAVES®

## 金属組織(S35C)

● 鋳造品と比較すると結晶粒が微細化されるため、成形部分は熱処理後の金属組織と同様となり、衝撃性・靱性が増します。このため、ロープによる圧痕がつきにくく、耐摩耗性を増す結果となります。

## 溶接組織

● 溶接部は、下向き・両側・突合せ溶接を行っており、ガウジングによる開先と裏ハツリにより完全溶け込み溶接を実施しています。

## Metallic Structure (S35C)

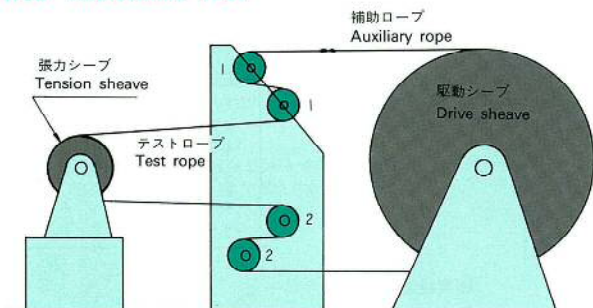
Since the crystal grains are finer than in cast products, the metallic structure of molded parts is the same as after heat treatment. And that means a better impact value and tenacity. As a result, rope pressure scarring occurs less readily, and there is less wear and tear.

## Weld Structure

The butt welding is executed facing down from both sides. Properation by gouging, and additional chamfering from the rear ensure that perfect welds are made.

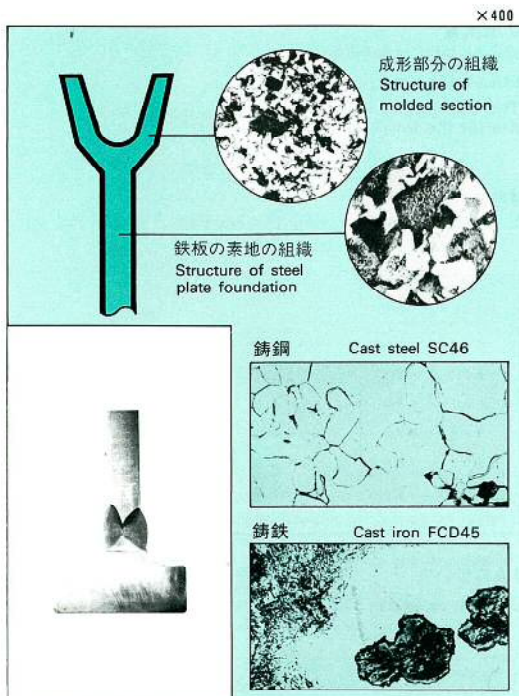
## 耐摩耗試験

### Wear Resistance Test



(注) 本機は同一材質のシーブをそれぞれ2枚づつ同時に試験をすることが可能です。

Note: This test equipment is capable of simultaneous testing of two sheaves of identical material.



## 耐摩耗試験の試験条件と試験品

- A. 試験場所と機械……東京製綱炭土浦研究所・FR-6型使用
- B. 試験シーブの径……P.C.D (φ320-ボールベアリング入り)
- C. 試験シーブの材質……S35C(Q) (Hs60) S35C (Hs27)  
SC46 (Hs26) FCD45(Hs26)  
SM50B (Hs22) SS41 (Hs20)
- D. 使用ロープ……丸ストランド、平行撚りロープ、JIS規格品  
7×7×Fi(29) IWRC16mm B種  
破断強度 17.6ton
- E. 試験荷重……ロープ引張力 3.5ton (シーブ荷重7.0ton)
- F. ストローク……1.4m
- G. サイクル……900/H (15/min)
- H. 試験シーブ回転数……320P.C.D  
1.39回転/ストローク(1,250回転/H)
- I. 試験サイクル数……15万回

## 試験結果

耐摩耗試験の結果SC46、FCD45の鋳造シーブは圧痕が深く、最も良い結果が出たのは、S35Cの溝部焼入れのものであり、他の焼入れしないものとの比較では、S35Cが耐摩耗性に最も優れていました。

