吊構造用ケーブル

CABLES FOR SUSPENDED STRUCTURES

神鋼鋼線工業株式会社

高級線材二次製品の国内トップメーカーとして業界をリードします

当社は、ワイヤロープを始めとする線材二次製品の総合メーカーとして社会に貢献しております。
PC鋼線、ばね特線、ワイヤロープ、エンジニアリングの4つの部門で構成され、
あらゆるニーズに的確にお応えしています。
特に品質には重点をおき、業界唯一のデミング賞を受賞しました。
また、高度な技術を要する製品の開発ならびに品質の向上に常に努力しています。

滋賀県　MIHO MUSEUM
写真　東出清彦

実例集

吊橋 ［山口県 さえずり橋］

吊橋 ［群馬県 上野スカイブリッジ］

自碇式吊橋（被覆ケーブル） ［東京都 代官山人道橋］

吊橋 ［栃木県 紅の吊橋］

自碇式吊橋 ［埼玉県 外野橋］

張弦梁式吊橋 ［静岡県 本川根人道橋］

ニールセン橋 ［京都府 音無瀬橋］

実例集

吊屋根ケーブル［香港 沙田競馬場］

張弦梁ケーブル［静岡県 小笠山総合運動公園 エコパアリーナ］

ステイケーブル［東京都 六本木ヒルズアリーナ］

ケーブルガーダー ［愛知県 豊明市消防庁舎］

ガラス壁補強ケーブル ［埼玉県 さいたまスーパーアリーナ］

膜押さえケーブル ［宮崎県 木の花ドーム］

ブレースケーブル ［愛知県 中部国際空港］

実例集

バックネット ステンレス溶接金網(黒色) [兵庫県 阪神甲子園球場]

防音壁・支柱落下防止索

落下防止ケーブルネット [広島県 アーバンビューグランドタワー]

自走式立体駐車場車輌落下防止ケーブル [兵庫県 ストロングビルディング]

施工事例

吊橋上部工

■山口県 さえずり橋

①主索取り付け

②吊索取り付け

③桁取り付け

④完成

ケーブル張力導入工

■各種緊張方法

①外側緊張

②内側緊張

③束伸ばし緊張

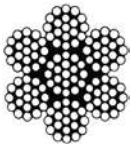
④束引っ掛け緊張

1.吊構造用ケーブルの概要

吊構造用ケーブルの代表断面と特徴

吊構造用ケーブル

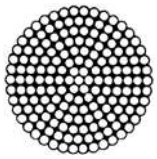
- 共心形ストランドロープ



7×19

  - ●取扱い性がよい
  - ●多種用途に適用できる
  - ●多種類の加工が可能である
  - ●引張弾性係数は1.37×10^{5}N/mm^{2}と構造材としてはやや低い

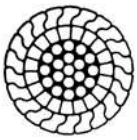
- スパイラルロープ



1×169

  - ●強度が高い
  - ●端末加工はソケット付けが一般的である ただし1×37までエンドクランプは可能
  - ●太経の素線を使用しているため亜鉛付着量が多く耐食性は良い
  - ●引張弾性係数は1.57×10^{5}N/mm^{2}と比較的高い

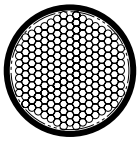
- ロックドコイルロープ



C形

  - ●強度が高い
  - ●端末加工はソケット付けに限定される
  - ●外層異形線にて密閉されているため耐食性が良い
  - ●引張弾性係数は1.57×10^{5}N/mm^{2}と比較的高い

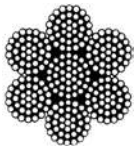
- セミパラレルワイヤケーブル（SPWC）



φ7mm×211

  - ●最大約3,000tの破断荷重が得られる
  - ●端末加工はSPWC-FRまたはSPWC-CMアンカーである 亜鉛鋳込みも可能である
  - ●外層はポリエチレン被覆のため耐食性は非常に良い
  - ●引張弾性係数は1.96×10^{5}N/mm^{2}と高い

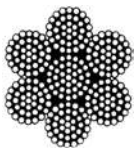
- ステンレスロープ



7×37

  - ●外観は非常に美しく装飾品的用途は広い
  - ●耐食性は特殊雰囲気を除いては非常に良い結果が得られる
  - ●高価である
  - ●引張弾性係数は鋼ロープより低い

