

# ワイヤロープ規格表



ワイエーワイテックス株式会社

# 目次

## CONTENTS

1	営業品目	1
2	工場認定・製造規格	2
3	日本工業規格 ワイヤロープ JIS G 3525-2013 (抜粋)	3
4	ワイヤロープ規格表	
4.1	JIS G 3525 ワイヤロープ	
	*6 X 7	(表7) 6
	*6 X 19	(表8) 6
	*6 X 24	(表9) 7
	*6 X 37	(表10) 7
	*6 X S(19), 6 X W(19), 6 X Fi(25), 6 X WS(26)	(表11) 8
	*IWRC 6 X S(19), IWRC 6 X W(19), IWRC 6 X Fi(25), IWRC 6 X WS(26)	(表12) 9
	*6 X Fi(29), 6 X WS(31), 6 X WS(36), 6 X WS(41)	(表13) 10
	*IWRC 6 X Fi(29), IWRC 6 X WS(31), IWRC 6 X WS(36), IWRC 6 X WS(41)	(表14) 11
	*8 X S(19), 8 X W(19), 8 X Fi(25)	(表15) 12
	*19 X 7	(表16) 12
4.2	JIS G 3546 異形線ワイヤロープ	
	*6 X P・7	(表17) 13
	*6 X P・WS(26)	(表18) 13
	*IWRC 6 X P・WS(26)	(表19) 13
	*6 X P・WS(31), 6 X P・WS(36)	(表20) 14
	*IWRC 6 X P・WS(31), IWRC 6 X P・WS(36)	(表21) 14
	*8 X P・S(19), 8 X P・Fi(25)	(表22) 14
4.3	ジェイワイテックス規格 ワイヤロープ	
4.3.1	JIS構成で, JIS外の太径ワイヤロープ	
	*6 X 37	(表23) 15
	*6 X 61	(表24) 15
	*6 X WS(36), 6 X WS(41)	(表25) 16
	*IWRC 6 X WS(36), IWRC 6 X WS(41)	(表26) 16
4.3.2	JIS構成外のワイヤロープ	
	*6 X S(17), 6 X W(16), 6 X Fi(17), 6 X Fi(21)	(表27) 17
	*IWRC 6 X S(17), IWRC 6 X W(16), IWRC 6 X Fi(17), IWRC 6 X Fi(21)	(表28) 18
	*6 X FiS(37), 6 X SFi(41), 6 X FiS(49), 6 X SWS(49)	(表29) 19
	*IWRC 6 X FiS(37), IWRC 6 X SFi(41), IWRC 6 X FiS(49), IWRC 6 X SWS(49)	(表30) 20
4.3.3	フォーミングロープ	
	*FM6 X 7	(表31) 21
	*FM7 X 7	(表32) 21
	*FM6 X S(19), FM6 X WS(26), FM6 X Fi(25)	(表33) 22
	*IWRC FM6 X S(19), IWRC FM6 X WS(26), IWRC FM6 X Fi(25)	(表34) 23
	*FM6 X Fi(29), FM6 X WS(31), FM6 X WS(36)	(表35) 24
	*IWRC FM6 X Fi(29), IWRC FM6 X WS(31), IWRC FM6 X WS(36)	(表36) 25
	*FM8 X S(19), FM8 X Fi(25)	(表37) 26
4.3.4	トルクレスロープ	
	*4 X RF(24), 4 X RF-S(30)	(表38) 27
	*4 X RF-WS(40), 3 X RF-WS(40)	(表39) 28
5	ワイヤロープの使用方法	29

# 1 営業品目

## 硬鋼線材製品

### ワイヤロープ

鉱山巻上用 繫留用 土木建築工事用 砕岩用 測量用 索道用  
 建設機械用 漁業用 スキーリフト用 送電工事用 さく井用  
 クレーン用 吊橋用 ケーブル用 木材搬出用 その他各種  
 浚せつ船用 エレベータ用

### 特殊ワイヤロープ

ステンレスロープ 玉掛用ロープ 航空機用ロープ ガードロープ  
 フォーミングロープ トルクレスロープ コントロールケーブル用

### 亜鉛めっき鋼より線

電車架空線吊架用 電話ケーブル吊架用 SSケーブル用 ACSR用  
 鉄道信号機曳索用 送電線路架空地線用 電柱鉄塔ステー用

### めっき鋼線、硬鋼線

ACSR用 各種めっき鋼線 SDワイヤ用 各種ばね用  
 ホースワイヤ用 その他一般鋼線  
 光ファイバー用鋼線及び鋼より線

## ピアノ線材製品

ピアノ線 各種ばね用

### カルス(アルミニウムめっき線)

カルスロープ ACSR用鋼線 各種鋼より線 各種鋼線  
 各種鋼より線 各種鉄線

### カルジー(亜鉛アルミ合金めっき線)

カルジーロープ カルジーガードロープ カルジー鋼より線  
 カキ養殖用厚めっき鋼線

### セーフロック加工ワイヤロープ エンドセーフロック加工ワイヤロープ

玉掛用 車輛連結牽引用 足場吊用 その他各種



## 2 工場認定・製造規格

### 工場認定

日本産業規格表示認証品目

ワイヤロープ  
硬鋼線  
ピアノ線

亜鉛めっき鋼より線  
亜鉛めっき鋼線

日本海事協会(N K) 承認事業所  
ロイド船級協会 認定工場  
ISO9001・ISO14001・ISO45001 認証取得

D N V・G L 船級協会 認定工場  
K R 船級協会 認定工場

### 製造規格

日本産業規格  
J R 規格  
各電線会社規格

日本海事協会規格  
各電力会社規格  
各石油会社規格

日本電信電話(株)規格  
各電鉄会社規格

A B  
A S  
F S  
LLOYD  
その他各種規格

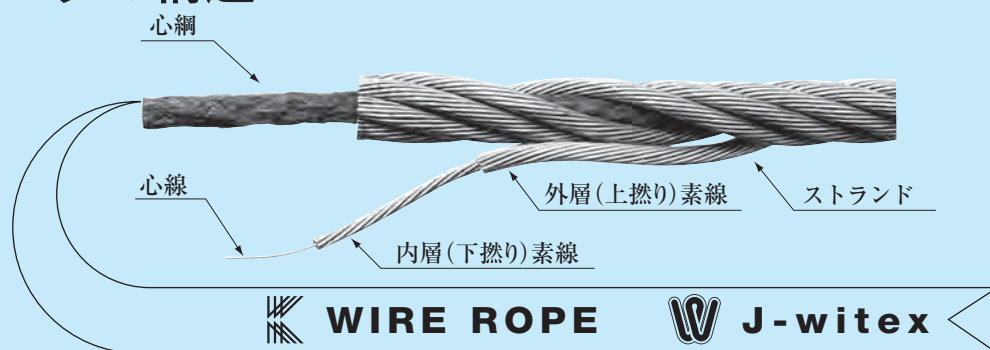
A P I  
B S  
G O S T  
M I L

A S A  
B V  
I S O  
N V

A S T M  
C S A  
I R S S  
P R S

A I S I  
D I N  
I S

## ワイヤロープの構造



弊社は、日本産業規格 (JIS) 品のみならず、あらゆる国際規格品を製作し納入致していますが、弊社製ワイヤロープの心網には総て社名入り黄色テープを撚り込み、更に包装の外装には社標等を記入し、常に弊社製品であることを明示すると共にその品質を保証しております。



# 3 日本産業規格 ワイヤロープ

## JIS G 3525-2013

(抜粋)

### 1. 適用範囲

この規格は、機械、エレベータ、建設、船舶、漁業、林業、鉱業、索道などに用いる一般用ワイヤロープ（以下、ロープという。）について規定する。

### 2. 種類

ロープの種類は、次による。

#### a) 構成

構成は、呼び、構成記号及び断面によって24種類とし表7～表16による。

#### b) より方及びより方向

普通Zより、普通Sより、ラングZより及びラングSよりとする（図1参照）。



図1 より方及びより方向

#### c) めっきの有無

裸ロープ（以下、裸という。）及びめっきロープ（以下、めっきという。）とする。

#### d) 種別

公称引張強さによってE種、G種、A種、B種及びT種とし、表2による。ここで、公称引張強さは、表7～表16に示すロープ破断力の算出基礎とする素線の引張強さを示す。

表2 種別

種別	公称引張強さ N/mm <sup>2</sup>	摘要
E種 <sup>a)</sup>	1320	裸及びめっき（めっき後冷間加工を行ったものを含む。）
G種	1470	めっき（めっき後冷間加工を行ったものを含む。）
A種	1620	裸及びめっき（めっき後冷間加工を行ったものを含む。）
B種	1770	裸及びめっき（めっき後冷間加工を行ったものを含む。）
T種	1910	裸

注記 1N/mm<sup>2</sup>=1MPa

注<sup>a)</sup> 外層ストランドにおいて、内層素線の公称引張強さより、最外層素線の公称引張強さが低いデュアルテンサイルロープである。

### 3. 材料

#### 3.1 線材

素線の製造に用いる材料は、JIS G 3506に適合するもの若しくはこれと同等以上の線材又はこれらの熱処理（インラインパテンチング）材とする。

#### 3.2 繊維心

繊維心に用いる繊維は、良質の合成又は天然の繊維とする。繊維には、特に指定のない場合、適度にグリース類を含ませる。

#### 3.3 ロープグリース

ロープ及び心綱に塗布する又は含浸させる赤ロープグリース及び黒ロープグリース（以下、グリースという。）の主成分は、赤グリースではベトロラタム、黒グリースではアスファルトとする。

グリースは、有害な酸又はアルカリを含有してはならない。

#### 4. 製造方法

##### 4. 1 素線

素線の製造方法は、次による。

- a) 裸素線は、必要に応じて熱処理（パテンチング）を行った後、冷間加工を行う。
- b) めっき素線は、冷間加工後亜鉛めっきを行うか又は亜鉛めっきを行った後、冷間加工を行う。

#### 5. 機械的性質

##### 5. 1 破断力

##### 5. 1. 1 素線

より合わせ後の同種同線径の素線は、試験したとき、その各破断力とその平均値との差は、ストランドの心線及びフィラー線を除き、平均値に対し±8%とする。

##### 5. 1. 2 ロープ

ロープは、試験したとき、その値は、表7～表16の値以上とする。

##### 5. 2 ねじり特性

より合わせ後の素線は、試験したとき、そのねじり回数は、表3の値以上とする。

表3 ねじり回数

めっきの有無	素線径 mm	ねじり回数（最小値）				
		種別				
		E種	G種	A種	B種	T種
裸	0.20以上 1.00以下	29	—	28	27	25
	1.00を超え 2.24以下	28	—	27	26	23
	2.24を超え 3.75以下	—	—	26	25	21
	3.75を超え 4.50以下	—	—	25	24	15
めっき	0.20以上 1.00以下	21	21	21	21	—
	1.00を超え 2.24以下	20	20	20	20	—
	2.24を超え 3.75以下	—	18	18	18	—
	3.75を超え 4.50以下	—	17	17	17	—

