

まえがき

この規格は、工業標準化法第 14 条によって準用する第 12 条第 1 項の規定に基づき、社団法人日本クレーン協会 (JCA) / 財団法人日本規格協会 (JSA) から、工業標準案を具して日本工業規格を改正すべきとの申出があり、日本工業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣及び厚生労働大臣が改正した日本工業規格である。

これによって、JIS B 8801 : 1988 は改正され、この規格に置き換えられる。

JIS B 8801 には、次に示す附属書がある。

附属書 (参考) クラブ式天井クレーンの諸元

目次

	ページ
1. 適用範囲	1
2. 引用規格	1
3. 定義	1
4. 主要仕様	1
4.1 定格荷重	1
4.2 スパン	1
4.3 揚程	2
4.4 速度	2
5. クレーン全体としての等級群	2
5.1 分類及び等級	2
5.2 作業係数	2
6. 建築限界	2
7. 主要構造	3
7.1 鉄構部分	3
7.2 巻上装置	3
7.3 横行装置	6
7.4 走行装置	6
7.5 運転室及び運転台	6
7.6 操作装置などの配置	6
8. 電気品	6
8.1 電源	6
8.2 電動機	6
8.3 制御方式	6
8.4 ブレーキ	6
8.5 横行給電方式	6
8.6 走行給電方式	6
8.7 配線, 配管	7
9. クレーンの精度及び機能	7
附属書(参考) クラブ式天井クレーンの諸元	8
解説	16

天井クレーン

Overhead Travelling Crane

1. **適用範囲** この規格は、主として屋内において使用する、通常のつり具を備えたクラブ式天井クレーン及びホイスト式天井クレーン（電気チェーンブロック式を含む。）について規定する。

2. **引用規格** 次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS B 0146-1 クレーン用語 第1部：一般

JIS B 8806 天井クレーン用鋳鋼製走行車輪及び鍛鋼製走行車輪

JIS B 8807 クレーン用シーブ

JIS B 8815 電気チェーンブロック

JIS B 8820 クレーンの定格荷重、定格速度及び旋回半径

JIS B 8823-5 クレーン - 操作装置 - 操作レバー等の配置及び操作方法 第5部：天井走行クレーン及び橋形クレーン

JIS C 9620 電気ホイスト

JIS G 3525 ワイヤロープ

3. **定義** この規格で用いる主な用語の定義は、JIS B 0146-1 によるほか、各項の規定による。

4. **主要仕様** 主要仕様は次の各項による。また、標準的な高速形、普通形及び低速形クラブ式クレーンの諸元を**附属書（参考）**に示す。

4.1 **定格荷重** 定格荷重は取り扱う運搬物の最大質量を基準とし、**表1**の数値から選定する。

表1 定格荷重

単位 t

									0.5	0.63	0.8		
1.0	1.25	1.6	2.0	2.5	2.8	3.0	3.2	4.0	4.8	5.0	6.3	7.5	8.0
10	12.5	15	16	20	25	30	32	40		50	63		80
100	125	160	200	250			320	400		500	630		

備考 ゴシック字体の数値は、JIS B 8820 による。

4.2 **スパン** クレーンを搭載する建屋又はランウエイガーダに設置するクレーンの走行レールのスパンは、クレーンの形式、定格荷重又は建築物の構造によって決定されるが、その数値はなるべく標準数(R20)の数値から選定する。

4.3 **揚程** 揚程はクレーン下の作業空間によって決まるが、決定に当たっては、つり具の点検・修理を考慮して、つり具を作業面に横置きすることのできる数値とする。

4.4 **速度** 運搬頻度，作業性等を考慮して決定する。クラブ式天井クレーンの巻上，横行及び走行速度は，指定のない限り JIS B 8820 の規定による。また，ホイスト式天井クレーンの巻上，横行速度については，製造者の推奨値による。

床上操作式クレーンの場合の横行及び走行速度は，運転者の安全を考慮して最大 1.1m/s とする。

5. クレーン全体としての等級群

5.1 **分類及び等級** クレーンはその作業条件に応じて，A1～A8 の 8 群に分類する。表 2 に荷重を受ける回数と負荷区分による等級群を示す。

表 2 クレーンの等級群

負荷による区分	荷重を受ける回数						
	6.3 × 10 ² 回未満	6.3 × 10 ⁴ 回以上 1.2 × 10 ⁵ 回未満	1.2 × 10 ⁵ 回以上 2.5 × 10 ⁵ 回未満	2.5 × 10 ⁵ 回以上 5.0 × 10 ⁵ 回未満	5.0 × 10 ⁵ 回以上 1.0 × 10 ⁶ 回未満	1.0 × 10 ⁶ 回以上 2.0 × 10 ⁶ 回未満	2.0 × 10 ⁶ 回以上
常態として定格荷重の 50%未満の荷重の荷をつるクレーン	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
常態として定格荷重の 50%以上 63%未満の荷重の荷をつるクレーン	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
常態として定格荷重の 63%以上 80%未満の荷重の荷をつるクレーン	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A8
常態として定格荷重の 80%以上の荷重の荷をつるクレーン	A4	A5	A6	A7	A8	A8	A8

5.2 **作業係数** 各等級に適用する作業係数 K を表 3 に示す。

表 3 作業係数 K

	等級							
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
作業係数	1.0	1.02	1.05	1.08	1.11	1.14	1.17	1.2

6. **建築限界** クレーン限界と建築限界とのすき間及び主集電架線の位置は 図 1 及び図 2 による。また，標準的なクラブ式天井クレーンの建築限界を 附属書（参考）の 附属書参考図 1 に示す。