- タフデュアルロープ（二相ステンレス）



7×37

  - ●耐食性はステンレスロープよりも優れている
  - ●強度は鋼ロープと同等程度と高い
  - ●耐火性に優れている（600℃での破断強度は常温の50%以上）
  - ●高価である
  - ●引張弾性係数は鋼ロープとステンレスロープの中間程度である

ケーブルの防食と着色

種　　類		特　　徴	着　　色	用　　途
亜鉛めっき		●最も一般的な防食方法である ●耐久性は環境により大きく左右される		吊構造、橋梁その他一般
塗　　装		●一般的に現場塗装となり工期が長くなる（別途足場費用が必要となる） ●メンテナンスを十分に行えば信頼性は高い ●定期的に再塗装が必要である	●色相は自由である	特に重防食対策が要求される用途または美観上着色が要求される用途
プラスチック被覆加工	ポリエチレン（PE）	●工場加工である ●被覆加工費は最も経済的である ●取扱いに注意が必要である ●黒色に限定すれば耐候性はよくほぼメンテナンスフリーである	●着色は可能だが黒色以外は耐候性がやや劣る ●ふっ素樹脂着色コーティングが可能でこの場合色相は自由である	特に重防食対策が要求される用途
	ダイアコート（ナイロン12）	●工場加工である ●取扱いに注意が必要である ●耐摩耗性にすぐれている ●黒色に限定すれば耐候性はよくほぼメンテナンスフリーである	●着色は可能だが黒色以外は耐候性が劣る ●現状では着色コーティング技術は開発されていない	特に重防食対策が要求される用途および耐摩耗性が要求される用途
	ふっ素樹脂（PVDF）	●工場加工である ●被覆加工費は他に比べ高価である ●取扱いに注意が必要である ●耐候性は非常によい ●常時150℃まで使用出来る ●摩擦係数が小さい	●着色が可能である ●色相による耐候性の劣化は実用上問題ない ●色相は塗装程の自由度はない ●ポリエチレン、ナイロンの上に二重被覆も可能である	特に重防食および着色が要求される用途 特に低摩擦係数が要求される用途
防食テープ	酸化重合硬化型テープ	●現場施工となる ●架設後の補修にも適用可能である	●テープの色相は限定される ●テープの上に塗装も可能である	橋梁用ケーブル ステーケーブル

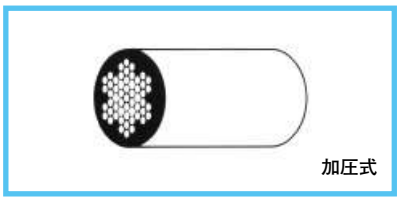
被覆加工の標準仕上り径

ロープ径	仕上り径
6.3	8.5
8	10
9	12
10	13
11.2	15
12.5	17
14	18

ロープ径	仕上り径
16	20
18	22
20	24
22.4	28
25	30
28	33
30	35

ロープ径	仕上り径
31.5	38
33.5	40
35.5	42
37.5	44
40	46
42.5	51
45	53

ロープ径	仕上り径
47.5	56
50	58
53	63
56	66
60	70



（寸法単位：mm）

上記表は加圧式での被覆加工例です。表に無いロープサイズはご相談ください。

ケーブルの特性値

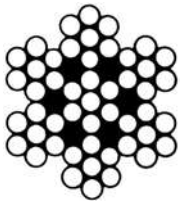
種　　類	構　成	プレストレッチング加工後の特性値（標準） 初期伸び %	弾性係数 N/mm²	クリープ %	製作可能範囲 mm	端末加工 ソケット付け	エンドクランプ	シンコークランプ
共心形ストランドロープ	7×7	0.1～0.2	1.37×10^5	0.025	6.3～40	○*2	○	○*4
	7×19				10～63	○*2	○	○
	7×37				20～71	○	○	○
スパイラルロープ	1×19	0.05～0.1	1.57×10^5	0.015	14～25	○	○	-
	1×37				20～35.5	○	○	-
	1×61				28～45	○	○*3	-
	1×91				40～56	○	-	-
	1×127				45～63	○	-	-
	1×169				60～80	○	-	-
	1×217				75～100	○	-	-
ロックドコイルロープ	C形	0.05～0.1	1.57×10^5	0.015	34～54	○	-	-
	D形				56～76	○	-	-
	E形				78～100	○	-	-
	F形				92～100	○	-	-
ステンレス鋼共心形ストランドロープ	7×7	0.1～0.2	0.880×10^5	0.025	6.3～20	○*2	○	○*4
	7×19				8～20	○*2	○	○*4
	7×37				6.3～50	○*2	○	○*4
ステンレス鋼スパイラルロープ	1×19	0.05～0.1	1.18×10^5	0.015	14～20	○	○	-
	1×37				20～35.5	○	○	-
セミパラレル ワイヤケーブル*1	φ7×19～499	≒0	1.96×10^5	0.007		○	-	-