##### 5. 3 巻解性

より合わせ後の素線は、試験したとき、破断してはならない。

#### 6. 亜鉛めっき特性

より合わせ後のめっき素線は、試験したとき、その亜鉛付着量は、表4の値以上とする。

表4 亜鉛付着量

単位 g/m<sup>2</sup>

素線径 mm	亜鉛付着量（最小値）			
	種別			
	E種	G種	A種	B種
0.20以上 0.25以下	15	15	15	15
0.25を超え 0.40以下	20	20	20	20
0.40を超え 0.50以下	30	40	30	30
0.50を超え 0.63以下	40	60	40	40
0.63を超え 0.80以下	50	70	50	50
0.80を超え 1.00以下	70	85	70	70
1.00を超え 1.25以下	80	95	80	80
1.25を超え 1.40以下	90	110	90	90
1.40を超え 1.60以下	100	135	100	100
1.60を超え 2.00以下	110	165	110	110
2.00を超え 2.24以下	110	190	110	110
2.24を超え 2.50以下	—	220	110	110
2.50を超え 3.15以下	—	230	125	125
3.15を超え 4.00以下	—	250	135	135
4.00を超え 4.50以下	—	250	150	150

## 7. 寸法及び許容差

### 7. 1 素線の径の差

より合わせ後の同種同線径の素線径は、測定したとき、その最大と最小との線径の差は、表5に示す値以下とする。

表5 素線の径の差

単位 mm

素線径 mm	素線の径の差(最大値)	
	めっきの有無	
	裸	めっき
0.20以上 1.00以下	0.04	0.06
1.00を超え 2.24以下	0.06	0.09
2.24を超え 3.75以下	0.08	0.12
3.75を超え 4.50以下	0.10	0.14

### 7. 2 ロープ径

#### 7. 2. 1 ロープの公称径

ロープの公称径は、表7～表16による。

#### 7. 2. 2 ロープの実際径の許容差

ロープの実際径は、測定したとき、その許容差は、公称径10mm未満ではその径に対して $+10\%$ とし、公称径10mm以上は $+7\%$ とする。プラス側許容差の計算結果は、JIS Z 8401の規則Bによって丸め、丸めの幅は0.01mmとする。

## 8. 製品の呼び方

ロープの呼び方は、ロープの構成記号、めっきの有無、グリースの種類、より方及びより方向、種別又は破断力、並びに公称径及び長さとする。

なお、めっきの有無、グリースの種類、より方及びより方向の呼び方は、表6による。

表6 呼び方

より方	より方向	グリースの種類	めっきの有無	表示記号
普通より	Zより	赤	裸	O/O
			めっき	G/O
		黒	裸	C/O
			めっき	GC/O
	Sより	赤	裸	O/S
		黒	裸	C/S
ラングより	Zより	赤	裸	O/L
			めっき	G/L
		黒	裸	C/L
			めっき	GC/L
	Sより	赤	裸	O/LS
			めっき	G/LS
		黒	裸	C/LS
			めっき	GC/LS

## 9. 表示

この規格の全ての要求事項に適合したロープには、1条ごとに次の項目を容易に消えない方法で表示する。ただし、めっきの有無、グリースの種類、より方及びより方向の表示については、表6の表示記号を用いてもよい。

- |                         |                |
|-------------------------|----------------|
| a) この規格の番号 (JIS G 3525) | f) 種別又は破断力     |
| b) ロープの呼び又は構成記号         | g) ロープの公称径及び長さ |
| c) めっきの有無               | h) 製造業者名又はその略号 |
| d) グリースの種類              | i) 製造年月又はその略号  |
| e) より方及びより方向            |                |

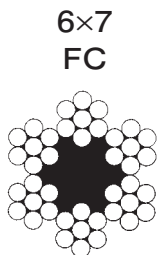
# 4 ワイヤロープ規格表

## 4.1 JIS G 3525 ワイヤロープ

### 6×7<sub>FC</sub>

表7

JIS	
G種 普通 Z・S	A種・特種 ラング Z・S
鉱業・索道・林業	



ストランド構成記号 ▶	1+6
外層素線径 ▶	0.110・D
計算断面積 ▶	0.399・D <sup>2</sup>

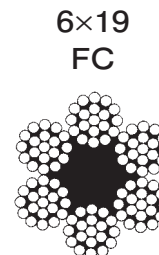
公称径 mm	(参考) 外層 素線径 mm	破断力 kN			(参考) 概算 単位質量 kg/m
		普通より		ラングより	
		めっき G 種	裸 A 種	裸 特 種	
6	0.66	19.0	21.4	24.7	0.134
8	0.88	33.8	38.1	43.9	0.237
9	1.00	42.8	48.2	55.6	0.300
10	1.10	52.8	59.5	68.6	0.371
12	1.32	76.0	85.6	98.8	0.534
14	1.54	103	117	134	0.727
16	1.78	135	152	176	0.950
18	2.00	171	193	222	1.20
20	2.20	211	238	274	1.48
22	2.42	256	288	332	1.80
24	2.66	304	343	395	2.14
26	2.86	357	402	464	2.51
28	3.12	414	466	538	2.91
30	3.30	475	535	617	3.34
32	3.52	541	609	702	3.80

備考 1. 色文字はJISに規定されていません。  
2. 1kN = 0.101972 ton

### 6×19<sub>FC</sub>

表8

JIS	
G種 普通 Z・S	A種 普通 Z・S
機械・林業・一般	



ストランド構成記号 ▶	1+6/12
外層素線径 ▶	0.067・D
計算断面積 ▶	0.397・D <sup>2</sup>

公称径 mm	(参考) 外層 素線径 mm	破断力 kN		(参考) 概算 単位質量 kg/m
		普通より		
		めっき G 種	裸 A 種	
6	0.40	18.1	19.4	0.131
8	0.53	32.1	34.6	0.233
9	0.60	40.7	43.8	0.295
10	0.67	50.2	54.0	0.364
12	0.81	72.3	77.8	0.524
14	0.93	98.4	106	0.713
16	1.07	128	138	0.932
18	1.20	163	175	1.18
20	1.33	201	216	1.46
22	1.50	243	261	1.76
24	1.68	289	311	2.10
26	1.73	339	365	2.46
28	1.88	393	424	2.85

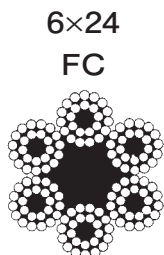
備考 1. 色文字はJISに規定されていません。  
2. 1kN = 0.101972 ton



# 6×24<sub>FC</sub>

表9

JIS	
G種・A種	普通
Z・S	
水産・荷役・一般	



ストランド構成記号 ▶ a+9/15  
 外層素線径 ▶ 0.056・D  
 計算断面積 ▶ 0.358・D<sup>2</sup>

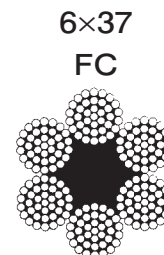
公称径 mm	(参考) 外層 素線径 mm	破断力 kN		(参考) 概算 単位質量 kg/m
		普通より		
		めつき G種	裸 A種	
6	0.34	16.5	17.7	0.120
8	0.45	29.3	31.6	0.212
9	0.51	37.1	39.9	0.269
10	0.56	45.8	49.3	0.332
12	0.68	65.9	71.0	0.478
14	0.78	89.7	96.6	0.651
16	0.90	117	126	0.850
18	1.01	148	160	1.08
20	1.12	183	197	1.33
22	1.23	222	239	1.61
24	1.35	264	284	1.91
26	1.46	309	333	2.24
28	1.58	359	387	2.60
30	1.68	412	444	2.99
32	1.79	469	505	3.40
36	2.02	593	639	4.30
40	2.24	732	789	5.31

備考 1. 色文字はJISに規定されていません。  
 2. 1kN = 0.101972 ton

# 6×37<sub>FC</sub>

表10

JIS	
G種・A種	普通
Z・S	
船舶・機械・一般	



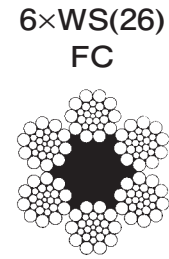
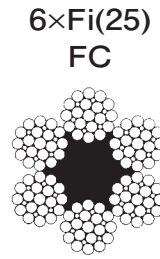
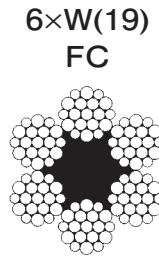
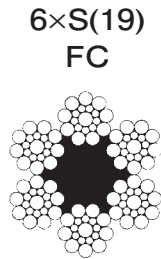
ストランド構成記号 ▶ 1+6/12/18  
 外層素線径 ▶ 0.047・D  
 計算断面積 ▶ 0.395・D<sup>2</sup>

公称径 mm	(参考) 外層 素線径 mm	破断力 kN		(参考) 概算 単位質量 kg/m
		普通より		
		めつき G種	裸 A種	
6	0.28	17.8	19.1	0.129
8	0.38	31.6	34.0	0.230
9	0.43	40.0	43.0	0.291
10	0.47	49.4	53.1	0.359
12	0.57	71.1	76.5	0.517
14	0.66	96.7	104	0.704
16	0.76	126	136	0.920
18	0.85	160	172	1.16
20	0.94	197	212	1.44
22	1.04	239	257	1.74
24	1.14	284	306	2.07
26	1.23	334	359	2.43
28	1.33	387	416	2.82
30	1.41	444	478	3.23
32	1.51	505	544	3.68
36	1.70	640	688	4.66
40	1.88	790	850	5.75
44	2.08	956	1030	6.96
48	2.26	1140	1220	8.28
52	2.45	1330	1440	9.72
56	2.66	1550	1670	11.3
60	2.86	1780	1910	12.9

備考 1. 色文字はJISに規定されていません。  
 2. 1kN = 0.101972 ton

# 6×19類 FC

JIS	
E種 普通 Z・S	A種・B種・T種 普通・ラング Z・S
機械・さく井・クレーン・エレベータ	



ストランド構成記号 ▶	1+9+9	1+6+(6+6)	1+6+6Fi+12	1+5+(5+5)+10
外層素線径 ▶	0.082・D	0.076・D	0.065・D	0.075・D
計算断面積 ▶	0.415・D <sup>2</sup>	0.429・D <sup>2</sup>	0.418・D <sup>2</sup>	0.404・D <sup>2</sup>