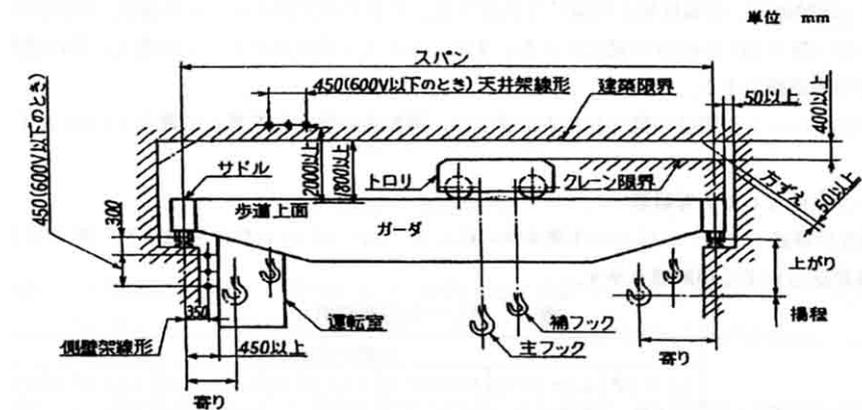


図1 建築業界（クラブ式天井クレーン）

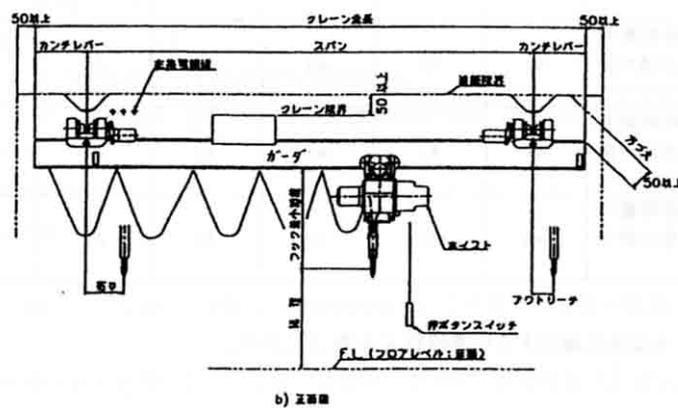


図2 建築限界（ホイスト式サスペンション形天井クレーン）

7. 主要構造

7.1 鉄構部分 荷重及び衝撃に対して十分な強度及び剛性をもつものとし、クレーンの形式、荷重及びスパンに適應したものとす。

主要部材の継手部分及び断面形状の変化部分は、応力集中を十分に考慮する。繰返し荷重を受ける部材は特に形状、加工に留意する。

ガーダの最も不利な位置における定格荷重によるたわみは、スパンの $1/800$ 以下とする。また、長スパン又は使用頻度の高いクレーンで、着床などに位置合わせを必要とするクレーンにあっては、ガーダの動的たわみ（振幅、減衰時間）を最小限に止める構造とする。

7.2 巻上装置

7.2.1 巻上装置の等級 巻上装置の実使用時間及び負荷の程度に応じて、巻上装置の等級群を表4に示す。

表4 巻上装置の等級群

区分	800 時間		1600 時間		3200 時間		6300 時間		12500 時間		25000 時間	
	未満	時間以上	未満	時間以上	未満	時間以上	未満	時間以上	未満	時間以上	未満	時間以上
常態として定格荷重の50%未満の荷重の荷をつるクレーン	A	A	A	A	B	C	D	E				
常態として定格荷重の50%以上,63%未満の荷重の荷をつるクレーン	A	A	B	B	C	D	E	F				
常態として定格荷重の63%以上,80%未満の荷重の荷をつるクレーン	A	B	C	C	D	E	F	F				
常態として定格荷重の80%以上の荷重の荷をつるクレーン	B	C	D	D	E	F	F	F				

7.2.2 ワイヤロープ

- a) **種類** ワイヤロープは、用途、寿命、巻上装置の構造などを考慮して、適切な構成及び安全率のものを使用する。ワイヤロープは、通常 JIS G 3525 の6ストランド又は8ストランドの平行よりワイヤロープ及び37本線6よりのワイヤロープでステンレス製以外のものとする。
- b) **安全率** ワイヤロープの安全率は、巻上装置の等級に応じて表5に示す値以上とする。安全率は、ワイヤロープの破断荷重をワイヤロープに係る最大荷重で除した値とする。この場合、ワイヤロープの質量（揚程が50m以下の場合を除く。）及びシーブの効率を含む。

表5 ワイヤロープの安全率

巻上装置の等級	A	B	C	D	E	F
ワイヤロープの安全率	3.55	4	4.5	5	5	5

7.2.3 **ドラム及びシーブ** ドラム及びシーブのピッチ円直径と、使用するワイヤロープの直径の比(D/d)は、表6に示す値以上とする。ただし、ワイヤロープの掛け方及び安全率に応じて、 D/d は、式7.1で求めた値とすることができる。

シーブのピッチ円直径及び溝部外形寸法は、JIS B 8807による。

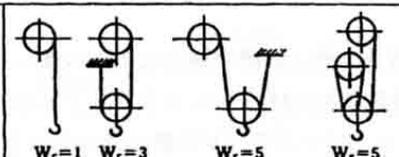
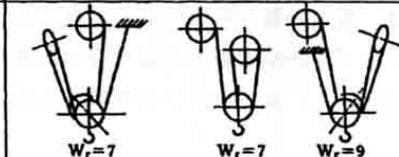
表6 ドラム及びシーブのピッチ円直径とロープ直径との最小比

巻上装置の等級	ドラム	シーブ	エコライザシーブ
A	14	16	10
B	16	18	10
C	18	20	10
D	22.4	25	10
E	28	31.5	12.5
F	35.5	40	14

$$\frac{D}{d} = \left[\left\{ \left(\frac{D}{d} \right)_s - 9 \right\} \frac{\frac{\sigma_B}{v_2} + 4g}{v_2} + 9 \right] \frac{1}{H} \dots\dots\dots \text{式 7.1}$$