従って、標準材質は、S35Cが最良と考えます。

ロープの素線切れは、圧痕の深いものほど早く、このことは、新しいロープと交換すると、より顕著に分ります。

又、溝部の焼入れは用途にあわせて考えることが大切です。

- A. Site of test……Tsuchiura Test Laboratories of Tokyo Rope Mfg. Co., Ltd.
- B. Test sheave……P.C.D. 320mm Ball Bearing diameter
- C. Test sheave……S35C(Q) (Hs60) S35C (Hs27) materials  
SC46 (Hs26) FCD45 (Hs26)  
SM50B (Hs22) SS41 (Hs20)
- D. Ropes……Round strand parallel ply rope  
JIS spec product 7×7×Fi(29)  
IWRC 16mm dia B type
- E. Test load……Rope tension 3.5ton  
Breaking strength 17.6ton  
(load against sheave 7.0ton)
- F. Stroke……1.4m
- G. Cycle rate……900/hour (15/minute)
- H. Test sheave……320P.C.D 1.39 revolutions/st rpm  
(1,250 revolutions/hour) (D/d20)
- I. Number of……150,000 test cycles

## Test Results

The results of wear-resistance testing of SC46 and FCD45 cast products shows deep pressure scarring. The best results were obtained with the S35C where the groove section had been hardened.

The unhardened S35C was much more wear-resistant than the other samples which had not been hardened.

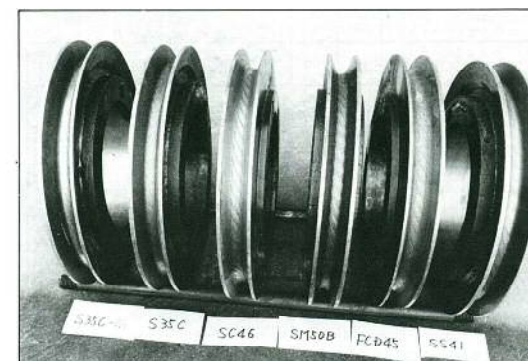
That is, S35C is considered the best standard material.

Rope breaks occur more readily in material with deeper pressure scarring, and this becomes more apparent when replacing with new rope. It is also important to consider hardening of the groove section according to usage.

## JISと類似外国規格との比較表

### JAPANESE INDUSTRIAL STANDARDS (JIS) AND EQUIVALENT FOREIGN STANDARDS

J I S	A S T M	D I N	B S
S35C JIS 4051	A576-74 AISI 1035	17200-69 CK35	970 080 A35
SC46 JIS G5101	A27-79 65-35	1681-67 GS-45	3100-76
SM50B JIS G3106	A529-75	17100-66 St 50-1	4360-79
FCD45 JIS G5502	A536-80 65-45-12	1693-77 GGG40	2789-1973 420/12
SS41 JIS G3101	A283-79 D	17100-80 US1 42-1	—



試験サイクル15万回後のシーブの摩耗状況

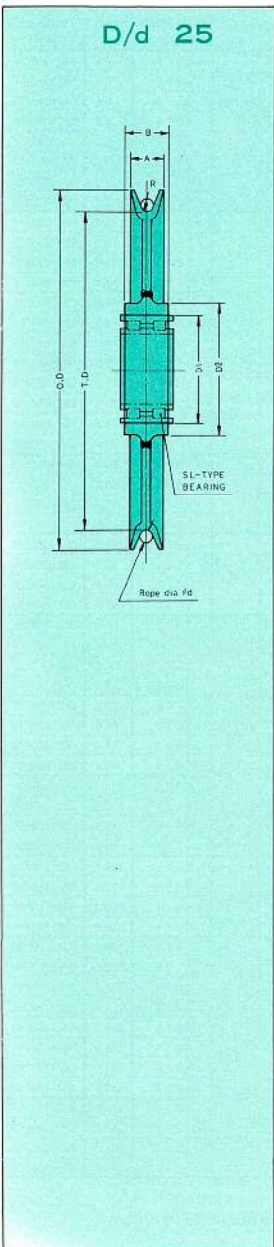
Sheave weaing after 150,000 test cycles.