*1 セミパラレルワイヤケーブルにはプレストレッチング加工を施さない。
*2 φ16以下には適用できない。
*3 エポキシ樹脂鋳込みと複合加工することにより押出式エンドクランプで可能。
*4 細径に適用。

2.ケーブル規格

構造用ワイヤロープ（JIS G 3549 および神鋼規格）

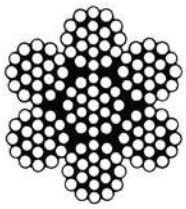
呼称：共心形ストランドロープ

断面と構成記号	ロープ径 mm	最外層の公称素線径 mm	標準断面積 mm^2	破断荷重 kN			単位質量 kg/m
				ST1470	ST1570	ST1670	
 7×7	*6.3	0.69	19.3	25.6	27.3	28.7	0.160
	*8	0.88	31.2	41.2	44.0	46.3	0.258
	9	0.99	39.4	52.2	55.7	58.6	0.327
	10	1.10	48.7	64.4	68.8	72.4	0.403
	11.2	1.23	61.1	80.8	86.3	90.8	0.506
	12.5	1.38	76.1	101	108	113	0.630
	14	1.54	95.5	126	135	142	0.790
	16	1.76	125	165	176	185	1.03
	18	1.98	158	209	223	235	1.31
	20	2.20	195	258	275	290	1.61
	22.4	2.46	244	323	345	363	2.02
	25	2.75	304	403	430	452	2.52
	28	3.08	382	505	539	567	3.16
	30	3.30	438	580	619	651	3.63
	31.5	3.47	483	639	683	718	4.00
	33.5	3.69	547	723	772	812	4.52
	35.5	3.91	614	812	867	912	5.08
	*37.5	4.13	685	906	968	1020	5.67
	*40	4.40	779	1030	1100	1160	6.45

注1）＊は神鋼規格品を示す。
注2）大臣認定品の端末金具は、ST1570に適用可能。

構造用ワイヤロープ（JIS G 3549 および神鋼規格）

呼称：共心形ストランドロープ

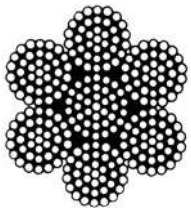
断面と構成記号	ロープ径 mm	最外層の公称素線径 mm	標準断面積 mm²	破断荷重 kN			単位質量 kg/m
				ST1470	ST1570	ST1670	
 7 × 19	*10	0.67	47.7	62.1	66.4	69.8	0.395
	*11.2	0.75	59.8	77.9	83.2	87.5	0.496
	*12.5	0.84	74.5	97.1	104	109	0.618
	*14	0.94	93.5	122	130	137	0.775
	16	1.07	122	159	170	179	1.01
	18	1.20	155	201	215	226	1.28
	20	1.34	191	249	265	279	1.58
	22.4	1.50	239	312	333	350	1.98
	25	1.67	298	388	415	436	2.47
	28	1.87	374	487	520	547	3.10
	30	2.00	429	559	597	628	3.56
	31.5	2.10	473	616	658	692	3.92
	33.5	2.24	535	697	745	783	4.44
	35.5	2.37	601	783	836	879	4.98
	37.5	2.51	671	874	933	981	5.56
	40	2.67	763	994	1060	1120	6.33
	42.5	2.84	862	1120	1200	1260	7.14
	45	3.01	966	1260	1340	1410	8.01
	47.5	3.17	1080	1400	1500	1570	8.92
	50	3.34	1190	1550	1660	1740	9.89
	53	3.54	1340	1750	1860	1960	11.1
	56	3.74	1500	1950	2080	2190	12.4
	*60	4.01	1720	2240	2390	2510	14.2
	*63	4.21	1890	2470	2630	2770	15.7