- ここに、
- $\frac{D}{d}$: ドラム又はシープのピッチ円直径とワイヤロープ直径との比
 - $\left(\frac{D}{d} \right)_s$: ドラム又はシープのピッチ円直径とワイヤロープ直径との最小比 (表 6)
 - H : ワイヤロープの掛け方による補正係数 (表 7)
 - σ_B : ワイヤロープの索線の公称引張強さ (N/mm²)
 - v_1 : ワイヤロープの安全率 (表 5)
 - v_2 : ワイヤロープの計算安全率 [7.2.2(b)]
 - g : 重力加速度 (m/s²)

表 7 補正係数

	$W_r = \Sigma W$	H
$W_r \leq 5$	 <p style="text-align: center;">$W_r=1$ $W_r=3$ $W_r=5$ $W_r=5$</p>	1.25
$W_r \leq 9$	 <p style="text-align: center;">$W_r=7$ $W_r=7$ $W_r=9$</p>	1.12
$W_r \geq 10$		1

- ここに、
- W_r : ワイヤロープの掛け方による係数
 - $W_r=1$: 1個のドラムに対する値
 - $W_r=2$: 1個のシープに対する値 (ワイヤロープが順曲げ)
 - $W_r=4$: 1個のシープに対する値 (ワイヤロープが逆曲げ)
 - $W_r=0$: エコライザシープに対する値

7.2.4 ワイヤロープの巻込角度 ドラムとワイヤロープ間の巻込角度は、溝付きドラムの場合は4度以内、溝なしドラムの場合は2度以内 (フリートアングル) とする。

7.2.5 フック フックには、玉掛け用ワイヤロープなどの外れを防止するための装置を取り付ける。ただし、特定の荷をつるために使用するもので、玉掛け用ワイヤロープなどが外れるおそれのない場合を除く。

7.2.6 ブレーキ 荷重の制動に使用するブレーキの制動トルク (2台以上のブレーキを備える場合は、それぞれのブレーキの制動トルクの合計) は、荷重によるトルクの150%以上とする。

荷重によるトルクは効率100%として計算する。

前記のブレーキのほか、速度を制御するためのブレーキを取り付けるか、又は電氣的に速度制御を行う方法を採用する。ただし、低速又は、低頻度のクレーン及びホイスト式クレーンを除く。

7.2.7 過巻防止装置 つり具の上限において作動する過巻防止装置を取り付ける。また、必要に応じてつり具の下限において作用する制限スイッチを取り付ける。

7.3 横行装置 屋外で使用されるクレーン，及び車輪に転がり軸受を使用するクレーンにはブレーキを取り付ける。ブレーキは，トロリを安全に停止させることができるブレーキトルクをもつものとする。また，横行の両端には緩衝装置，緩衝材又は車輪直径の 1/4 以上の高さの車輪止めを取り付ける。

高速又は使用頻度の高いクレーンには，横行の両端において作動する緩衝装置，リミットスイッチなどを取り付ける。

7.4 走行装置 クレーンには，走行用ブレーキを取り付ける。ブレーキは，クレーンを安全に停止させることができるブレーキトルクをもつものとする。また，走行の両端には，緩衝装置，緩衝材又は車輪直径の 1/2 以上の高さの車輪止めを取り付ける。

高速又は使用頻度の高いクレーンには，走行の両端において作用する緩衝装置，リミットスイッチなどを取り付ける。

足踏み式ブレーキを備える場合の足踏みペダル操作力は，200N 以下とする。

走行車輪の直径は，JIS B 8806 による。

7.5 運転室及び運転台 運転室及び運転台は十分な視野をもち，運転者が安全な運転を行える位置に開閉器，制御器，ブレーキ，操作装置などの機器を取り付けること。

7.6 操作装置などの配置 運転室内の基本的な操作装置の配置及びレバーの操作方法は，JIS B 8823-5 による。

8. 電気品

8.1 電源 電源の定格電圧及び定格周波数は，次による。

200V 系：	200V50Hz	200V60Hz	220V60Hz
400V 系：	400V50Hz	400V60Hz	440V60Hz

クレーンの受電点における電圧の許容変動値は，定格電圧の+10%，-5%以内とする。また，クレーンの内部電圧降下は，5%以内に納めることが望ましい

8.2 電動機 電動機は，クレーンの用途，性能，負荷状態，使用環境などに適合したものを使用する。一般クレーン用としては，全閉巻線形電動機又は全閉かご形電動機を使用する。

電動機の定格は，負荷状態に応じて選定する。定格は，次による。

時間定格 min：	15	30	60	連続				
反復定格%ED	15	20	25	30	40	50	60	100

8.3 制御方式 制御方式は，クレーンの用途，作業頻度及び電動機の形式によって，最も適した方式とする。

8.4 ブレーキ ブレーキは，電磁ブレーキ，電動油圧ブレーキ又は油圧ブレーキを使用する。いずれもドラム式またはディスク式とする。

ブレーキのうち荷重又は機体の保持に使用するものは，ばね又はおもりによって制動トルクを発生し，電磁石又は電動油圧押し機によって制動を解除する方式とする。

使用頻度の高いブレーキは，発熱に注意しなければならない。

8.5 横行給電方式 トロリへの給電方式は，ケーブルキャリア方式，カーテンケーブル方式，絶縁トロリ線式，トロリダクト式などとする。

8.6 走行給電方式 クレーンへの給電方式は，クレーンの設置環境及び稼動状況などを考慮して，絶縁トロリ線式，トロリダクト式，カーテンケーブル式などの中から，最も適した方式を採用する。