# 6-2

ニュースーパーシーブ寸法表

## Dimensions of NEW SUPER SHEAVES



Rim No.	Rope size(mm)	Dimensions(mm)						Bearing No. SL0450R#N#R	Weight kgs	Inquiry No.		
		OD	TD	PCD	R	B	A					
1	10 ~ 12.5 More than Up to 10	343	303	315.5	7.1	34	90	120	33	5 0 1 1	9.6	0822010211
						34	95	120		5 0 1 2	9.4	0822010212
						34	100	120		5 0 1 3	9.3	0822010213
						42	110	145		5 0 1 4	11.1	0822010214
						34	95	120		5 0 1 2	12.6	0822020212
2	12.5 ~ 14	386	341	355	8	34	95	120	36	5 0 1 3	12.5	0822020213
						34	100	120		5 0 1 4	13.2	0822020214
						42	110	145		5 0 1 5	13.1	0822020215
						34	95	120		5 0 1 2	16.3	0822030214
						42	115	145		5 0 1 4	16.2	0822030215
3	14 ~ 16	434	384	400	9	48	125	165	40	5 0 1 6	17.8	0822030216
						48	130	165		5 0 1 7	17.6	0822030217
						48	125	165		5 0 1 6	24.9	0822040216
						48	130	165		5 0 1 7	24.7	0822040217
						54	140	190		5 0 1 8	28.3	0822040218
4	16 ~ 18	488	432	450	10	54	145	190	47	5 0 1 9	27.5	0822040219
						48	130	165		5 0 1 7	29.5	0822050217
						48	130	165		5 0 1 8	33.1	0822050218
						54	145	190		5 0 1 9	32.2	0822050219
						65	170	220		5 0 2 2	37.4	0822050222
5	18 ~ 20	543	480	500	11.2	54	145	190	51	5 0 1 9	39.1	0822060219
						54	150	190		5 0 2 0	38.8	0822060220
						65	170	220		5 0 2 2	44.3	0822060222
						65	180	220		5 0 2 4	43.8	0822060224
						65	180	220		5 0 2 4	61.1	0822070224
6	20 ~ 22.4	609	538	560.4	12.5	77	200	250	62	5 0 2 6	67.0	0822070226
						77	210	250		5 0 2 8	66.3	0822070228
						81	225	270		5 0 3 0	69.0	0822070230
						77	200	250		5 0 2 6	89.9	0822080226
						77	210	250		5 0 2 8	88.7	0822080228
7	22.4 ~ 25	685	605	630	14	81	225	270	70	5 0 3 0	92.4	0822080230
						89	240	290		5 0 3 2	90.3	0822080232
						77	210	250		5 0 2 8	111.2	0822090228
						81	225	270		5 0 3 0	113.4	0822090230
						89	240	290		5 0 3 2	119.7	0822090232
8	25 ~ 28	772	682	710	16	99	260	315	76	5 0 3 4	129.1	0822090234
						89	240	290		5 0 3 2	161.0	0822100232
						99	260	315		5 0 3 4	170.2	0822100234
						110	280	340		5 0 3 6	182.0	0822100236
						110	290	350		5 0 3 8	184.0	0822100238
9	28 ~ 31.5	868	768	799.5	18	110	280	340	85	5 0 3 6	250.2	0822110236
						110	290	350		5 0 3 8	251.3	0822110238
						120	310	375		5 0 4 0	266.8	0822110240
						130	340	410		5 0 4 4	284.2	0822110244
						110	290	350		5 0 3 8	367.8	0822120238
10	31.5 ~ 35.5	976	864	899.5	20	120	310	375	94	5 0 4 0	380.7	0822120240
						130	340	410		5 0 4 4	397.7	0822120244
						130	360	435		5 0 4 8	408.4	0822120248
						120	310	375		5 0 4 0	509.5	0822130240
						130	340	410		5 0 4 4	525.9	0822130244
11	35.5 ~ 42.5	1146	1020	1062.5	22.4	130	360	435	120	5 0 4 8	533.2	0822130248
						154	400	480		5 0 5 2	579.2	0822130252
						130	340	410		5 0 4 4	509.5	0822130240
						130	360	435		5 0 4 8	525.9	0822130244
						154	400	480		5 0 5 2	579.2	0822130252
12	42.5 ~ 50	1352	1200	1250	26	106	130	340	410	5 0 4 4	397.7	0822120244
13	50 ~ 56	1516	1344	1400	29	120	130	360	435	5 0 4 8	408.4	0822120248
14	56 ~ 64						120	310	375	5 0 4 0	509.5	0822130240
15	64 ~ 70						130	340	410	5 0 4 4	525.9	0822130244

この範囲については、お問い合わせ下さい。  
Please make inquiries about sheaves in this portion.