注1）＊は神鋼規格品を示す。
注2）大臣認定品の端末金具は、ST1570に適用可能。

2.ケーブル規格

構造用ワイヤロープ（JIS G 3549 および神鋼規格）

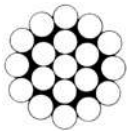
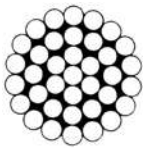
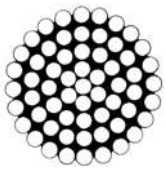
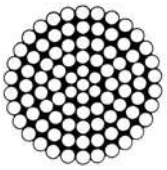
呼称：共心形ストランドロープ

断面と構成記号	ロープ径 mm	最外層の公称素線径 mm	標準断面積 mm^2	破断荷重 kN			単位質量 kg/m
				ST1470	ST1570	ST1670	
 7×37	*20	0.95	190	243	260	273	1.58
	*22.4	1.06	238	305	326	343	1.98
	*25	1.19	296	380	406	427	2.46
	*28	1.33	372	477	509	536	3.09
	*30	1.42	427	547	585	615	3.55
	*31.5	1.49	470	604	645	678	3.91
	*33.5	1.59	532	683	729	767	4.42
	*35.5	1.68	597	767	819	861	4.96
	*37.5	1.78	667	855	914	961	5.54
	40	1.90	758	973	1040	1090	6.30
	42.5	2.01	856	1100	1170	1230	7.11
	45	2.13	960	1230	1320	1380	7.98
	47.5	2.25	1070	1370	1470	1540	8.89
	50	2.37	1190	1520	1620	1710	9.85
	53	2.51	1330	1710	1830	1920	11.1
	56	2.65	1490	1910	2040	2140	12.4
	60	2.84	1710	2190	2340	2460	14.2
	63	2.99	1880	2410	2580	2710	15.6
	65	3.08	2000	2570	2740	2890	16.6
	67	3.18	2130	2730	2920	3070	17.7
	69	3.27	2260	2900	3090	3250	18.8
	71	3.37	2390	3070	3280	3440	19.9

注1）＊は神鋼規格品を示す。
注2）大臣認定品の端末金具は、ST1570に適用可能。

構造用ワイヤロープ（JIS G 3549 ）

呼称：スパイラルロープ

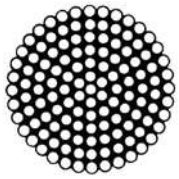
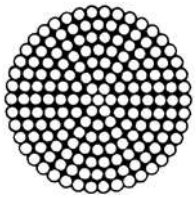
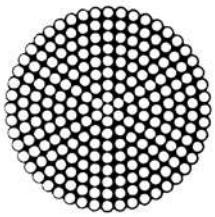
断面と構成記号	ロープ径 mm	最外層の公称素線径 mm	標準断面積 mm²	破断荷重 kN			単位質量 kg/m
				ST1470	ST1570	ST1670	
 1×19	14	2.80	117	161	172	180	0.960
	16	3.20	153	210	224	236	1.25
	18	3.60	193	265	284	298	1.59
	20	4.00	239	328	350	368	1.96
	22.4	4.48	300	411	439	462	2.46
	25	5.00	373	512	547	576	3.06
 1×37	20	2.86	240	324	346	364	1.96
	22.4	3.20	301	407	434	456	2.46
	25	3.58	375	507	540	568	3.07
	28	4.00	470	636	678	713	3.85
	30	4.29	540	730	778	819	4.42
	31.5	4.50	595	805	858	902	4.87
	33.5	4.79	673	910	970	1020	5.51
	35.5	5.08	756	1020	1090	1150	6.19
 1×61	28	3.14	474	633	674	709	3.89
	30	3.36	545	726	773	814	4.46
	31.5	3.53	600	801	853	897	4.92
	33.5	3.75	679	906	964	1010	5.56
	35.5	3.98	762	1020	1080	1140	6.25
	37.5	4.20	851	1130	1210	1270	6.97
	40	4.48	968	1290	1370	1450	7.93
	42.5	4.76	1090	1460	1550	1630	8.95
	45	5.04	1230	1630	1740	1830	10.0
 1×91	40	3.67	962	1270	1350	1420	7.92
	42.5	3.90	1090	1430	1530	1600	8.94
	45	4.13	1220	1600	1710	1800	10.0
	47.5	4.36	1360	1790	1910	2000	11.2
	50	4.59	1500	1980	2110	2220	12.4
	53	4.86	1690	2230	2370	2490	13.9
	56	5.14	1880	2490	2650	2790	15.5