8.7 **配線,配管** 配線材には,必要な電流容量及び絶縁性能をもった電線又はケーブルを使用し,配線工事は電気設備技術基準による。

9. **クレーンの精度及び機能** クラブ式天井クレーンの精度及び機能は,表8による。

また,ホイスト式天井クレーン及び電気チェーンブロック式天井クレーンの巻上,巻下及び横行速度は,JIS C 9620 又はJIS B 8815 による。

表8 クレーンの精度及び機能

	項目	精度及び機能		
総合寸法	スパン	指定寸法に対して許容差 $\pm 5\text{mm}$		
	揚程	指定寸法以上		
	フック	寄り	指定寸法に対し $\pm 50\text{mm}$	
		上がり	指定寸法以下	
	トロリスパン	設計寸法に対して許容差 $\pm 5\text{mm}$		
	クレーン全高	設計寸法以下		
ガーダ全長	設計寸法以下			
部分機能	リミットスイッチ	規定位置において確実に作動し,電動機及び電磁ブレーキ又は電動油圧ブレーキの電流を遮断する。		
	ブレーキ	電磁ブレーキまたは電動油圧ブレーキ	荷重試験に相当する荷をつり,電動機の電流を遮断したとき荷重を安全に停止できる。	
		足踏みブレーキ	定格荷重をつり,走行中に電動機の電流を遮断した状態においてブレーキを操作したとき,クレーンを安全に停止できる。	
	速度制御用ブレーキ	電気式	特定又は適度の降下速度に制限できる。	
総合機能	定格荷重,規定電圧,最終ノッチにおいて	速度	巻上	指定速度に対して許容差 +10%, -5%
			巻下	指定速度に対して許容差 +25%, -5%
			横行・走行	指定速度に対して許容差 +10%, -5%
		電動機電流	銘板の指定電流以下である。	
	荷重試験	定格荷重の125%の荷重(定格荷重が200tを超える場合は,定格荷重に50tを加えた荷重)において動作を行い,各部に異常がない。		
	ガーダのたわみ	最も不利な位置において,主巻の定格荷重だけに対するたわみはスパンの1/800以下である。		
	絶縁抵抗	区分される回路の配線と大地間において測定し,各回路ごとに0.5M以上である。		

附属書（参考）クラブ式天井クレーンの諸元

この附属書（参考）は、本体に関連する事柄を補足するもので、規定の一部ではない。

以下に示す参考図書及び参考表は、旧 JIS B 8801 において“規定”又は“参考”として記載されていたものである。これらを、この附属書においてはすべて“参考”とした。

定格荷重及び定格速度は JIS B 8820 (クレーンの定格荷重、定格速度及び旋回半径)のフック付き天井クレーンに準拠している。ただし、最大定格荷重は 200t である。

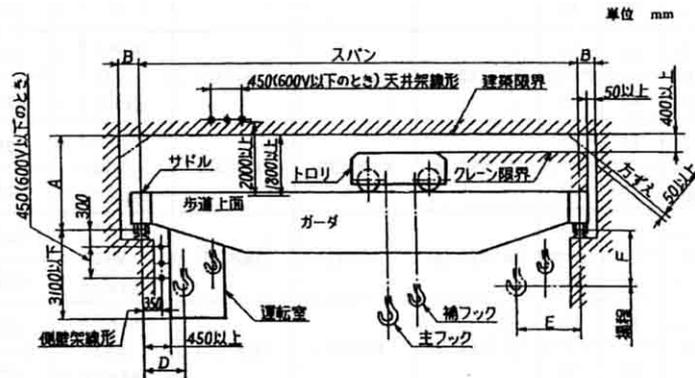
1. クレーンの諸元は**附属書参考表 1**による。

なお、速度は慣習に従って m/min で示した（クレーン構造規格（*）は m/s である。）。

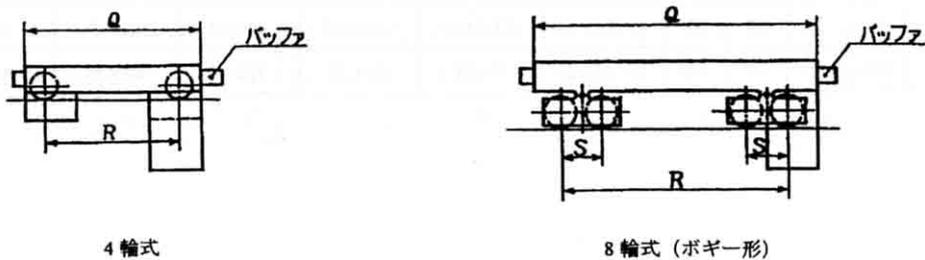
注* 労働安全衛生法に基づき定められた規格（平成 13 年 2 月 23 日厚生労働省告示第 41 条）

2. 走行レールを基準とした建築限界、フックの寄り、上がり及びサドルの寸法並びに車輪総数は**附属書参考図 1 ~ 附属書参考図 2**及び**附属書参考表 2**による。