公称径 mm	(参考) 外層素線径 mm				破断力 kN				(参考) 概算 単位質量 kg/m
	S(19)	W(19)	Fi(25)	WS(26)	普通より	普通より・ラングより			
					E種	裸・めっき		T種	
						A種	B種		
4	—	0.30	—	—	—	—	9.29	9.77	0.0617
5	—	0.38	—	—	—	—	14.5	15.3	0.0965
6	0.49	0.45	—	—	16.1	19.6	20.9	22.0	0.139
6.3	0.51	0.47	—	—	17.8	21.6	23.0	24.2	0.153
8	0.64	0.60	0.52	0.60	28.6	34.9	37.2	39.1	0.247
9	0.73	0.67	0.58	0.67	36.2	44.1	47.0	49.5	0.312
10	0.81	0.75	0.65	0.75	44.7	54.5	58.1	61.1	0.386
11.2	0.90	0.84	0.73	0.84	56.1	68.3	72.8	76.6	0.484
12	0.97	0.90	0.78	0.90	64.4	78.4	83.6	88.0	0.556
12.5	1.01	0.94	0.82	0.94	69.9	85.1	90.7	95.4	0.603
14	1.12	1.04	0.90	1.04	87.7	107	114	120	0.756
16	1.30	1.20	1.04	1.20	115	139	149	156	0.988
18	1.45	1.35	1.17	1.35	145	176	188	198	1.25
20	1.60	1.50	1.30	1.50	179	218	232	244	1.54
22.4	1.80	1.68	1.45	1.68	224	273	291	306	1.94
25	2.03	1.88	1.63	1.88	280	340	363	382	2.41
28	2.27	2.11	1.83	2.11	—	—	455	479	3.02
30	2.40	2.24	1.94	2.24	—	—	523	550	3.47
31.5	2.55	2.37	2.06	2.37	—	—	576	606	3.83
33.5	2.70	2.51	2.17	2.51	—	—	652	685	4.33
35.5	2.86	2.66	2.30	2.66	—	—	732	770	4.86
37.5	3.03	2.82	2.44	2.82	—	—	816	859	5.43
40	3.20	3.00	2.58	3.00	—	—	929	977	6.17

備考 1. 6×S(19)の公称径は6mmから40mmまで、6×W(19)の公称径は4mmから40mmまで、6×Fi(25)及び6×WS(26)の公称径は8mmから40mmまでとする。ただし、E種、A種は6×S(19)、6×W(19)及び6×Fi(25)とし、公称径は6mmから25mmまでとする。また、6×WS(26)の種別は、B種、T種だけとする。  
 2. 色文字は JIS に規定されていません。  
 3. 1kN = 0.101972 ton

平行撚り

# 6×19類 IWRC

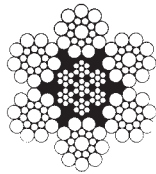
表12

JIS

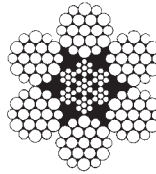
B種・T種  
普通・ラング  
Z・S

機械・建設・クレーン・エレベータ

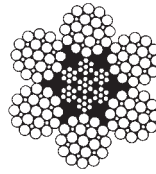
6×S(19)  
IWRC



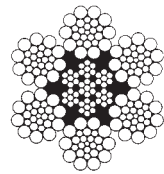
6×W(19)  
IWRC



6×Fi(25)  
IWRC



6×WS(26)  
IWRC



ストランド構成記号 ▶  
外層素線径 ▶  
計算断面積 ▶

1+9+9  
0.082・D  
0.485・D<sup>2</sup>

1+6+(6+6)  
0.076・D  
0.499・D<sup>2</sup>

1+6+6Fi+12  
0.065・D  
0.488・D<sup>2</sup>

1+5+(5+5)+10  
0.075・D  
0.474・D<sup>2</sup>

公称径 mm	(参考) 外層素線径 mm				破断力 kN		(参考) 概算 単位質量 kg/m
	S(19)	W(19)	Fi(25)	WS(26)	普通より・ラングより		
					裸・めっき B種	裸 T種	
10	0.81	0.75	0.65	0.75	66.2	69.5	0.430
11.2	0.90	0.84	0.73	0.84	83.0	87.2	0.539
12.5	1.01	0.94	0.82	0.94	103	109	0.672
14	1.12	1.04	0.90	1.04	130	136	0.843
16	1.30	1.20	1.04	1.20	169	178	1.10
18	1.45	1.35	1.17	1.35	214	225	1.39
20	1.60	1.50	1.30	1.50	265	278	1.72
22.4	1.80	1.68	1.45	1.68	332	349	2.16
25	2.03	1.88	1.63	1.88	414	435	2.69
28	2.27	2.11	1.83	2.11	519	545	3.37
30	2.40	2.24	1.94	2.24	596	626	3.87
31.5	2.55	2.37	2.06	2.37	657	690	4.27
33.5	2.70	2.51	2.17	2.51	743	780	4.83
35.5	2.86	2.66	2.30	2.66	834	876	5.42
37.5	3.03	2.82	2.44	2.82	931	978	6.05
40	3.20	3.00	2.58	3.00	1060	1110	6.88

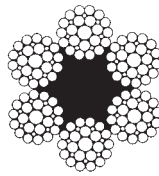
備考 1. 色文字はJISに規定されておりません。  
2. 1kN = 0.101972 ton

JIS

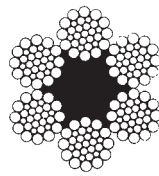
B種・T種  
普通・ラング  
Z・S

機械・建設・クレーン

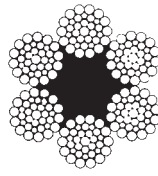
6×Fi(29)  
FC



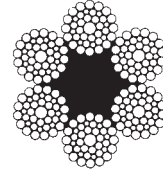
6×WS(31)  
FC



6×WS(36)  
FC



6×WS(41)  
FC



ストランド構成記号 ▶  
外層素線径 ▶  
計算断面積 ▶

1+7+7Fi+14  
0.057・D  
0.424・D<sup>2</sup>

1+6+(6+6)+12  
0.065・D  
0.413・D<sup>2</sup>

1+7+(7+7)+14  
0.057・D  
0.422・D<sup>2</sup>

1+8+(8+8)+16  
0.051・D  
0.421・D<sup>2</sup>

公称径 mm	(参考) 外層素線径 mm				破断力 kN		(参考) 概算 単位質量 kg/m
	Fi(29)	WS(31)	WS(36)	WS(41)	普通より・ラングより		
					裸・めっき	裸	
					B種	T種	
8	0.46	—	—	—	37.9	39.9	0.253
9	0.52	—	—	—	48.0	50.4	0.321
10	0.58	—	—	—	59.2	62.3	0.396
11.2	0.65	—	—	—	74.3	78.1	0.496
12.5	0.73	—	—	—	92.5	97.3	0.618
14	0.81	—	—	—	116	122	0.776
16	0.93	—	—	—	152	159	1.01
18	1.04	—	—	—	192	202	1.28
20	1.15	1.30	1.15	—	237	249	1.58
22.4	1.30	1.45	1.30	—	297	312	1.99
25	1.45	1.63	1.45	—	370	389	2.47
28	1.63	1.83	1.63	—	464	488	3.10
30	1.73	1.94	1.73	1.52	533	560	3.56
31.5	1.83	2.06	1.83	1.60	588	618	3.93
33.5	1.94	2.17	1.94	1.70	665	699	4.44
35.5	2.06	2.30	2.06	1.80	746	785	4.99
37.5	2.17	2.44	2.17	1.91	833	876	5.57
40	2.30	2.58	2.30	2.03	948	996	6.33
42.5	2.48	2.78	2.48	2.17	1070	1120	7.15
45	2.62	2.95	2.62	2.30	1200	1260	8.01
47.5	2.74	3.07	2.74	2.40	1340	1400	8.93
50	2.90	3.25	2.90	2.55	1480	1560	9.90
53	3.07	3.45	3.07	2.70	1660	1750	11.1
56	3.25	3.65	3.25	2.86	1860	1950	12.4
60	3.50	3.93	3.50	3.07	2130	2240	14.2

備考 1. 6×Fi(29)の公称径は8mm以上, 6×WS(31), 6×WS(36)の公称径は20mm以上, 6×WS(41)の公称径は30mm以上とする。  
2. 色文字は JIS に規定されていません。  
3. 1kN = 0.101972 ton

JIS

B種・T種  
普通・ラング  
Z・S

---

機械・建設・クレーン

6×Fi(29) IWRC	6×WS(31) IWRC	6×WS(36) IWRC	6×WS(41) IWRC
1+7+7Fi+14	1+6+(6+6)+12	1+7+(7+7)+14	1+8+(8+8)+16
0.057・D	0.065・D	0.057・D	0.051・D
0.494・D <sup>2</sup>	0.482・D <sup>2</sup>	0.492・D <sup>2</sup>	0.490・D <sup>2</sup>

ストランド構成記号 ▶  
外層素線径 ▶  
計算断面積 ▶

公称径 mm	(参考) 外層素線径 mm				破断力 kN		(参考) 概算 単位質量 kg/m
	Fi(29)	WS(31)	WS(36)	WS(41)	普通より・ラングより		
					裸・めっき B種	裸 T種	
10	0.58	—	—	—	67.7	71.1	0.440
11.2	0.65	—	—	—	84.9	89.2	0.552
12.5	0.73	—	—	—	106	111	0.688
14	0.81	—	—	—	133	139	0.863
16	0.93	—	—	—	173	182	1.13
18	1.04	—	—	—	219	230	1.43
20	1.15	1.30	1.15	—	271	284	1.76
22.4	1.30	1.45	1.30	—	340	357	2.21
25	1.45	1.63	1.45	—	423	444	2.75
28	1.63	1.83	1.63	—	531	558	3.45
30	1.73	1.94	1.73	1.52	609	640	3.96
31.5	1.83	2.06	1.83	1.60	672	706	4.37
33.5	1.94	2.17	1.94	1.70	760	798	4.94
35.5	2.06	2.30	2.06	1.80	853	896	5.55
37.5	2.17	2.44	2.17	1.91	952	1000	6.19
40	2.30	2.58	2.30	2.03	1080	1140	7.04
42.5	2.48	2.78	2.48	2.17	1220	1280	7.95
45	2.62	2.95	2.62	2.30	1370	1440	8.91
47.5	2.74	3.07	2.74	2.40	1530	1600	9.93
50	2.90	3.25	2.90	2.55	1690	1780	11.0
53	3.07	3.45	3.07	2.70	1900	2000	12.4
56	3.25	3.65	3.25	2.86	2120	2230	13.8
60	3.50	3.93	3.50	3.07	2440	2560	15.8

備考 1. IWRC 6×Fi(29)の公称径は10mm以上, IWRC 6×WS(31), IWRC 6×WS(36)の公称径は20mm以上, IWRC 6×WS(41)の公称径は30mm以上とする。  
2. 色文字はJISに規定されていません。  
3. 1kN=0.101972ton



# 8×19類 FC

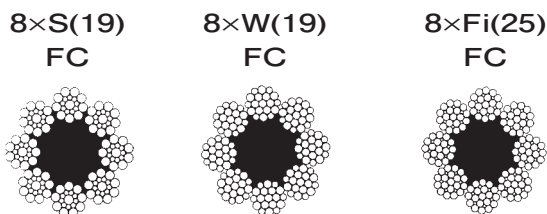
表15

JIS

E種・A種・B種・T種  
普通・ラング  
Z・S

---

エレベータ・クレーン



ストランド構成記号 ▶	1+9+9	1+6+(6+6)	1+6+6Fi+12
外層素線径 ▶	0.066·D	0.060·D	0.053·D
計算断面積 ▶	0.374·D <sup>2</sup>	0.382·D <sup>2</sup>	0.384·D <sup>2</sup>