注1）大臣認定品の端末金具は、ST1570に適用可能。

2.ケーブル規格

構造用ワイヤロープ（JIS G 3549 ）

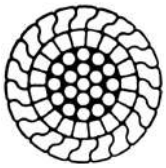
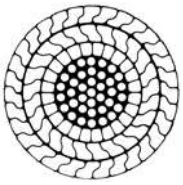
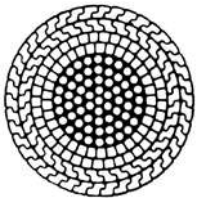
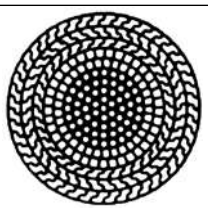
呼称：スパイラルロープ

断面と構成記号	ロープ径 mm	最外層の公称素線径 mm	標準断面積 mm²	破断荷重 kN			単位質量 kg/m
				ST1470	ST1570	ST1670	
 1×127	45	3.52	1240	1610	1720	1810	10.2
	47.5	3.71	1380	1800	1910	2010	11.3
	50	3.91	1530	1990	2120	2230	12.6
	53	4.14	1710	2240	2380	2510	14.1
	56	4.38	1910	2500	2660	2800	15.7
	60	4.69	2200	2870	3050	3210	18.1
	63	4.93	2420	3160	3370	3540	19.9
 1×169	60	4.08	2210	2850	3030	3190	18.1
	63	4.28	2440	3140	3340	3510	20.0
	65	4.42	2590	3340	3560	3740	21.3
	67	4.56	2760	3550	3780	3970	22.6
	69	4.69	2920	3760	4010	4210	24.0
	71	4.83	3100	3990	4240	4460	25.4
	73	4.96	3270	4210	4480	4720	26.8
	75	5.10	3450	4450	4730	4980	28.3
	77.5	5.27	3690	4750	5050	5310	30.2
	80	5.44	3930	5060	5390	5660	32.2
 1×217	75	4.50	3450	4390	4670	4910	28.3
	77.5	4.65	3690	4680	4990	5240	30.2
	80	4.80	3930	4990	5310	5580	32.2
	82.5	4.95	4180	5310	5650	5940	34.2
	85	5.10	4440	5630	6000	6300	36.4
	87.5	5.25	4700	5970	6350	6680	38.5
	90	5.40	4970	6320	6720	7070	40.8
	92.5	5.55	5250	6670	7100	7470	43.1
	95	5.70	5540	7040	7490	7880	45.4
	97.5	5.85	5840	7410	7890	8300	47.8
	100	6.00	6140	7800	8300	8730	50.3

注1）大臣認定品の端末金具は、ST1570に適用可能。

構造用ワイヤロープ（JIS G 3549）

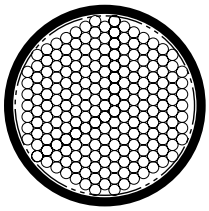
呼称：ロックドコイルロープ

断面と構成記号	ロープ径 mm	標準断面積 mm^2	破断荷重 kN	単位質量 kg/m
 C形	34	804	1020	6.71
	36	898	1140	7.50
	38	999	1270	8.34
	40	1110	1320	9.26
	42	1220	1460	10.2
	44	1340	1610	11.2
	46	1460	1760	12.2
	48	1580	1910	13.2
	50	1710	2070	14.3
	52	1840	2240	15.4
	54	1980	2400	16.5
 D形	56	2200	2550	18.3
	58	2350	2740	19.6
	60	2510	2930	20.9
	62	2670	3120	22.3
	64	2840	3330	23.7
	66	3000	3520	25.0
	68	3190	3760	26.6
	70	3380	3980	28.2
	72	3570	4220	29.8
	74	3760	4440	31.4
	76	3960	4700	33.1
 E形	78	4250	4940	35.4
	80	4460	5200	37.2
	82	4680	5460	39.0
	84	4980	5730	40.9
	86	5130	6010	42.8
	88	5360	6290	44.7
	90	5610	6590	46.8
	92	5850	6870	48.3
	94	6100	7180	50.9
	96	6360	7490	53.1
	98	6610	7800	55.2
	100	6870	8110	57.3
 F形	92	5960	6790	49.7
	94	6210	7080	51.8
	96	6470	7380	54.0
	98	6740	7700	56.2
	100	7000	8010	58.4