3. 走行車輪の最大車輪荷重は、**附属書参考図 3**及び**附属書参考図 4**による。



附属書参考図 1 建築限界（クラブ式天井クレーン）



附属書参考図 2 サドル寸法

附属参考表1 クレーンの諸元

種類	定格荷重(t)		スパン(m)		揚程 (m)	主巻	補巻	横行	走行	走行レール (最小) (kg)
	主巻	補巻	を越え	以下		速度×電動機 (m/min)×(kW)	速度×電動機 (m/min)×(kW)	速度×電動機 (m/min)×(kW)	速度×電動機 (m/min)×(kW)	
高速形	5		12.5	20	12.5	20×22		40×2.2 又は 63×2.2	125×11	30
			20	25					125×15	
			25	32					125×15	
	8		12.5	20	12.5	16×30		40×2.2 又は 63×3.7	125×15	30
			20	25					125×15	
			25	32					125×22	
	10		12.5	20	12.5	16×37		40×2.2 又は 63×3.7	125×15	37
			20	25					125×22	
			25	32					125×22	
	16	なし 又は 5	12.5	20	10又は16	12.5×45	20×22	40×3.7 又は 63×5.5	125×22	37
			20	25					125×30	
			25	32					125×30	
	20	なし 又は 8	16	25	10又は16	12.5×55	16×30	40×3.7 又は 63×7.5	125×30	37
			25	32					125×37	
25	なし 又は 8	16	25	10又は16	12.5×75	16×30	40×5.5 又は 63×7.5	125×37	73	
		25	32					125×45		
32	10	16	25	10又は16	10×75	16×37	40×7.5 又は 63×11	125×45	73	
		25	32					125×45		
40	16	16	25	10又は16	10×90	12.5×45	40×7.5 又は 63×11	125×55	73	
		25	32					125×55		
50	16	16	25	16	8×90	12.5×45	40×11	100×55	73	
		25	32					100×55		
63	20	20	32	16	8×110	12.5×55	40×11	100×55	73	
80	25	20	32	16又は20	6.3×110	12.5×75	40×15	100×75	73	
100	32	20	32	16又は20	5×110	10×75	32×15	80×75	73	

附属参考表1 クレーンの諸元(続き)

種類	定格荷重(t)		スパン(m)		揚程 (m)	主巻	補巻	横行	走行	走行レール (最小) (kg)
	主巻	補巻	を越え	以下		速度×電動機 (m/min)×(kW)	速度×電動機 (m/min)×(kW)	速度×電動機 (m/min)×(kW)	速度×電動機 (m/min)×(kW)	
普通形	3.2		6.3	16	12.5	12.5×8.5		40×2.5	100×4	15
			16	25					100×6.3	
	5		6.3	16	12.5	12.5×13		40×2.5	100×6.3	22
			16	25					100×8.5	
	8		8	16	12.5	10×17		40×2.5	100×8.5	22
			16	25					100×13	
	10		8	16	12.5	8×17		40×2.5	100×13	30
			16	25					100×13	
	16	なし 又は 3.2	8	16	10又は16	8×33	12.5×85	40×2.5	100×13	30
			16	25					100×17	
	20	なし 又は 5	10	20	10又は16	6.3×33	12.5×13	40×4	100×17	30
			20	32					100×25	
	25	5	10	20	10又は16	6.3×33	12.5×13	40×4	100×25	37
			20	32					100×25	
	32	8	10	20	10又は16	5×40	10×17	40×6.3	100×25	37
			20	32					100×25	
	40	8	10	20	10又は16	5×50	10×17	40×6.3	80×25	37
20			32	80×33						
50	10	12.5	20	10又は16	4×50	8×17	32×6.3	80×33	37	
		20	32					80×40		
63	16	12.5	32	10又は16	4×63	8×33	32×8.5	80×50	37	
80	16	12.5	32	10又は16	3.2×63	8×33	32×8.5	63×50	73	
100	20	12.5	32	10又は16	2.5×63	6.3×33	25×8.5	63×50	73	
125	25	12.5	32	10又は16	2.5×85	6.3×33	25×13	50×50	73	
160	32	12.5	32	10又は16	2×85	5×40	20×13	50×50	73	
200	40	12.5	32	10又は16	2×100	5×50	20×13	40×50	73	

附属参考表1 クレーンの諸元(続き)

種類	定格荷重(t)		スパン(m)		揚程 (m)	主巻	補巻	横行	走行	走行レール (最小) (kg)
	主巻	補巻	を越え	以下		速度×電動機 (m/min)×(kW)	速度×電動機 (m/min)×(kW)	速度×電動機 (m/min)×(kW)	速度×電動機 (m/min)×(kW)	
低速形	16	なし 又は 3.2	6.3	20	10又は16	2×8.5	12.5×8.5	10×2.5	20×2.5	30
	20	なし 又は 5	6.3	20	10又は16	2×13	12.5×13	10×2.5	20×2.5	30
	25	5	6.3	25	10又は16	2×13	12.5×13	10×2.5	20×4	30
	32	8	6.3	25	10又は16	1.6×13	10×17	10×2.5	20×4	30
	40	8	6.3	25	10又は16	1.6×17	10×17	10×2.5	20×4	30
	50	10	8	25	16又は20	1.6×25	8×17	10×2.5	20×6.3	37
	63	16	8	25	16又は20	1.25×25	8×33	10×2.5	20×6.3	37
	80	16	8	25	16又は20	1.25×25	8×33	10×2.5	20×8.5	37
	100	20	10	25	16又は20	1.25×33	6.3×33	10×4	20×8.5	37
	125	25	10	25	16又は25	1×33	6.3×33	10×4	20×13	73
	160	32	12.5	25	16又は25	1×40	5×40	10×6.3	20×13	73
200	40	12.5	25	16又は25	1×50	5×50	10×6.3	20×17	73	

- 備考1.** 同時に主巻, 補巻を使用するときは, 荷重の合計は主巻の定格荷重以内とする
2. 電源は3相交流で周波数50Hzの場合は, 定格電圧200V又は400V, 周波数60Hzの場合は, 200V, 400V又は440Vとする。
 3. 電動機はクレーン用全閉外扇巻線形低圧三相誘導電動機とする。
 4. 電動出力は参考とする。
なお, 出力は負荷時間率を高速形については40%ED, 普通形及び低速形については25%EDとし, 軸受は転り軸受を使用し, 走行電動機については最大スパンについて求めている。
 5. 走行レールの30, 37はJIS E 1101 (普通レール) により, 15, 22はJIS E 1103 (軽レール) による。