注1. 上表以外の寸法についてはお問い合わせ下さい。 Note 1. Inquiries re dimensions not included in this table are also welcome.

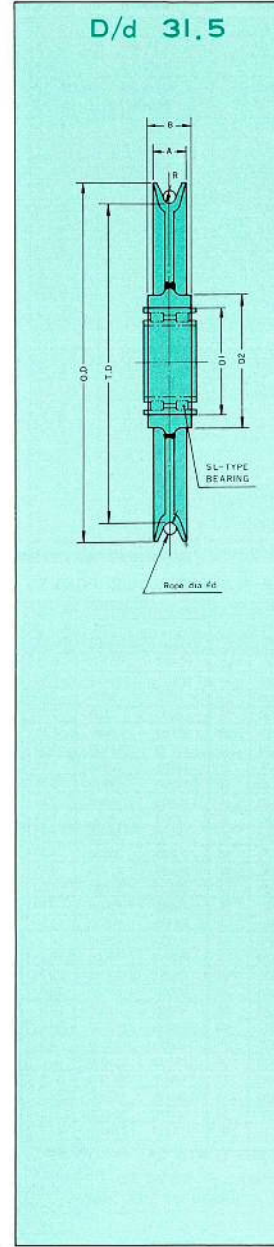
注2. 重量はベアリング重量を含みます。 Note 2. Weight figures also include bearings.

Note 3. Weight figures also include bearings.