公称径 mm	(参考) 外層素線径 mm			破断力 kN				(参考) 概算 単位質量 kg/m
	S(19)	W(19)	Fi(25)	普通より・ラングより				
				裸・めっき		裸		
				E種	A種	B種	T種	
8	0.52	0.48	0.42	26.0	30.8	32.8	34.5	0.220
10	0.66	0.60	0.53	40.6	48.1	51.3	53.9	0.343
11.2	0.74	0.68	0.60	51.0	60.3	64.3	67.6	0.430
12	0.79	0.73	0.64	58.5	69.2	73.8	77.7	0.494
12.5	0.83	0.76	0.67	63.5	75.1	80.1	84.3	0.536
14	0.92	0.84	0.74	79.6	94.3	100	106	0.672
16	1.06	0.97	0.85	104	123	131	138	0.878
18	1.19	1.06	0.96	132	156	166	175	1.11
20	1.31	1.20	1.06	162	192	205	216	1.37
22.4	1.47	1.35	1.19	204	241	257	271	1.72
25	1.65	1.52	1.33	254	301	320	337	2.14

# ヘルクレス

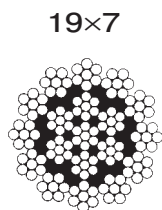
表16

JIS

A種  
普通  
Z

---

救命艇



ストランド構成記号 ▶	1+6
外層素線径 ▶	0.067·D
計算断面積 ▶	0.495·D <sup>2</sup>

公称径 mm	(参考) 外層 素線径 mm	破断力 kN		(参考) 概算 単位質量 kg/m
		普通より		
		めっき		
		A種		
12	0.80	84.7		0.612
14	0.94	115		0.833
16	1.07	151		1.09
18	1.20	191		1.38
20	1.33	235		1.70
22	1.50	285		2.06

備考 1. 色文字はJISに規定されていません。  
2. 1kN = 0.101972 ton

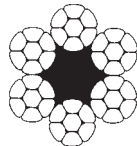
## 4.2 JIS G 3546 異形線ワイヤロープ

### 6×7 FC

表17

JIS	
A種・B種	ラング
Z・S	
機械・クレーン	

6×P・7  
FC



ストランド構成記号 ▶	1+6
外層素線径 ▶	0.110・D
計算断面積 ▶	0.477・D <sup>2</sup>

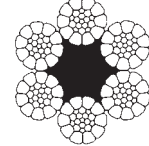
公称径 mm	破断力 kN		(参考) 概算 単位質量 kg/m
	ラングより		
	めっき A 種	裸 B 種	
16	175	191	1.08
18	222	242	1.37
20	274	299	1.69
22	331	362	2.05
24	394	431	2.44
26	—	505	2.86
28	—	586	3.32
30	—	673	3.81
32	—	765	4.34

### 平行撚り 6×19類 FC

表18

JIS	
B種	普通・ラング
Z・S	
機械・クレーン	

6×P・WS(26)  
FC



ストランド構成記号 ▶	1+5+(5+5)+10
外層素線径 ▶	0.075・D
計算断面積 ▶	0.459・D <sup>2</sup>

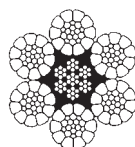
公称径 mm	破断力 kN		(参考) 概算 単位質量 kg/m
	普通より・ラングより		
	裸・めっき B 種		
16	163		1.08
18	207		1.37
20	255		1.69
22.4	320		2.12
25	399		2.64
28	501		3.31
30	575		3.80

### 平行撚り 6×19類 IWRC

表19

JIS	
B種	普通・ラング
Z・S	
機械・クレーン	

6×P・WS(26)  
IWRC



ストランド構成記号 ▶	1+5+(5+5)+10
外層素線径 ▶	0.075・D
計算断面積 ▶	0.529・D <sup>2</sup>

公称径 mm	破断力 kN		(参考) 概算 単位質量 kg/m
	普通より・ラングより		
	裸・めっき B 種		
16	184		1.19
18	232		1.51
20	287		1.87
22.4	360		2.34
25	448		2.92
28	562		3.66
30	645		4.20

備考 1. 1kN = 0.101972 ton

平行撚り

**6×37**類 FC

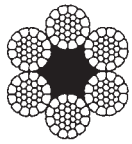
表20

JIS

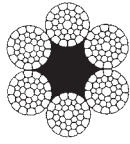
B種  
普通・ラング  
Z・S

機械・クレーン

6×P・WS(31)  
FC



6×P・WS(36)  
FC



ストランド構成記号 ▶ 1+6+(6+6)+12      1+7+(7+7)+14  
外層素線径 ▶ 0.065・D      0.057・D  
計算断面積 ▶ 0.461・D<sup>2</sup>      0.469・D<sup>2</sup>

公称径 mm	破断力 kN		(参考) 概算 単位質量 kg/m
	普通より・ラングより		
	裸・めっき B種		
20	256	1.70	
22.4	321	2.14	
25	400	2.66	
28	501	3.34	
30	575	3.83	
31.5	634	4.23	
33.5	717	4.78	
35.5	806	5.37	
37.5	899	5.99	
40	1020	6.81	

平行撚り

**6×37**類 IWRC

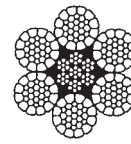
表21

JIS

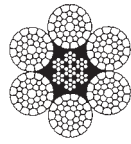
B種  
普通・ラング  
Z・S

機械・クレーン

6×P・WS(31)  
IWRC



6×P・WS(36)  
IWRC



ストランド構成記号 ▶ 1+6+(6+6)+12      1+7+(7+7)+14  
外層素線径 ▶ 0.065・D      0.057・D  
計算断面積 ▶ 0.531・D<sup>2</sup>      0.539・D<sup>2</sup>

公称径 mm	破断力 kN		(参考) 概算 単位質量 kg/m
	普通より・ラングより		
	裸・めっき B種		
20	289	1.88	
22.4	362	2.36	
25	451	2.94	
28	566	3.69	
30	650	4.23	
31.5	717	4.67	
33.5	810	5.28	
35.5	910	5.93	
37.5	1020	6.61	
40	1160	7.52	

平行撚り

**8×19**類 FC

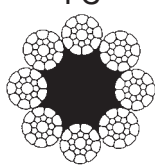
表22

JIS

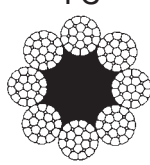
E種・A種・B種  
普通・ラング  
Z・S

機械・クレーン

8×P・S(19)  
FC



8×P・Fi(25)  
FC



ストランド構成記号 ▶ 1+9+9      1+6+6Fi+12  
外層素線径 ▶ 0.066・D      0.053・D  
計算断面積 ▶ 0.406・D<sup>2</sup>      0.413・D<sup>2</sup>

公称径 mm	破断力 kN			(参考) 概算 単位質量 kg/m
	普通より・ラングより			
	裸・めっき		裸	
	E種	A種	B種	
8	28.6	33.8	36.1	0.240
10	44.7	52.9	56.4	0.374
11.2	56.0	66.3	70.7	0.470
12	64.3	76.1	81.2	0.539
12.5	69.8	82.6	88.1	0.585
14	87.5	104	110	0.734
16	114	135	144	0.958
18	145	171	183	1.21
20	179	211	225	1.50
22.4	224	265	283	1.88
25	279	330	352	2.34

備考 1. 1kN = 0.101972 ton

## 4.3 ジェイ・ワイテックス規格 ワイヤロープ

### 6×37<sub>FC</sub>

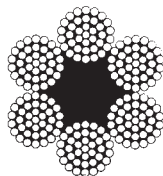
ジェイ・ワイテックス規格

G種 普通 Z・S	A種・B種 普通 Z・S
-----------------	--------------------

船舶・機械・一般

スtrand構成記号 ▶  
 外層素線径 ▶  
 計算断面積 ▶

### 6×37 FC



$1+6/12/18$   
 $0.047 \cdot D$   
 $0.395 \cdot D^2$

表 23

公称径 mm	(参考) 外層 素線径 mm	破断力 kN			(参考) 概算 単位質量 kg/m
		普通より			
		めっき	裸・めっき		
		G 種	A 種	B 種	
63	3.00	1960	2110	2250	14.3
67	3.16	2220	2380	2540	16.1
71	3.35	2490	2680	2850	18.1
75	3.54	2780	2990	3190	20.2
80	3.77	3160	3400	3620	23.0
85	4.01	3570	3840	4090	26.0
90	4.25	4000	4300	4590	29.1

### 6×61<sub>FC</sub>

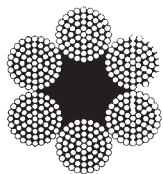
ジェイ・ワイテックス規格

G種 普通 Z・S	A種・B種 普通 Z・S
-----------------	--------------------

機械・クレーン・一般

スtrand構成記号 ▶  
 外層素線径 ▶  
 計算断面積 ▶

### 6×61 FC



$1+6/12/18/24$   
 $0.037 \cdot D$   
 $0.393 \cdot D^2$

表 24

公称径 mm	(参考) 外層 素線径 mm	破断力 kN			(参考) 概算 単位質量 kg/m
		普通より			
		めっき	裸・めっき		
		G 種	A 種	B 種	
65	2.36	2000	2210	2350	15.2
70	2.54	2320	2560	2730	17.7
75	0.72	2660	2940	3130	20.3
80	2.90	3030	3340	3560	23.1
85	3.08	3420	3770	4020	26.1
90	3.26	3840	4230	4510	29.2
95	3.44	4280	4710	5020	32.6
100	3.63	4740	5220	5570	36.1

平行撚り

**6×37**類 FC

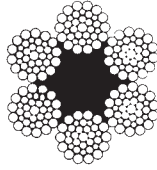
ジェイ・ワイテックス規格

G種	A種・B種・特種
普通	普通・ラング
Z・S	Z・S

機械・建設・クレーン

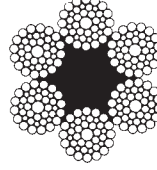
- ▶ スtrand構成記号
- ▶ 外層素線径
- ▶ 計算断面積

6×WS (36)  
FC



1+7+ (7+7) +14  
0.057・D  
0.422・D<sup>2</sup>

6×WS (41)  
FC



1+8+ (8+8) +16  
0.051・D  
0.421・D<sup>2</sup>

表 25

公称径 mm	(参考) 外層素線径 mm		破断力 kN				(参考) 概算 単位質量 kg/m
	WS (36)	WS (41)	普通より	普通より・ラングより			
			めっき	裸・めっき			
			G 種	A 種	B 種	特 種	
63	3.65	3.20	2000	2210	2350	2470	15.7
67	3.87	3.40	2260	2500	2660	2800	17.8
71	4.10	3.60	2540	2800	2990	3140	20.0
75	4.34	3.80	2840	3130	3330	3500	22.3
80	4.60	4.10	3230	3560	3790	3990	25.3
85	4.94	4.34	3650	4020	4280	4500	28.6
90	—	4.59	4090	4500	4800	5040	32.1