附属書参考表2 クレーン各部の寸法

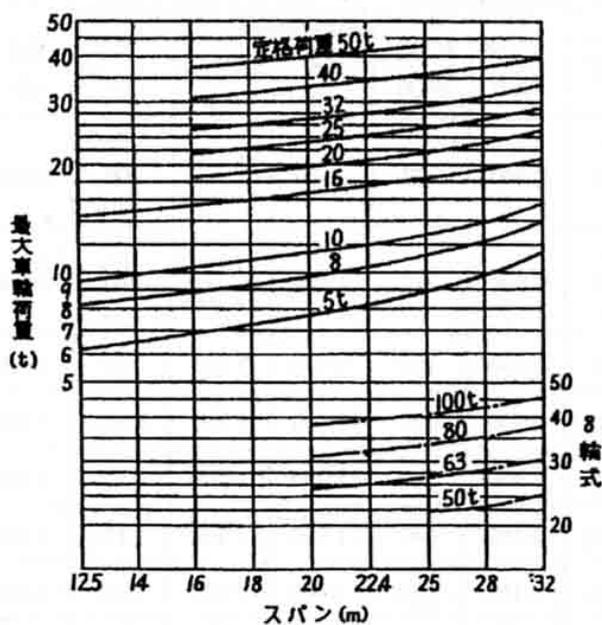
種類	定格荷重(t)		スパン (m)		建築限界(mm)		主フック寄り, 上がり(mm)			サドル(参考)(mm)			車輪 総数 (参考)	
	主巻	補巻	を超え	以下	軸上空間 (A)	側方空間 (B)	運転室側 寄り (D)	運転室反 対側寄り (E)	上がり (F)	長さ (G)	軸間距離			
											(R)	(S)		
高速形	5		12.5	20	2500	400	900	900	300	4100	3400		4	
			20	25	2600					5200	4500			
			25	32	2700					6100	5400			
	8		12.5	20	2600	400	1000	1000	300	4400	3800		4	
			20	25	2700					5300	4500			
			25	32	2800					6200	5400			
	10		12.5	20	2700	400	1100	1200	300	5000	4100		4	
			20	25	2800					5400	4500			
			25	32	2900					6400	5500			
	16	なし 又は 5	12.5	20	2800	500	1400	1600 (1300)	700	5200	4200		4	
			20	25	2900					600	5400			4500
			25	32	3000					6400	5500			
	20	なし 又は 8	16	25	2900	500	1500	1700 (1400)	800	6000	5000		4	
			25	32	3000					700	6500			5500
	25	なし 又は 8	16	25	3000	560	1600	1700 (1400)	900	6000	5000		4	
			25	32	3100					800	6500			5500
32	10	16	25	3100	560	1900	1900	900	6200	5000		4		
		25	32	3200					800	6500			5500	
40	16	16	25	3200	560	1900	2000	1100	6500	5000		4		
		25	32	3300					600	1000			6800	5800
50	16	16	25	3600	600	2000	2100	900	6800	5600		4		
		25	32	4000					500	6800			5800	800
63	20	20	33	4300	600	2100	2200	500	7000	6000	800	8		
80	25	20	32	4500	600	2300	2400	500	7500	6400	900	8		
100	32	20	32	4700	600	2400	2500	500	8000	6800	1000	8		

附属書参考表2 クレーン各部の寸法(続き)

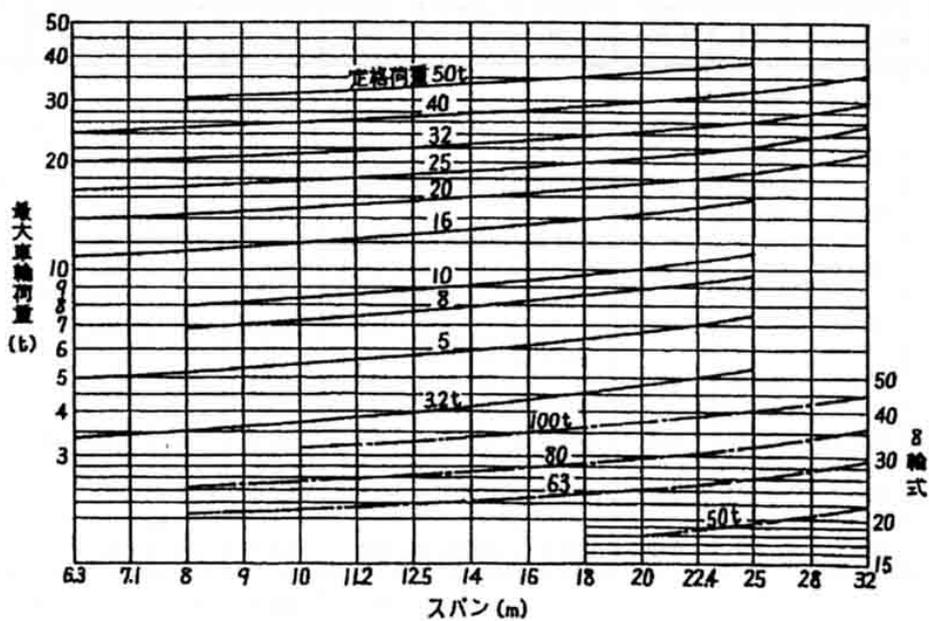
種類	定格荷重(t)		スパン(m)		建築限界(mm)		主フック寄り, 上がり(mm)			サドル(参考)(mm)			車輪 総数 (参考)
	主巻	補巻	を超え	以下	軸上空間 (A)	側方空間 (B)	運転室側 寄り (D)	運転室反 対側寄り (E)	上がり (F)	長さ (Q)	軸間距離		
											(R)	(S)	
普通形	3.2		6.3	16	2200	260	700	700	200	3200	2300		4
			16	25	2300					4500	3600		
	5		6.3	16	2200	260	800	800	300	3600	2600		4
			16	25	2300					4600	3600		
	8		8	16	2200	280	900	900	400	3800	2700		4
			16	25	2300					4700	3600		
	10		8	16	2250	300	1000	1000	500	4000	2800		4
			16	25	2350					4800	3600		
	16	なし 又は 3.2	8	16	2400	320	1300	1400 (1100)	700	4800	3600		4
			16	25	2500					4800	3600		
	20	なし 又は 5	10	20	2500	320	1400	1500 (1200)	800	5200	3900		4
			20	32	2600					5900	4600		
	25	5	10	20	2600	320	1500	1600	900	5500	4200		4
			20	32	2700					5900	4600		
	32	8	10	20	2700	320	1600	1700	1000	5700	4400		4
			20	32	2800					5900	4600		
40	8	10	20	2900	340	1800	1900	1100	5800	4400		4	
		20	32	3000					6000	4600			
50	10	12.5	20	3300	400	1900	2000	1000	6400	5000		4	
		20	32	3800	380			600	6400	5300			900
63	16	12.5	32	4100	400	2000	2100	500	6600	5400	1000	8	
80	16	12.5	32	4200	450	2200	2300	700	6900	5600	900	8	
100	20	12.5	32	4400	450	2400	2500	800	7100	5800	1000	8	
125	25	12.5	32	4600	450							8	
160	32	12.5	32	5000	450							8	
200	40	12.5	32	5400	450							8	