# 6-3

ニュースーパーシーブ寸法表

## Dimensions of NEW SUPER SHEAVES



Rim No.	Rope size(mm)	Dimensions(mm)						Bearing No. SL0450R#N#R	Weight kgs	Inquiry No.		
		OD	TD	PCD	R	B	A					
1	10 ~ 12.5 More than Up to 10	422	382	394.5	7.1	34	90	120	33	5 0 1 1	13.0	0823010211
						34	95	120		5 0 1 2	12.9	0823010212
						34	100	120		5 0 1 3	12.8	0823010213
						42	110	145		5 0 1 4	14.6	0823010214
						34	95	120		5 0 1 2	17.0	0823020212
2	12.5 ~ 14	472	427	441	8	34	95	120	36	5 0 1 3	16.9	0823020213
						34	100	120		5 0 1 4	17.6	0823020214
						42	110	145		5 0 1 5	17.5	0823020215
						34	95	120		5 0 1 2	26.9	0823030214
						42	115	145		5 0 1 4	26.8	0823030215
3	14 ~ 16	538	488	504	9	48	125	165	43	5 0 1 6	28.2	0823030216
						48	130	165		5 0 1 7	27.9	0823030217
						48	125	165		5 0 1 6	34.5	0823040216
						48	130	165		5 0 1 7	34.6	0823040217
						54	140	190		5 0 1 8	38.2	0823040218
4	16 ~ 18	605	549	567	10	54	145	190	47	5 0 1 9	37.3	0823040219
						48	130	165		5 0 1 7	42.1	0823050217
						48	130	165		5 0 1 8	45.7	0823050218
						54	140	190		5 0 1 9	44.8	0823050219
						65	170	220		5 0 2 2	50.2	0823050222
5	18 ~ 20	673	610	630	11.2	54	145	190	51	5 0 1 9	69.2	0823060219
						54	150	190		5 0 2 0	68.9	0823060220
						65	170	220		5 0 2 2	74.8	0823060222
						65	180	220		5 0 2 4	73.8	0823060224
						65	180	220		5 0 2 4	100	0823070224
6	20 ~ 22.4	755	684	706.4	12.5	77	200	250	59	5 0 2 6	106.6	0823070226
						77	210	250		5 0 2 8	105.3	0823070228
						81	225	270		5 0 3 0	109.8	0823070230
						77	200	250		5 0 2 6	143.7	0823080226
						77	210	250		5 0 2 8	142.4	0823080228
7	22.4 ~ 25	843	763	788	14	81	225	270	69.5	5 0 3 0	146.7	0823080230
						89	240	290		5 0 3 2	152.2	0823080232
						77	210	250		5 0 2 8	174	0823090228
						81	225	270		5 0 3 0	177.5	0823090230
						89	240	290		5 0 3 2	183.5	0823090232
8	25 ~ 28	944	854	882	16	99	260	315	73	5 0 3 4	192.8	0823090234
						89	240	290		5 0 3 2	250.1	0823100232
						99	260	315		5 0 3 4	259.1	0823100234
						110	280	340		5 0 3 6	272.8	0823100236
						110	290	350		5 0 3 8	274	0823100238
9	28 ~ 31.5	1062	962	993.5	18	110	280	340	79	5 0 3 6	435.2	0823110236
						110	290	350		5 0 3 8	436.0	0823110238
						120	310	375		5 0 4 0	448.3	0823110240
						130	340	410		5 0 4 4	464.6	0823110244
						89	240	290		5 0 3 2	250.1	0823100232
10	31.5 ~ 35.5	1195	1083	1118.5	20	99	260	315	88	5 0 3 4	259.1	0823100234
						99	260	315		5 0 3 4	272.8	0823100236
						110	280	340		5 0 3 6	274	0823100238
						110	280	340		5 0 3 6	435.2	0823110236
						110	290	350		5 0 3 8	436.0	0823110238
11	35.5 ~ 42.5	1424	1298	1340.5	22.4	120	310	375	101	5 0 4 0	448.3	0823110240
						130	340	410		5 0 4 4	464.6	0823110244
						130	360	435		5 0 4 8	509.5	0822130240
						130	340	410		5 0 4 4	525.9	0822130244
						154	400	480		5 0 5 2	579.2	0822130252
12	42.5 ~ 50						130	340	410	5 0 4 4	397.7	0822120244
13	50 ~ 56						120	310	375	5 0 4 0	509.5	0822130240
14	56 ~ 64						130	340	410	5 0 4 4	525.9	0822130244
15	64 ~ 70						154	400	480	5 0 5 2	579.2	0822130252

この範囲については、お問い合わせ下さい。  
Please make inquiries about sheaves in this portion.

注1. 上表以外の寸法についてはお問い合わせ下さい。 Note 1. Inquiries re dimensions not included in this table are also welcome.

注2. 重量はベアリング重量を含みます。 Note 2. Weight figures also include bearings.

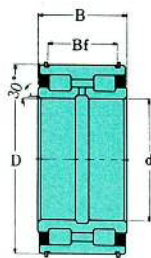
Note 1. Inquiries re dimensions not included in this table are also welcome. Note 2. Weight figures also