平行撚り

**6×37**類 IWRC

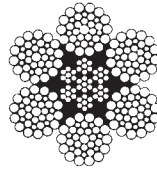
ジェイ・ワイテックス規格

A種・B種・特種
普通・ラング
Z・S

機械・建設・クレーン

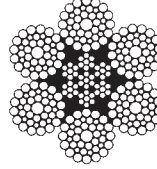
- ▶ スtrand構成記号
- ▶ 外層素線径
- ▶ 計算断面積

6×WS (36)  
IWRC



1+7+ (7+7) +14  
0.057・D  
0.492・D<sup>2</sup>

6×WS (41)  
IWRC



1+8+ (8+8) +16  
0.051・D  
0.490・D<sup>2</sup>

表 26

公称径 mm	(参考) 外層素線径 mm		破断力 kN			(参考) 概算 単位質量 kg/m
	WS (36)	WS (41)	普通より・ラングより			
			裸・めっき			
			A 種	B 種	特 種	
63	3.65	3.20	2530	2690	2820	17.5
67	3.87	3.40	2860	3040	3190	19.8
71	4.10	3.60	3210	3410	3580	22.2
75	4.34	3.80	3580	3810	4000	24.8
80	4.60	4.10	4070	4330	4550	28.2
85	4.94	4.34	4600	4890	5140	31.8
90	—	4.59	5150	5480	5760	35.6

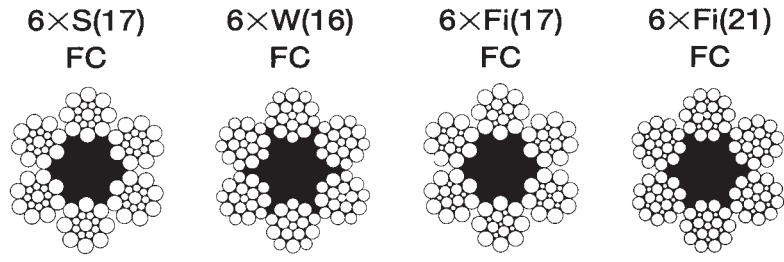
備考 1. 1kN = 0.101972 ton



ジェイ・ワイテックス規格

E種	A種・B種・特種
普通	普通・ラング
Z・S	Z・S

機械・さく井・クレーン



ストランド構成記号 ▶	1+8+8	1+5+ (5+5)	1+4+4Fi+8	1+5+5Fi+10
外層素線径 ▶	0.088・D	0.086・D	0.088・D	0.075・D
計算断面積 ▶	0.404・D <sup>2</sup>	0.420・D <sup>2</sup>	0.403・D <sup>2</sup>	0.413・D <sup>2</sup>

公称径 mm	(参考) 外層素線径 mm				破断力 kN				(参考) 概算 単位質量 kg/m
	S(17)	W(16)	Fi(17)	Fi(21)	普通より	普通より・ラングより			
					裸・めっき				
					E種	A種	B種	特種	
4	—	0.35	—	—	—	—	9.29	9.77	0.0617
5	—	0.43	—	—	—	—	14.5	15.3	0.0965
6	0.53	0.52	—	—	16.1	19.6	20.9	22.0	0.139
6.3	0.56	0.54	—	—	17.8	21.6	23.0	24.2	0.153
8	0.71	0.69	0.70	0.60	28.6	34.9	37.2	39.1	0.247
9	0.80	0.78	0.79	0.68	36.2	44.1	47.0	49.5	0.312
10	0.88	0.86	0.88	0.75	44.7	54.5	58.1	61.1	0.386
11.2	0.99	0.97	0.99	0.84	56.1	68.3	72.8	76.6	0.484
12	1.06	1.04	1.06	0.90	64.4	78.4	83.6	88.0	0.556
12.5	1.11	1.08	1.10	0.94	69.9	85.1	90.7	95.4	0.603
14	1.24	1.21	1.23	1.05	87.7	107	114	120	0.756
16	1.42	1.38	1.41	1.20	115	139	149	156	0.988
18	1.59	1.56	1.58	1.35	145	176	188	198	1.25
20	1.77	1.73	1.76	1.50	179	218	232	244	1.54
22.4	1.98	1.94	1.97	1.69	224	273	291	306	1.94
25	2.21	2.16	2.20	1.88	280	340	363	382	2.41
28	2.48	2.42	2.46	2.11	—	—	455	479	3.02
30	2.65	2.59	2.64	2.26	—	—	523	550	3.47
31.5	2.79	2.72	2.77	2.37	—	—	576	606	3.83
33.5	2.96	2.90	2.95	2.52	—	—	652	685	4.33
35.5	3.14	3.07	3.12	2.67	—	—	732	770	4.86
37.5	3.32	3.24	3.30	2.82	—	—	816	859	5.43
40	3.54	3.46	3.52	3.01	—	—	929	977	6.17

備考 1. 1kN = 0.101972 ton

平行撚り

# 6×19類 IWRC

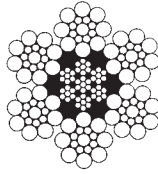
ジェイ・ワイテックス規格

B種・特種  
普通・ラング  
Z・S

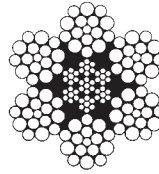
機械・クレーン

表 28

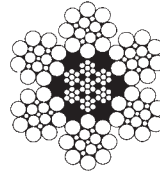
6×S(17)  
IWRC



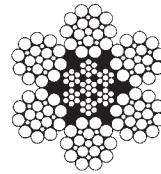
6×W(16)  
IWRC



6×Fi(17)  
IWRC



6×Fi(21)  
IWRC



ストランド構成記号 ▶  
外層素線径 ▶  
計算断面積 ▶

1+8+8	1+5+(5+5)	1+4+4Fi+8	1+5+5Fi+10
0.088・D	0.086・D	0.088・D	0.075・D
0.474・D <sup>2</sup>	0.490・D <sup>2</sup>	0.472・D <sup>2</sup>	0.483・D <sup>2</sup>

公称径 mm	(参考) 外層素線径 mm				破断力 kN		(参考) 概算 単位質量 kg/m
	S(17)	W(16)	Fi(17)	Fi(21)	普通より・ラングより		
					裸・めっき		
					B種	特種	
10	0.88	0.86	0.88	0.75	66.2	69.5	0.430
11.2	0.99	0.97	0.99	0.84	83.0	87.2	0.539
12.5	1.11	1.08	1.10	0.94	103	109	0.672
14	1.24	1.21	1.23	1.05	130	136	0.843
16	1.42	1.38	1.41	1.20	169	178	1.10
18	1.59	1.56	1.58	1.35	214	225	1.39
20	1.77	1.73	1.76	1.50	265	278	1.72
22.4	1.98	1.94	1.97	1.69	332	349	2.16
25	2.21	2.16	2.20	1.88	414	435	2.69
28	2.48	2.42	2.46	2.11	519	545	3.37
30	2.65	2.59	2.64	2.26	596	626	3.87
31.5	2.79	2.72	2.77	2.34	657	690	4.27
33.5	2.96	2.90	2.95	2.52	743	780	4.83
35.5	3.14	3.07	3.12	2.67	834	876	5.42
37.5	3.32	3.24	3.30	2.82	931	978	6.05
40	3.54	3.46	3.52	3.01	1060	1110	6.88

備考 1. 1kN = 0.101972 ton

平行撚り

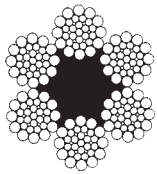
# 6×37類 FC

ジェイ・ワイテックス規格

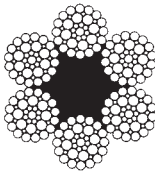
G種	A種・B種・特種
普通	普通・ラング
Z・S	Z・S
機械・建設・クレーン	

表29

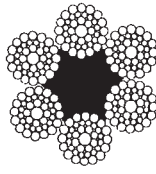
6×FiS(37)  
FC



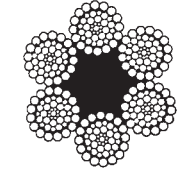
6×SFi(41)  
FC



6×FiS(49)  
FC



6×SWS(49)  
FC



ストランド構成記号 ▶  
外層素線径 ▶  
計算断面積 ▶

1+6+6Fi+12+12  
0.065・D  
0.415・D<sup>2</sup>

1+8+8+8Fi+16  
0.051・D  
0.429・D<sup>2</sup>

1+8+8Fi+16+16  
0.051・D  
0.445・D<sup>2</sup>

1+8+8+(8+8)+16  
0.052・D  
0.431・D<sup>2</sup>

公称径 mm	(参考) 外層素線径 mm				破断力 kN				(参考) 概算 単位質量 kg/m
	FiS(37)	SFi(41)	FiS(49)	SWS(49)	普通より	普通より・ラングより			
					めっき	裸・めっき			
				G種	A種	B種	特種		
30	1.95	1.53	1.53	1.55	454	500	533	560	3.56
31.5	2.05	1.61	1.61	1.63	501	552	588	618	3.93
33.5	2.18	1.71	1.71	1.73	566	624	665	699	4.44
35.5	2.31	1.82	1.82	1.83	636	701	746	785	4.99
37.5	2.44	1.92	1.92	1.94	709	782	833	876	5.57
40	2.61	2.05	2.05	2.07	807	890	948	996	6.33
42.5	2.76	2.17	2.17	2.20	911	1000	1070	1120	7.15
45	2.93	2.30	2.30	2.32	1020	1130	1200	1260	8.01
47.5	3.09	2.43	2.43	2.45	1140	1250	1340	1400	8.93
50	3.25	2.56	2.56	2.58	1260	1390	1480	1560	9.90
53	3.45	2.71	2.71	2.74	1420	1560	1660	1750	11.1
56	3.64	2.86	2.86	2.89	1580	1740	1860	1950	12.4
60	3.90	3.07	3.07	3.10	1820	2000	2130	2240	14.2
63	4.10	3.22	3.22	3.25	2000	2210	2350	2470	15.7
67	4.36	3.43	3.43	3.46	2260	2500	2660	2800	17.8
71	4.62	3.63	3.63	3.67	2540	2800	2990	3140	20.0
75	4.88	3.84	3.84	3.87	2840	3130	3330	3500	22.3
80	—	4.09	4.09	4.13	3230	3560	3790	3990	25.3
85	—	4.35	4.35	4.39	3650	4020	4280	4500	28.6
90	—	4.60	4.60	4.65	4090	4500	4800	5040	32.1