附属書参考表2 クレーン各部の寸法(続き)

種類	定格荷重(t)		スパン(m)		建築限界(mm)		主フック寄り, 上がり(mm)			サドル(参考)(mm)			車輪 総数 (参考)
	主巻	補巻	を超え	以下	軸上空間 (A)	側方空間 (B)	運転室側 寄り (D)	運転室反 対側寄り (E)	上がり (F)	長さ (Q)	軸間距離		
											(R)	(S)	
低速形	16	なし 又は 3.2	6.3	20	2400	320	1100	1400 (1100)	700	4800	3600		4
	20	なし 又は 5	6.3	20	2500	320	1200	1500 (1200)	800	5200	3900		4
	25	5	6.3	25	2600	320	1300	1600	900	5500	4200		4
	32	8	6.3	25	2700	320	1400	1700	1000	5700	4400		4
	40	8	6.3	25	2900	340	1600	1800	1100	5800	4400		4
	50	10	8	25	3300	340	1700	1900	1100	6300	4800		4
	63	16	8	25	4100	380	1900	2000	500	6800	5500	800	8
	80	16	8	25	4200	380	2100	2200	700	7300	5700	900	8
	100	20	10	25	4400	380	2300	2400	800	7500	5900	1000	8
	125	25	10	25	4600	450							8
	160	32	12.5	25	5000	450							8
200	40	12.5	25	5400	450							8	



附属書参考図3 高速形



附属書参考図4 普通形及び低速形

備考 1点傾線は8輪式を示す。

まえがき

この規格は、工業標準化法第 14 条によって準用する第 12 条第 1 項の規定に基づき、社団法人日本クレ-ン協会 (JCA) / 財団法人日本規格協会 (JSA) から、工業標準原案を具して日本工業規格を改正すべきとの申出があり、日本工業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣及び厚生労働大臣が改正した日本工業規格である。

これによって、JIS B 8807 : 1995 は改正され、この規格に置き換えられる。

目次

	ページ
1. 適用範囲	1
2. 引用規格	1
3. 定義	1
4. 材料	1
5. 形状及び寸法	2
5.1 シープのピッチ円直径（シーブの呼び）の選定方法	
a) クレーン	
b) 移動式クレーン	
5.2 形状及び主要寸法	
6. 検査	3
解説	7

クレーン用シーブ

Cranes Sheave

1. **適用範囲** この規格は、クレーン及び移動式クレーン(＊)に用いるシーブについて規定する。ただし、エコライザシーブは除く。

注＊ ここでいうクレーン及び移動式クレーンとは、JIS B 0146-1 クレーン用語 第1部：一般の3.のa)の形式により分類されたクレーンをいう。

2. **引用規格** 次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS B 0146-1 クレーン用語 第1部：一般

JIS B 0146-2 クレーン用語 第2部：移動式クレーン

JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材

JIS G 3106 溶接構造用圧延鋼材

JIS G 3114 溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材

JIS G 3128 溶接構造用高降伏点鋼板

JIS G 3136 建築構造用圧延鋼材

JIS G 4051 機械構造用炭素鋼鋼材

JIS G 5101 炭素鋼鋳鋼品

JIS G 5102 溶接構造用鋳鋼品

JIS G 5501 ねずみ鋳鉄品

JIS G 5502 球状黒鉛鋳鉄品

JIS Z 3104 鋼溶接継手の放射線透過試験方法

3. **定義** この規格で用いられる主な用語の定義は、JIS B 0146-1 及び JIS B 0146-2 による。

4. **材料** シーブに用いる材料は、表1によるか、又はこれと同等以上のものとする。また、鋼材の定数は、表2による。

表1 材料

JIS 番号	名称
JIS G 3101	一般構造用圧延鋼材
JIS G 3106	溶接構造用圧延鋼材
JIS G 3114	溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材
JIS G 3128	溶接構造用高降伏点鋼板
JIS G 3136	建築構造用圧延鋼材
JIS G 4051	機械構造用炭素鋼鋼材
JIS G 5101	炭素鋼鋳鋼品
JIS G 5102	溶接構造用鋳鋼品
JIS G 5501	ねずみ鋳鉄品
JIS G 5502	球状黒鉛鋳鉄品

表2 鋼材の定数

縦弾性係数	E	206000 N/mm ²
せん断弾性係数	G	79000 N/mm ²
ポアソン比	(l/m)	0.3
線膨張係数		1.2 × 10 ⁻⁵
密度		7.85 g/cm ³

5. 形状及び寸法

5.1 シープのピッチ円直径（シーブの呼び）の選定方法

a) **クレーン** シープのピッチ円直径（シーブの呼び）は、つり上げ装置等の等級及びワイヤロープの分類により、表3から選定する。つり上げ装置等の等級はクレーン構造規格（**）別表第3に定める等級を示す。