ニュースーパーシーブ用ベアリング寸法表

Dimensions of BEARING for NEW SUPER SHEAVES

SHAFT DIA 軸径(mm)	BEARING NO. 呼び番号	DIMENSIONS 寸法 (mm)				BASIC LOAD 基本定格荷重		WEIGHT 重量 (Kgs)
		d	D	B	Bf	Dynamic C動 (kgf)	Static Co.静 (kgf)	
4.0	SL04-5008NR	4.0	6.8	3.8	2.8	8100	11800	0.55
4.5	SL04-5009NR	4.5	7.5	4.0	3.0	9750	14700	0.69
5.0	SL04-5010NR	5.0	8.0	4.0	3.0	10200	16100	0.75
5.5	SL04-5011NR	5.5	9.0	4.6	3.4	12100	19600	1.12
6.0	SL04-5012NR	6.0	9.5	4.6	3.4	12600	21200	1.20
6.5	SL04-5013NR	6.5	10.0	4.6	3.4	13100	22800	1.27
7.0	SL04-5014NR	7.0	11.0	5.4	4.2	17500	29000	1.87
7.5	SL04-5015NR	7.5	11.5	5.4	4.2	20000	33000	1.97
8.0	SL04-5016NR	8.0	12.5	6.0	4.8	20900	36000	2.66
8.5	SL04-5017NR	8.5	13.0	6.0	4.8	21800	38500	2.79
9.0	SL04-5018NR	9.0	14.0	6.7	5.4	31000	55000	3.71
9.5	SL04-5019NR	9.5	14.5	6.7	5.4	32000	57500	3.87
10.0	SL04-5020NR	10.0	15.0	6.7	5.4	33500	59500	4.03
11.0	SL04-5022NR	11.0	17.0	8.0	6.5	39000	71000	7.00
12.0	SL04-5024NR	12.0	18.0	8.0	6.5	41000	76500	7.50
13.0	SL04-5026NR	13.0	20.0	9.5	7.7	55000	102000	11.4
14.0	SL04-5028NR	14.0	21.0	9.5	7.7	61000	115000	12.1
15.0	SL04-5030NR	15.0	22.5	10.0	8.1	70500	131000	14.6
16.0	SL04-5032NR	16.0	24.0	10.9	8.9	73500	142000	18.2
17.0	SL04-5034NR	17.0	26.0	12.2	9.9	94500	182000	24.6
18.0	SL04-5036NR	18.0	28.0	13.6	11.0	111000	218000	32.3
19.0	SL04-5038NR	19.0	29.0	13.6	11.0	114000	227000	33.7
20.0	SL04-5040NR	20.0	31.0	15.0	12.0	133000	270000	43.5
22.0	SL04-5044NR	22.0	34.0	16.0	13.0	167000	335000	55.5
24.0	SL04-5048NR	24.0	36.0	16.0	13.0	175000	365000	59.5
26.0	SL04-5052NR	26.0	40.0	19.0	15.4	217000	460000	90.7
28.0	SL04-5056NR	28.0	42.0	19.0	15.4	221000	475000	96.2
30.0	SL04-5060NR	30.0	46.0	21.8	17.6	272000	600000	137.0

● 密封軸受 (SLベアリング)  
SL-ROLLER BEARING

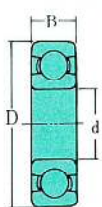


This SL-Bearing is of double sealed bearing type

両シール付きです。(ZZ)

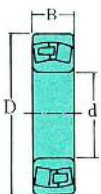
N.T.N. CAT-NO.1100抜粋

深みぞ玉軸受 DEEP GROOVE BALL BEARING



BEARING NO. 呼び番号	DIMENSIONS 寸法 (mm)			BASIC LOAD 基本定格荷重		WEIGHT 重量 (Kgs)
	d	D	B	Dynamic C動 (kgf)	Static Co.静 (kgf)	
6208	40	80	18	2280	1650	0.365
6209	45	85	19	2450	1850	0.405
6210	50	90	20	2750	2100	0.465
6211	55	100	21	3400	2660	0.665
6212	60	110	22	4100	3300	0.775
6213	65	120	23	4500	3650	0.995
6214	70	125	24	4900	4000	1.08
6215	75	130	25	5200	4400	1.18
6216	80	140	26	5700	4750	1.41
6217	85	150	28	6600	5600	1.77
6218	90	160	30	7550	6450	2.18
6219	95	170	32	8550	7400	2.64
6220	100	180	34	9600	8400	3.05
6221	105	190	36	10400	9500	3.75
6222	110	200	38	11300	10600	4.35
6224	120	215	40	12200	11900	5.15
6226	130	230	40	13100	13200	5.80
6308	40	90	23	3200	2300	0.635
6309	45	100	25	4150	3100	0.835
6310	50	110	27	4850	3650	1.06
6311	55	120	29	5600	4300	1.37
6312	60	130	31	6400	5000	1.72
6313	65	140	33	7250	5750	2.10
6314	70	150	35	8150	6550	2.56
6315	75	160	37	8900	7400	3.05
6316	80	170	39	9650	8250	3.65
6317	85	180	41	10400	9200	4.30
6318	90	190	43	11200	10200	5.0
6319	95	200	45	12000	11300	5.65
6320	100	215	47	13600	13500	7.00
6321	105	225	49	14400	14700	8.06
6322	110	240	50	16100	17200	9.55
6324	120	260	55	18200	19400	12.4
6326	130	280	58	18000	20200	15.1