備考 1. 1kN = 0.101972 ton

平行撚り

# 6×37類 IWRC

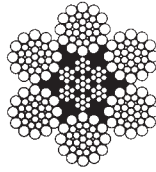
ジェイ・ワイテックス規格

A種・B種・特種  
普通・ラング  
Z・S

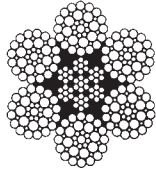
機械・建設・クレーン

表30

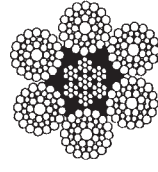
6×FiS(37)  
IWRC



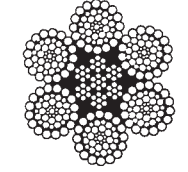
6×SFi(41)  
IWRC



6×FiS(49)  
IWRC



6×SWS(49)  
IWRC



ストランド構成記号 ▶  
外層素線径 ▶  
計算断面積 ▶

1+6+6Fi+12+12  
0.065・D  
0.485・D<sup>2</sup>

1+8+8+8Fi+16  
0.051・D  
0.499・D<sup>2</sup>

1+8+8Fi+16+16  
0.051・D  
0.515・D<sup>2</sup>

1+8+8+(8+8)+16  
0.052・D  
0.502・D<sup>2</sup>

公称径 mm	(参考) 外層素線径 mm				破断力 kN			(参考) 概算 単位質量 kg/m
	FiS(37)	SFi(41)	FiS(49)	SWS(49)	普通より・ラングより			
					裸・めっき			
					A種	B種	特種	
30	1.95	1.53	1.53	1.55	573	609	640	3.96
31.5	2.05	1.61	1.61	1.63	631	672	706	4.37
33.5	2.18	1.71	1.71	1.73	714	760	798	4.94
35.5	2.31	1.82	1.82	1.83	802	853	896	5.55
37.5	2.44	1.92	1.92	1.94	895	952	1000	6.19
40	2.61	2.05	2.05	2.07	1020	1080	1140	7.04
42.5	2.76	2.17	2.17	2.20	1150	1220	1280	7.95
45	2.93	2.30	2.30	2.32	1290	1370	1440	8.91
47.5	3.09	2.43	2.43	2.45	1440	1530	1600	9.93
50	3.25	2.56	2.56	2.58	1590	1690	1780	11.0
53	3.45	2.71	2.71	2.74	1790	1900	2000	12.4
56	3.64	2.86	2.86	2.89	2000	2120	2230	13.8
60	3.90	3.07	3.07	3.10	2290	2440	2560	15.8
63	4.10	3.22	3.22	3.25	2530	2690	2820	17.5
67	4.36	3.43	3.43	3.46	2860	3040	3190	19.8
71	4.62	3.63	3.63	3.67	3210	3410	3580	22.2
75	4.88	3.84	3.84	3.87	3580	3810	4000	24.8
80	—	4.09	4.09	4.13	4070	4330	4550	28.2
85	—	4.35	4.35	4.39	4600	4890	5140	31.8
90	—	4.60	4.60	4.65	5150	5480	5760	35.6

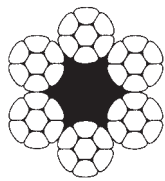
備考 1. 1kN = 0.10197 ton

A種・B種・特種  
普通・ラング  
Z・S

機械・クレーン

表31

FM6×7  
FC



1+6

0.110・D

0.477・D<sup>2</sup>

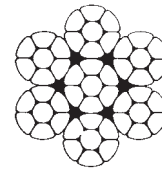
ストランド構成記号 ▶  
外層素線径 ▶  
計算断面積 ▶

公称径 mm	(参考) 外層素線径 mm FM7	破断力 kN		(参考) 概算 単位質量 kg/m
		普通より・ラングより		
		裸・めっき		
		A 種	B 種	
8	0.88	45.9	49.9	0.270
9	1.00	58.1	63.2	0.341
10	1.10	71.7	78.1	0.421
11.2	1.24	89.9	97.9	0.528
12.5	1.39	112	122	0.658
14	1.54	140	153	0.825
16	1.78	183	200	1.08
18	2.00	232	253	1.36
20	2.20	286	312	1.68
22.4	2.48	360	391	2.11
25	2.78	448	487	2.63
28	3.12	562	612	3.30
30	3.30	645	702	3.79
31.5	3.50	711	774	4.18
33.5	3.70	804	876	4.73
35.5	3.93	903	981	5.31
37.5	4.16	1010	1100	5.92

備考 1. 外層素線径は同構成，同径の丸線素線径を準用しています。  
2. 1kN = 0.101972 ton

表32

FM7×7



1+6

0.110・D

0.563・D<sup>2</sup>

公称径 mm	(参考) 外層素線径 mm FM7	破断力 kN		(参考) 概算 単位質量 kg/m
		普通より・ラングより		
		裸・めっき		
		A 種	B 種	
8	0.88	51.7	56.1	0.295
9	1.00	65.4	71.0	0.373
10	1.10	80.7	87.7	0.461
11.2	1.24	101	110	0.578
12.5	1.39	126	137	0.720
14	1.54	158	172	0.904
16	1.78	207	225	1.18
18	2.00	262	284	1.49
20	2.20	323	351	1.84
22.4	2.48	405	439	2.31
25	2.78	505	548	2.88
28	3.12	633	687	3.62
30	3.30	727	788	4.15
31.5	3.50	801	870	4.58
33.5	3.70	906	981	5.17
35.5	3.93	1020	1110	5.81
37.5	4.16	1140	1240	6.48

備考 1. 外層素線径は同構成，同径の丸線素線径を準用しています。  
2. 1kN = 0.101972 ton



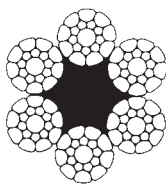
ジェイ・ワイテックス規格

G種・A種・B種・特種  
普通・ラング  
Z・S

機械・クレーン

FM6×S(19)

FC



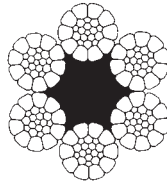
1+9+9

0.081・D

0.475・D<sup>2</sup>

FM6×WS(26)

FC



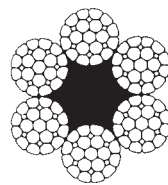
1+5+(5+5)+10

0.075・D

0.459・D<sup>2</sup>

FM6×Fi(25)

FC



1+6+6Fi+12

0.065・D

0.468・D<sup>2</sup>

ストランド構成記号 ▶

外層素線径 ▶

計算断面積 ▶

公称径 mm	(参考) 外層素線径 mm			破断力 kN				(参考) 概算 単位質量 kg/m
	S(19)	WS(26)	Fi(25)	普通より・ラングより				
				めっき G種	裸 A種 B種 特種			
8	0.65	0.60	0.52	37.0	40.7	43.8	47.6	0.275
9	0.73	0.68	0.57	46.9	51.5	55.5	60.2	0.348
10	0.81	0.75	0.65	57.9	63.6	68.5	74.3	0.430
11.2	0.90	0.84	0.73	72.6	79.8	86.0	93.2	0.539
12.5	1.01	0.94	0.82	90.3	99.0	109	118	0.672
14	1.12	1.05	0.92	114	125	136	147	0.843
16	1.30	1.20	1.04	148	163	176	190	1.10
18	1.45	1.35	1.17	187	206	223	240	1.39
20	1.60	1.50	1.30	231	254	275	297	1.72
22.4	1.80	1.68	1.45	290	319	344	373	2.16
25	2.03	1.88	1.63	362	397	431	468	2.69
28	2.27	2.10	1.83	454	499	545	590	3.37
30	2.40	2.25	1.94	521	573	617	669	3.87
31.5	2.55	2.36	2.05	574	632	684	741	4.27
33.5	2.70	2.51	2.18	649	714	770	834	4.82
35.5	2.86	2.66	2.30	729	801	864	937	5.42
37.5	3.03	2.81	2.44	813	894	964	1050	6.05
40	3.20	3.00	2.59	926	1020	1100	1190	6.88
42.5	3.45	3.19	2.78	1050	1150	1240	1340	7.77

備考 1. 外層素線径は同構成, 同径の丸線素線径を準用しています。

2. 1kN = 0.101972 ton

フォーミングロープ

平行撚り

6×19類 IWRC

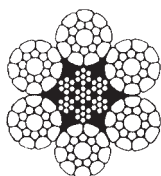
ジェイ・ワイテックス規格

G種・A種・B種・特種  
普通・ラング  
Z・S

機械・クレーン

表34

FM6×S(19)  
IWRC

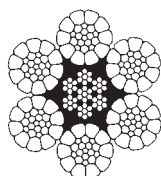


1+9+9

0.081·D

0.545·D<sup>2</sup>

FM6×WS(26)  
IWRC

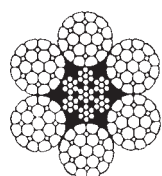


1+5+(5+5)+10

0.075·D

0.529·D<sup>2</sup>

FM6×Fi(25)  
IWRC



1+6+6Fi+12

0.065·D

0.537·D<sup>2</sup>

ストランド構成記号 ▶

外層素線径 ▶

計算断面積 ▶

公称径 mm	(参考) 外層素線径 mm			破断力 kN				(参考) 概算 単位質量 kg/m
	S(19)	WS(26)	Fi(25)	普通より・ラングより				
				めっき G種	裸 A種 B種 特種			
8	0.65	0.60	0.52	41.5	45.6	49.1	53.2	0.302
9	0.73	0.68	0.57	52.5	57.8	62.2	67.4	0.383
10	0.81	0.75	0.65	64.7	71.3	76.8	83.2	0.473
11.2	0.90	0.84	0.73	81.3	89.3	96.3	104.0	0.593
12.5	1.01	0.94	0.82	101	112.0	121	130	0.738
14	1.12	1.05	0.92	126	139	151	164	0.926
16	1.30	1.20	1.04	166	182	196	213	1.21
18	1.45	1.35	1.17	210	230	249	270	1.53
20	1.60	1.50	1.30	259	285	307	332	1.89
22.4	1.80	1.68	1.45	325	358	385	418	2.37
25	2.03	1.88	1.63	405	445	481	520	2.95
28	2.27	2.10	1.83	508	562	606	657	3.70
30	2.40	2.25	1.94	583	641	691	748	4.25
31.5	2.55	2.36	2.05	642	707	762	826	4.69
33.5	2.70	2.51	2.18	727	799	862	934	5.30
35.5	2.86	2.66	2.30	816	898	968	1050	5.95
37.5	3.03	2.81	2.44	911	1000	1080	1170	6.64
38	3.08	2.85	2.47	936	1030	1110	1200	6.82
40	3.20	3.00	2.59	1040	1140	1230	1330	7.56
42.5	3.45	3.19	2.78	1170	1280	1380	1500	8.53

備考 1. 外層素線径は同構成、同径の丸線素線径を準用しています。

2. 1kN = 0.101972 ton

ジェイ・ワイテックス規格

G種・A種・B種・特種  
普通・ラング  
Z・S

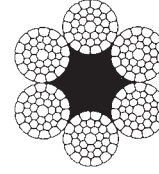
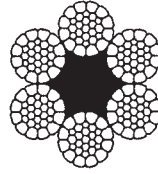
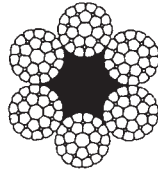
機械・クレーン

FM6×Fi(29)    FM6×WS(31)    FM6×WS(36)