天井クレーンの場合はワイヤロープの1グループに分類されたピッチ円直径を選定する。ステンレスのワイヤロープや1グループ以外のワイヤロープを使用する場合は2グループまたは3グループに分類されたピッチ円直径を選定する。

注** 労働安全衛生法に基づき定められた規格（平成13年2月23日厚生労働省告示第41条）ワイヤロープの分類は下記に記述する他、クレーン構造規格表Eに定めるものとする。

- 1グループ 6ストランド又は8ストランドの平行よりのワイヤロープ及び3本線6よりのワイヤロープでステンレス製のもの
- 2グループ 3ストランド、4ストランド又は多層ストランドワイヤロープ及び6ストランド（3本線6本よりのワイヤロープを除く。）又は8ストランドの交差よりのワイヤロープでステンレス製以外のもの並びに6ストランド又は8ストランドの平行よりのワイヤロープ及び3本線6よりのワイヤロープでステンレス製のもの
- 3グループ 1グループのワイヤロープ及び2グループのワイヤロープ以外のワイヤロープ

b) **移動式クレーン** シープのピッチ円直径（シーブの呼び）はワイヤロープの分類により、表4から選定する。ワイヤロープの分類は5.1のa)に記述する他、移動式クレーン構造規格（***）表Eに定めるものとする。

注*** 労働安全衛生法に基づき定められた規格（平成12年12月25日厚生労働省告示第120条）

5.2 **形状及び主要寸法** シープの形状及び主要寸法は、原則として表5によるものとする。

6. **検査** シープの検査は、材料、形状寸法、外観について行うほか、材料や製造方法によっては、次に示す検査を行うこと。ただし、当事者間で合意した場合は、この限りではない。

溝部の硬度検査

シーブの振れ

溶接部の非破壊検査

表3 シープのピッチ円直径(クレーン)

機種	クレーン							
	1グループ						2グループ	3グループ
ワイヤ ロープの 分類	D/d の値						D/d の値	
	16	18	20	25	31.5	40	22.4	28
	つり上げ装置等の等級						つり上げ装置等の等級	
ロープ径 d (mm)	A	B	C	D	E	F	B	B
	シープの呼び D (mm)						シープの呼び D (mm)	
5	80	90	100	125	160	200	112	140
6	100	112	125	150	190	250	140	170
6.3	106	118	132	160	200	265	150	180
8	132	150	160	200	265	335	180	224
9	150	170	180	236	300	375	212	265
10	160	180	200	250	315	400	224	280
11.2	180	212	224	280	355	450	265	315
12.5	200	236	250	315	400	500	280	355
14	224	265	280	355	450	560	315	400
16	265	300	335	400	530	670	375	450
18	300	335	375	450	600	750	425	530
20	335	375	400	500	630	800	450	560
22.4	375	425	450	560	710	900	530	630
25	400	450	500	630	800	1000	560	710
28	450	530	560	710	900	1120	630	800
30	500	560	600	750	950	1250	710	850
31.5	530	600	630	800	1000	1320	710	900
33.5	560	630	670	850	1060	1400	800	950
35.5	600	670	710	900	1120	1500	800	1000
37.5	600	710	750	950	1250	1500	850	1060
40	670	750	800	1000	1320	1600	900	1120
42.5	710	800	850	1120	1400	1700	1000	1250
45	750	850	900	1180	1500	1800	1060	1320

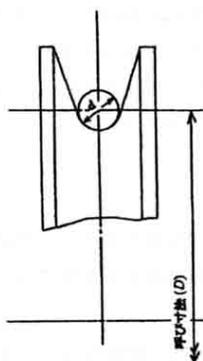


表4 シープのピッチ円直径(移動式クレーン)

機種	移動式クレーン		
	1グループ	2グループ	3グループ
ワイヤロープの分類	D/d の値		
	16	20	25
ロープ径 d (mm)	シープの呼び D (mm)		
5	80	100	125
6	96	120	150
6.3	101	126	158
8	128	160	200
9	144	180	225
10	160	200	250
11.2	180	224	280
12	192	240	300
12.5	200	250	313
14	224	280	350
16	256	320	400
18	288	360	450
20	320	400	500
22	352	440	550
22.4	359	448	560
24	384	480	600
25	400	500	625
26	416	520	650
28	448	560	700
30	480	600	750
31.5	504	630	788
32	512	640	800
33.5	536	670	838
(34)	544	680	850
35.5	568	710	888
36	576	720	900
37.5	600	750	938
(38)	608	760	950
40	640	800	1000
42.5	680	850	1063
45	720	900	1125

備考 括弧内のロープ径は、JIS にない寸法を示す。

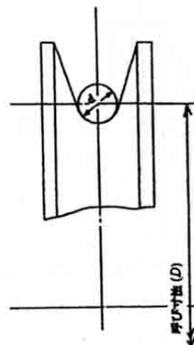


表5 シーブ溝部寸法表

単位 mm

ローブ径 d	溝底半径 r	溝深さ h	シーブ幅 B (最大)
5	2.8	7.5	17
6	3.35	9	19
6.3	3.55	9.5	20
8	4.5	12.5	25
9	5	14	28
10	5.6	15	31.5
11.2	6	17	35.5
12	6.7	18	35.5
12.5	6.7	19	35.5
14	7.5	21.2	40
16	9	25	45
18	10	28	50
20	11.2	30	56
22	11.8	33.5	63
22.4	12.5	35.5	63
24	13.2	37.5	71
25	14	37.5	71
26	14	40	75
28	15	42.5	80
30	17	45	90
31.5	17	47.5	90
32	18	50	90
33.5	18	53	100
(34)	19	53	100
35.5	19	56	100
36	20	56	100
37.5	21.2	60	112
(38)	21.2	60	112
40	22.4	60	112
42.5	23.6	67	118
45	25	71	125

備考 括弧内のローブ径は、JIS にない寸法を示す。