● 自動調心ころ軸受 SELF-ALIGNING ROLLER BEARING



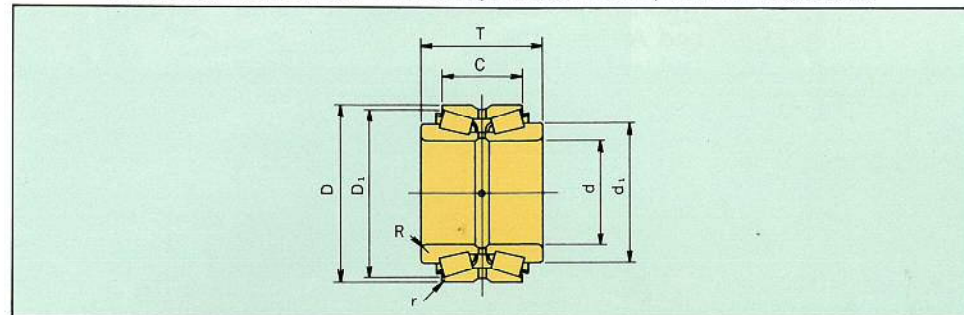
BEARING NO. 呼び番号	DIMENSIONS 寸法 (mm)			BASIC LOAD 基本定格荷重		WEIGHT 重量 (Kgs)
	d	D	B	Dynamic C動 (kgf)	Static Co.静 (kgf)	
22208E	40	80	23	6550	5250	0.515
22209E	45	85	23	6850	5650	0.560
22210E	50	90	23	7150	6050	0.605
22211B	55	100	25	8300	7100	0.850
22212B	60	110	28	10200	9400	1.15
22213B	65	120	31	12700	11500	1.50
22214B	70	125	31	13700	12900	1.55
22215B	75	130	31	14700	14300	1.65
22216B	80	140	33	15900	15300	2.15
22217B	85	150	36	19000	18000	2.66
22218B	90	160	40	22700	22200	3.50
22219B	95	170	43	25800	24800	4.10
22220B	100	180	46	28400	27100	4.95
22222B	110	200	53	36500	37000	7.20
22224B	120	215	58	43000	45000	9.10
22226B	130	230	64	50000	50500	11.2
22228B	140	250	68	60500	62500	14.0
22230B	150	270	73	68500	75000	18.1
22232B	160	290	80	77000	83000	22.7
22234B	170	310	86	89000	97500	28.0
22236B	180	320	86	92000	103000	29.3
22238B	190	340	92	103000	116000	36.6
22240B	200	360	98	116000	129000	44.0
22244B	220	400	108	138000	156000	60.4
22248B	240	440	120	170000	195000	81.7
22252B	260	480	130	198000	231000	106
22256B	280	500	130	205000	244000	112
22260B	300	540	140	237000	279000	141