FC

FC

FC



1+7+7Fi+14

1+6+(6+6)+12

1+7+(7+7)+14

0.057・D

0.065・D

0.057・D

0.470・D<sup>2</sup>

0.461・D<sup>2</sup>

0.469・D<sup>2</sup>

ストランド構成記号 ▶

外層素線径 ▶

計算断面積 ▶

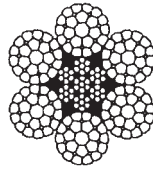
公称径 mm	(参考) 外層素線径 mm			破断力 kN				(参考) 概算 単位質量 kg/m
	Fi(29)	WS(31)	WS(36)	普通より・ラングより				
				めっき G種	裸 A種    B種    特種			
8	0.46	0.52	0.46	37.2	40.9	44.8	48.3	0.276
9	0.52	0.59	0.51	47.1	51.7	56.4	61.2	0.350
10	0.58	0.65	0.57	58.1	63.8	69.6	75.5	0.432
11.2	0.65	0.73	0.64	72.9	80.1	87.4	94.7	0.542
12.5	0.73	0.81	0.71	90.7	100	110	120	0.675
16	0.93	1.04	0.91	149	164	178	193	1.11
18	1.04	1.17	1.03	188	207	226	244	1.40
20	1.15	1.30	1.14	232	255	278	302	1.73
22.4	1.30	1.46	1.28	291	321	349	379	2.17
25	1.45	1.63	1.42	366	402	438	476	2.70
28	1.63	1.82	1.60	462	508	554	600	3.39
30	1.73	1.95	1.72	523	575	627	680	3.89
31.5	1.83	2.05	1.80	580	637	695	754	4.28
33.5	1.94	2.18	1.91	652	717	782	847	4.85
35.5	2.05	2.31	2.02	732	805	878	951	5.44
37.5	2.18	2.44	2.14	817	898	980	1060	6.07
40	2.30	2.60	2.28	930	1020	1120	1210	6.71
42.5	2.48	2.76	2.42	1050	1160	1260	1380	7.80

備考 1. 外層素線径は同構成，同径の丸線素線径を準用しています。  
2. 1kN = 0.101972 ton

G種・A種・B種・特種  
普通・ラング  
Z・S

機械・クレーン

FM6×Fi(29)  
IWRC

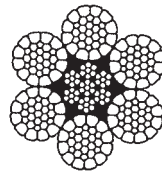


1+7+7Fi+14

0.057・D

0.540・D<sup>2</sup>

FM6×WS(31)  
IWRC

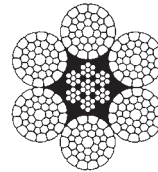


1+6+(6+6)+12

0.065・D

0.531・D<sup>2</sup>

FM6×WS(36)  
IWRC



1+7+(7+7)+14

0.057・D

0.539・D<sup>2</sup>

ストランド構成記号 ▶

外層素線径 ▶

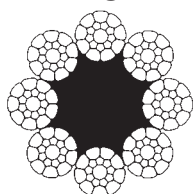
計算断面積 ▶

公称径 mm	(参考) 外層素線径 mm			破断力 kN				(参考) 概算 単位質量 kg/m
	Fi(29)	WS(31)	WS(36)	普通より・ラングより				
				めっき G種	裸 A種 B種 特種			
8	0.46	0.52	0.46	41.2	45.9	49.5	53.5	0.304
9	0.52	0.59	0.51	52.2	58.1	62.7	67.8	0.384
10	0.58	0.65	0.57	64.4	71.7	77.4	83.7	0.474
11.2	0.65	0.73	0.64	80.8	89.9	97.1	105.0	0.595
12.5	0.73	0.81	0.71	101	112	123	132	0.741
14	0.81	0.91	0.80	126	140	153	166	0.930
16	0.93	1.04	0.91	165	183	198	214	1.21
18	1.04	1.17	1.03	209	232	251	271	1.54
20	1.15	1.30	1.14	258	286	310	334	1.90
22.4	1.30	1.46	1.28	324	360	388	420	2.38
25	1.45	1.63	1.42	406	451	487	528	2.97
28	1.63	1.82	1.60	512	570	615	666	3.72
30	1.73	1.95	1.72	580	645	696	753	4.27
31.5	1.83	2.05	1.80	643	716	772	836	4.71
33.5	1.94	2.18	1.91	723	804	868	939	5.32
35.5	2.05	2.31	2.02	812	903	975	1060	5.98
37.5	2.18	2.44	2.14	906	1010	1090	1180	6.67
40	2.30	2.60	2.28	1030	1150	1240	1340	7.59
42.5	2.48	2.76	2.42	1170	1290	1390	1510	8.57

備考 1. 外層素線径は同構成, 同径の丸線素線径を準用しています。  
2. 1kN = 0.101972 ton

G種	E種・A種・B種
普通	普通・ラング
Z・S	Z・S
機械・クレーン	

FM8×S(19)  
FC

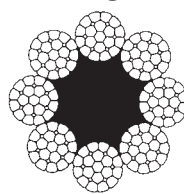


1+9+9

0.066・D

0.406・D<sup>2</sup>

FM8×Fi(25)  
FC



1+6+6Fi+12

0.053・D

0.413・D<sup>2</sup>

ストランド構成記号 ▶

外層素線径 ▶

計算断面積 ▶

公称径 mm	(参考) 外層素線径 mm		破断力 kN				(参考) 概算 単位質量 kg/m
	S(19)	Fi(25)	普通・ラング		普通より・ラングより		
			裸	めっき	裸・めっき	裸	
			E種	G種	A種	B種	
8	0.52	0.42	28.6	30.7	33.8	36.1	0.240
10	0.66	0.53	44.7	48.0	52.9	56.4	0.374
11.2	0.74	0.60	56.0	60.2	66.3	70.7	0.470
12	0.79	0.64	64.3	69.1	76.1	81.2	0.539
12.5	0.83	0.67	69.8	75.0	82.6	88.1	0.585
14	0.92	0.74	87.5	94.0	104	110	0.734
16	1.06	0.85	114	123	135	144	0.958
18	1.19	0.96	145	155	171	183	1.21
20	1.31	1.06	179	192	211	225	1.50
22.4	1.47	1.19	224	241	265	283	1.88
25	1.65	1.33	279	300	330	352	2.34

備考 1. 外層素線径は同構成、同径の丸線素線径を準用しています。

2. 1kN = 0.101972 ton

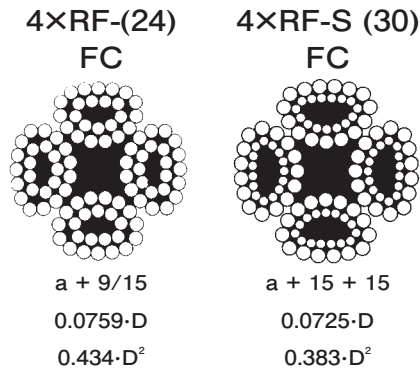
トルクレスロープ  
4×RF類

表38

ジェイ・ワイテックス規格

G種・A種・B種・特種  
普通  
Z・S

クレーン・ホイスト



ストランド構成記号 ▶  
外層素線径 ▶  
計算断面積 ▶

公称径 mm	4×RF-(24)				4×RF-S (30)					(参考) 単位質量 kg/m
	(参考) 外層 素線径 mm	破断力 kN		(参考) 単位質量 kg/m	(参考) 外層 素線径 mm	破断力 kN				
		普通より				普通より				
		めっき	裸			めっき	裸			
	G 種	A 種		G 種	A 種	B 種	特 種			
8	0.61	32.7	35.9	0.255	0.58	30.0	33.0	36.0	38.9	0.240
9	0.68	41.4	45.5	0.322	0.65	38.0	41.8	45.5	49.3	0.304
10	0.76	51.1	56.2	0.398	0.72	46.9	51.5	56.2	60.9	0.375
11.2	0.85	64.0	70.4	0.499	0.81	58.7	64.6	70.5	76.4	0.471
12	0.91	73.5	80.9	0.573	0.87	67.5	74.2	80.9	87.7	0.540
12.5	0.95	79.7	87.8	0.622	0.91	73.2	80.5	87.9	95.1	0.586
14	1.06	100	110	0.780	1.01	91.8	101	110	120	0.735
16	1.21	130	144	1.02	1.16	120	131	144	156	0.961
18	1.37	166	182	1.29	1.30	152	167	182	197	1.22
20	1.52	204	225	1.59	1.45	187	206	225	243	1.50
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22.4	1.70	256	281	2.00	1.62	235	259	282	306	1.88
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	1.90	319	351	2.49	1.81	293	322	351	380	2.35
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	2.13	400	440	3.12	2.03	367	404	440	478	2.94
30	2.28	459	505	3.58	2.17	422	464	506	548	3.38
31.5	2.39	507	557	3.95	2.28	465	511	558	604	3.72
32	2.43	523	575	4.08	2.32	480	527	575	624	4.84
33.5	2.54	573	631	4.47	2.43	526	584	631	684	4.21
34	2.58	591	650	4.60	2.46	542	595	650	704	4.34
35.5	2.69	643	708	5.02	2.57	590	649	708	767	4.73
36	2.73	662	728	5.16	2.61	608	667	728	789	4.86
37.5	2.85	718	789	5.60	2.72	659	725	790	856	5.28
38	2.88	738	811	5.75	2.75	677	743	811	879	5.42

備考 1. 1kN = 0.101972 ton

ジェイ・ワイテックス規格

G種・A種・B種・特種  
普通  
Z・S

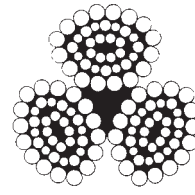
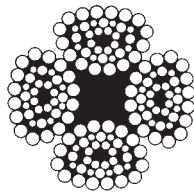
クレーン・ホイスト

4×RF-WS(40)

3×RF-WS(40)

FC

FC



a+8+(8+8)+16

a+8+(8+8)+16

0.0666·D

0.0822·D

0.441·D<sup>2</sup>

0.505·D<sup>2</sup>

ストランド構成記号 ▶  
外層素線径 ▶  
計算断面積 ▶

公称径 mm	4×RF-WS(40)						3×RF-WS(40)				
	(参考) 外層 素線径 mm	破断力 kN				(参考) 単位質量 kg/m	(参考) 外層 素線径 mm	破断力 kN			(参考) 単位質量 kg/m
		普通より						普通より			
		めっき	裸					めっき	裸		
	G 種	A 種	B 種	特 種	G 種	B 種	特 種				
8	0.53	36.0	39.5	43.1	46.8	0.257	—	—	—	—	—
9	0.60	45.5	50.1	54.6	59.1	0.325	—	—	—	—	—
10	0.67	56.2	61.8	67.5	73.1	0.402	0.82	66.1	79.3	85.9	0.450
11.2	0.75	70.5	77.6	84.6	91.7	0.504	0.92	82.9	99.0	108	0.564
12	0.80	80.9	89.0	97.1	105	0.578	0.99	95.2	114	124	0.648
12.5	0.83	87.9	96.9	105	114	0.627	1.03	103	124	134	0.703
14	0.93	110	122	132	143	0.787	1.15	129	156	169	0.882
16	1.07	144	158	173	187	1.03	1.32	170	203	220	1.15
18	1.20	182	200	219	236	1.30	1.48	214	257	279	1.46
20	1.33	225	247	270	292	1.61	1.64	265	318	343	1.80
22	1.46	272	299	327	354	1.94	—	—	—	—	—
22.4	1.49	282	310	338	367	2.01	1.84	331	398	431	2.26
24	1.60	324	356	388	421	2.31	—	—	—	—	—
25	1.66	351	386	422	457	2.51	2.06	413	496	537	2.81
26	1.73	380	418	456	494	2.71	—	—	—	—	—
28	1.86	440	484	529	573	3.14	2.30	518	622	674	3.53
30	2.00	506	556	607	658	3.61	2.47	595	714	774	4.05
31.5	2.10	558	614	669	725	3.98	2.59	656	787	852	4.47
32	2.13	575	633	691	748	4.12	2.63	677	812	880	4.61
33.5	2.23	631	694	757	820	4.51	2.75	741	890	964	5.05
34	2.26	650	714	780	845	4.65	2.80	764	917	993	5.20
35.5	2.36	708	780	850	921	5.06	2.92	842	1000	1080	5.67
36	2.40	728	801	874	947	5.21	2.96	857	1030	1110	5.83
37.5	2.50	790	870	948	1030	5.65	3.08	930	1120	1210	6.33
38	2.53	811	892	974	1050	5.80	3.12	954	1150	1240	6.50

備考 1. 1kN = 0.101972 ton



# 5 ワイヤロープの使用法

## 1 ワイヤロープの選定

近年は設備、装置の発達に伴い、ロープも汎用から専用の時代になってきました。ロープの種類、品種は増加する一方で、各々の用途に最適な特性のロープを使い分けることにより、安全性、経済性、能率面等に於て大きな効果を得られます。

ロープの使用寿命に関係する主要原因は次の五条件です。

- (1) 引張荷重 (Tensile Load)
- (2) 曲げ疲労 (Bending Fatigue)
- (3) 摩 耗 (Abrasive Wear)
- (4) 腐 食 (Corrosion)
- (5) 変形、圧潰 (Deformation and Crushing)

ロープの使用条件、環境により、上記の何れの条件が主に影響を与えているかを考慮して、その用途に最適なロープを選ぶことが必要です。適正な選択と、正しい使用法と取扱法は、ロープの安全性と、長い使用寿命の為に必要な条件です。

## 2 ロープの構成 (Construction)

(ストランドの本数) × (1ストランド中の素線数) にて表示されています。即ち6×7, 6×19等で、平行よりロープの場合は素線数の数字の前に、シール形はS, ウォーリントン形はW, フィラー形はFiの略号を付けます。

摩耗に重点がある場合には、外層素線径の太い構成、即ち、構成本数の少ないロープが適しています。また曲げ疲労に重点がある場合には素線径の細い、即ち構成本数の多いロープを選定します。

## 3 より方向 (Type of Lay)

より方向はZよりとSよりがあり、更に普通よりとラングよりがあります。普通よりではロープのより方向とストランド中の素線のより方向が反対であり、ラングよりではロープのより方向とストランドのより方向が同じです。

ラングよりは外部摩耗に対して寿命が長く、曲げ疲労にも有利ですが、両端を止めてないとロープが自転してよりが戻る恐れがあり、キンクや形くずれも生じ易いので、一般には普通Zよりが使用されます。

## 4 心の種類

### (1) 繊維心 (Fiber Core)

一般のロープは、繊維心でこれはロープに柔軟性を与え、またロープ油を十分に浸透させてあるので、長期間にわたってロープ使用中の油の補給源となります。ただ、圧潰変形や高温の熱影響には弱い欠点があります。

### (2) ストランド心 (Wire Strand Core)

強度は繊維心に比べ15%位増加しますが、柔軟性が無く取扱い難いので、主に静索(吊橋、控え索)に使われます。外層のストランドと同じ構成のストランド心を使うのが普通でこれを共心と呼びます。

### (3) ロープ心 (Independent Wire Rope Core or Center Fit Wire Rope Core)

繊維心に比べ12%位強度は増しますが、柔軟性はやや減ります。しかし使用中の曲げ応力はそれ程増加せず、また形崩れ等の変形を起し難い特徴があります。ロープ油の保持は繊維心に劣りますから、建設機械の様な使用頻度が激しく、短期間に消耗する用途に適します。

# ワイヤロープの使用法

## 5 安全率

### (1) ワイヤロープの破断力

JISその他においてワイヤロープの強度は破断力として規定されていますが、これは静的に真直ぐに引張ってロープが破断した際の強度がこの値以上あることを保証するものです。

実際にワイヤロープを使用する場合は、掛る荷の重量等の引張応力のみでなく、滑車等による屈曲応力，加速度，各部の摩擦抵抗等の応力が加わります。また衝撃力（ショック），慣性（イナーシャ），振動等が加わります。またロープは使用に従い新品の時より強度が低下致します。これらのことより実際にかかる荷重に対して安全率をとる必要があります。

### (2) 安全率

安全率の計算には次の2つの方法があります。

$$\text{安全率 (F}_1\text{)} = \frac{\text{ワイヤロープ破断力}}{\text{最大静荷重}}$$

$$\text{安全率 (F}_2\text{)} = \frac{\text{ワイヤロープ破断力}}{\text{最大総荷重}}$$

最大静荷重及び最大総荷重の計算はそれぞれ使用状況によって異なりますが最大静荷重は引張応力（荷重，摩擦等）により，最大総荷重は静荷重に加速度，曲げ応力等を加算します。

各法規における安全率は次の様になっています。

法規	用途	ロープの安全率	備考
クレーン等安全規則	玉掛索	6以上	
クレーン等各構造規格	巻上索	クレーン	5以上※
		移動式クレーン	4.5以上※
		デリック 簡易リフト	6以上
		建設用リフト エレベータ	10以上
	ジブ起伏用 横行用	クレーン	5以上※
		移動式クレーン デリック	4.5以上※ 6以上
	ジブ支持用 ジブ伸縮用 旋回用 ブーム支持用 緊張用 ガイロープ	クレーン デリック エレベータ 建設用リフト	4以上
		移動式クレーン	支持3.75※ 伸縮3.55※
		ケーブルクレーン(メイン・レール)	2.7以上
	スタッカクレーン	9以上	
ゴンドラ構造規格	吊下げ用 アームの起伏用・伸縮用	10以上	
	上記以外のロープ	6以上	

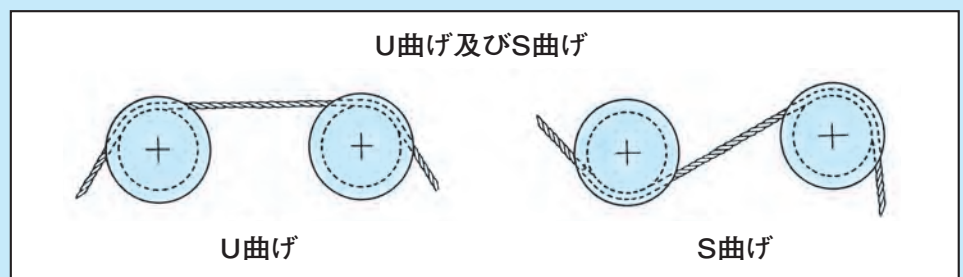
クレーンの場合のはり上げ装置等の等級により安全率は異なる。  
表は、D、E、F等級の場合を示す。

※安全率の算定には、ロープの自重（但し、揚程が50mを越える場合）やロープが通るシープの効率も考慮するように規定されている。

## 6 ワイヤロープ使用上の配置、設備、器具等の注意

### (1) ロープの配置

- ① ロープの通過する途中において、地面を擦ったり、構造物や物品に触れていると、ロープを摩耗させたり屈曲を与えたりします。従って配置を変えて接触しない様にするか、止むを得ぬ場合は受ローラーを置きます。
- ② ロープの曲り角度が大きい際は、滑車の径の大きい物を使うか、滑車の数を増して徐々に曲げる方がロープを長持ちさせます。
- ③ 逆曲げ（一方に曲げた後すぐに反対側に曲げること）は曲げ疲労を約2倍に増加させますからなるべく避けて下さい。



### (2) ドラム（巻胴），溝車（シーブ，滑車等）

- ① ロープに使用するドラム，溝車等の径（ピッチ円での直径D）は，ロープ径（d）に対して小さ過ぎますと，曲げ疲労，内部摩耗を増大させ，またロープの変形を起すこととなります。

## 7 D/d(クレーン構造規格による)

使用状況に応じD/dの最小値が細かく規定されています。

## 8 ワイヤロープ取替基準（クレーン構造規格による）

- ① ワイヤロープ1よりの間において素線（フィラー線を除く。）の数の10パーセント以上の素線が切断しているもの
- ② 直径の減少が公称径の7パーセントをこえるもの
- ③ キンクしたもの
- ④ 著しい形くずれまたは著しい腐食があるもの

## 9 ワイヤロープの使用上避けるべき事項

- 湿気，ほこりまたは，酸性や硫黄性の雰囲気
- ロープ通過経路の土砂その他障害物
- 高熱の影響
- 径の過小なシーブ，滑車ドラムの使用
- 破損，消耗したシーブ，滑車，ドラムの使用
- 誤った取付や不適当なドラム捲取
- シーブ，滑車通過速度の過大
- 極端な曲がりやS曲げ
- オーバーロード
- 急激な起動，停止によるショック
- ねじり，ループ，キンク
- ロープを潰したり，叩くこと
- 振動を与えること
- ロープ油の欠乏
- フリート・アングルの過大

## 10 参考資料

より詳しいワイヤロープの使用方法については，線材製品協会技術委員会ワイヤロープ分科会監修の下記小冊子が用意されていますので，ご活用願います。

「ワイヤロープの取扱い方と選択」

「玉掛索の正しい取扱い方」

「クレーン用ワイヤロープ」

# ジェイ・ワイテックス株式会社

本 社	〒597-0054	大阪府貝塚市堤300番地	電話 (072)436-6802(代表) FAX (072)436-6812
大 阪 支 店	〒541-0053	大阪府大阪市中央区本町3丁目4番10号 本町野村ビル8階	電話 (06)6125-1861(代表) FAX (06)6125-1869
東 京 支 店	〒104-0031	東京都中央区京橋2丁目5番18号 京橋創生館11階	電話 (03)5159-5331(代表) FAX (03)5159-5006
名古屋支店	〒450-0002	愛知県名古屋市中村区名駅2丁目35番22号 メビウス名古屋ビル3階	電話 (052)569-2685(代表) FAX (052)569-2686
広島営業所	〒730-0013	広島県広島市中区八丁堀15番10号 セントラルビル8階	電話 (082)224-2766(代表) FAX (082)224-2788
第一事業所	〒597-0054	大阪府貝塚市堤300番地	電話 (072)431-3701(代表) FAX (072)431-3705
第二事業所	〒597-0015	大阪府貝塚市堀1丁目12番2号	電話 (072)431-1309(代表) FAX (072)430-2961
関東事業所	〒321-0155	栃木県宇都宮市西川田南2丁目5番12号	電話 (028)658-0511(代表) FAX (028)658-0561