NACHI CAT NO.3001-6/NTN CAT NO.1100抜粋

ニュースーパーシーブ用ベアリング寸法表

Dimensions of BEARING for NEW SUPER SHEAVES®

TWO-ROW ASSEMBLY PRE-SET, DOUBLE CUP, SLOTTED CONES



bore d (inch/mm)	out side diam. D (inch/mm)	width		rating at 500 RPM for 3000 hours L10		factor K	part numbers		rib out side diam. d <sub>1</sub> (inch/mm)	max. shaft fillet radius R (inch/mm)	max. housing fillet radius r (inch/mm)	backing shoulder diam. D <sub>1</sub> (inch/mm)	bearings manufactured correct running clearance for these fits			
		through cones T (inch/mm)	cup C (inch/mm)	thrust (lbs)	two row radial (lbs) (daN)		cone	cup					these fits for stationary shaft applications only			
		shaft diam. limits (inch) (mm)	fit (loose)	unclamped cup housing bore limits (inch) (mm)	fit (tight)											
6.5000 165.100	8.8750 225.425	3.7500 95.250	2.7500 69.850	9500 4225	29000 12900	1.52	N A 46790 N W	46720 D	7.7600 197.104	0.14 3.6	0.03 0.8	8.472 215.2	6.5000 6.4990 165.100 165.074	0 0.002 0.051	8.8730 8.8720 225.374 225.348	0.002 0.004 0.051 0.104
7.0000 177.800	9.7500 247.650	4.0625 103.188	3.3125 84.138	13900 6183	37000 16459	1.33	N A 67791 S W	67720 D	8.3891 213.084	0.14 3.6	0.03 0.8	9.358 237.7	7.0000 6.9990 177.800 177.774	0 0.002 0.051	9.7480 9.7470 247.589 247.573	0.002 0.004 0.051 0.104
7.2500 184.150	9.5625 242.888	3.7500 95.250	2.7500 69.850	10700 4760	29800 13256	1.39	L M 637349 N W	L M 637310 D	8.4803 215.400	0.14 3.6	0.03 0.8	9.244 234.8	7.2500 7.2490 184.150 184.124	0 0.002 0.051	9.5605 9.5595 242.837 242.811	0.002 0.004 0.051 0.104
8.0000 203.200	10.8750 276.225	3.7500 95.250	2.8750 73.025	10400 4626	38200 16992	1.83	L M 241149 N W	L M 241110 D	9.4659 240.434	0.14 3.6	0.03 0.8	10.345 262.8	8.0000 7.9990 203.200 203.174	0 0.002 0.051	10.8730 10.8720 276.174 276.148	0.002 0.004 0.051 0.104
9.2500 234.950	12.2500 311.150	4.0000 101.600	3.0750 73.025	13000 5783	41800 18594	1.61	L M 446349 N W	L M 446310 D	10.8156 274.716	0.14 3.6	0.03 1.8	11.693 297.0	9.2500 2.2490 234.950 234.924	0 0.002 0.051	12.2480 12.2460 311.099 311.049	0.002 0.006 0.051 0.152
9.9990 253.975	13.6875 347.563	4.0000 101.600	2.7500 69.850	13400 5961	47200 20996	1.76	L M 249747 N W	L M 249710 D	11.5860 294.284	0.14 3.6	0.06 1.6	12.941 328.7	9.9990 9.9980 253.975 253.949	0 0.002 0.051	13.6855 13.6835 347.512 347.562	0.002 0.006 0.051 0.152
10.5000 266.700	13.8750 352.425	4.2500 107.950	3.2500 82.550	15000 6672	54800 24377	1.83	L M 251649 N W	L M 251610 D	12.1994 309.865	0.25 6.4	0.06 1.6	13.181 334.8	10.5000 10.4990 266.700 266.674	0 0.002 0.051	13.8730 13.8710 352.374 352.324	0.002 0.006 0.051 0.152
12.0000 304.800	15.5000 393.700	4.2500 107.950	3.2500 82.550	17900 7962	58400 25978	1.63	L 357049 N W	L 357010 D	13.7971 350.446	0.25 6.4	0.06 .6	14.854 377.3	12.0000 11.9990 304.800 304.774	0 0.002 0.051	15.4980 15.4960 393.649 393.599	0.002 0.006 0.051 0.152

注) F.T.は石油掘削用シーブを製作している関係上、  
本表のベアリングも在庫しています。(国産品)

Note : These bearings (made in Japan) are also in store since  
F. T. supplies shafts for oil drilling.



海に陸に…

各種クレーン群に多目的に使用されています

## MAJOR APPLICATIONS

Diversified Use in All Kinds of Cranes - Both On Land and At Sea.



ライザーテンショナー  
Riser tensioner

### 各種陸上クレーン

- ツブクレーン
- アンローダー
- コンテナクレーン
- ケーブルクレーン
- 天井クレーン
- デリッククレーン
- トラッククレーン etc

### 起重機船

- リグ
- ドレッジャー
- デッキクレーン
- 水門
- 鉱山用
- 橋梁
- 造船
- ジンボール etc

### ● Land cranes

- Jib cranes
- Unloaders
- Container cranes
- Cable cranes
- Overhead travelling cranes
- Derrick cranes
- Truck cranes

### ● Floating cranes

- Rigs for oil drilling
- Dredgers
- Deck cranes
- Sluice gates
- Mine
- Bridge girders
- Ship building
- Gin poles
- etc.