2.ケーブル規格

被覆平行線ケーブル（JSSⅡ11-2021，国土交通大臣認定品）

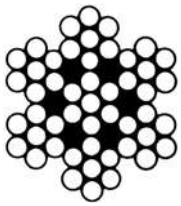
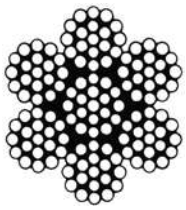
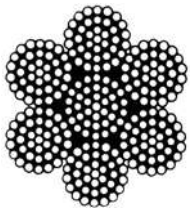
呼称：セミパラレルワイヤケーブル<SPWC>
素線：亜鉛めっき鋼線7mm

断面と構成記号	素線本数 本	公称断面積 mm^2	破断荷重 kN	鋼線外径 mm	被覆外径 mm	被覆厚 mm	単位質量 kg/m	
							鋼線のみ	ケーブル*1
 φ7mm×211	19	731	1,150	35.0	45	4.5	5.7	6.5
	31	1,190	1,870	44.0	55	5.0	9.3	10.4
	37	1,420	2,240	49.0	60	5.0	11.1	12.4
	55	2,120	3,320	57.5	70	5.5	16.6	18.2
	61	2,350	3,690	63.0	75	5.5	18.4	20.4
	73	2,810	4,410	68.0	80	5.5	22.0	24.1
	85	3,270	5,140	71.2	85	6.5	25.6	27.9
	91	3,500	5,500	77.0	90	6.0	27.4	30.1
	109	4,190	6,590	81.1	95	6.5	32.8	35.5
	121	4,660	7,310	84.9	100	7.0	36.4	39.4
	127	4,890	7,670	91.0	105	6.5	38.2	41.8
	139	5,350	8,400	92.2	105	6.0	41.8	44.9
	151	5,810	9,120	94.4	110	7.5	45.5	49.0
	163	6,270	9,850	98.8	115	7.5	49.1	53.0
	187	7,200	11,200	105.0	120	7.0	56.3	60.2
	199	7,660	12,000	108.0	125	8.0	59.9	64.3
	211	8,120	12,700	112.7	130	8.0	63.5	68.4
	223	8,580	13,500	116.3	135	9.0	67.1	72.5
	241	9,270	14,600	119.0	135	7.5	72.5	77.3
	253	9,740	15,300	121.6	140	8.5	76.2	81.6
	265	10,200	16,000	126.6	145	8.5	79.8	85.8
	283	10,900	17,100	129.0	150	10.0	85.2	91.6
	295	11,400	17,800	131.4	150	9.0	88.8	94.7
	301	11,600	18,200	133.0	155	10.5	90.6	97.5
	313	12,000	18,900	135.3	155	9.5	94.2	100.7
	337	13,000	20,400	140.6	160	9.0	101.0	107.7
	349	13,400	21,100	142.0	165	11.0	105.0	112.6
	361	13,900	21,800	144.9	165	9.5	109.0	116.1
	367	14,100	22,200	147.0	170	11.0	110.0	118.1
	379	14,600	22,900	149.1	170	10.0	114.0	121.7
	397	15,300	24,000	153.2	175	10.5	119.0	127.3
	421	16,200	25,400	155.2	180	12.0	127.0	135.8
	451	17,400	27,200	162.9	190	13.0	136.0	146.4
	499	19,200	30,100	168.5	195	12.5	150.0	160.1

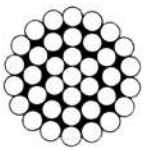
＊1 ケーブル重量にはポリエチレン被覆、内部防食材、フィラーなどを含みます。

構造用ステンレス鋼ワイヤロープ（JIS G 3550）

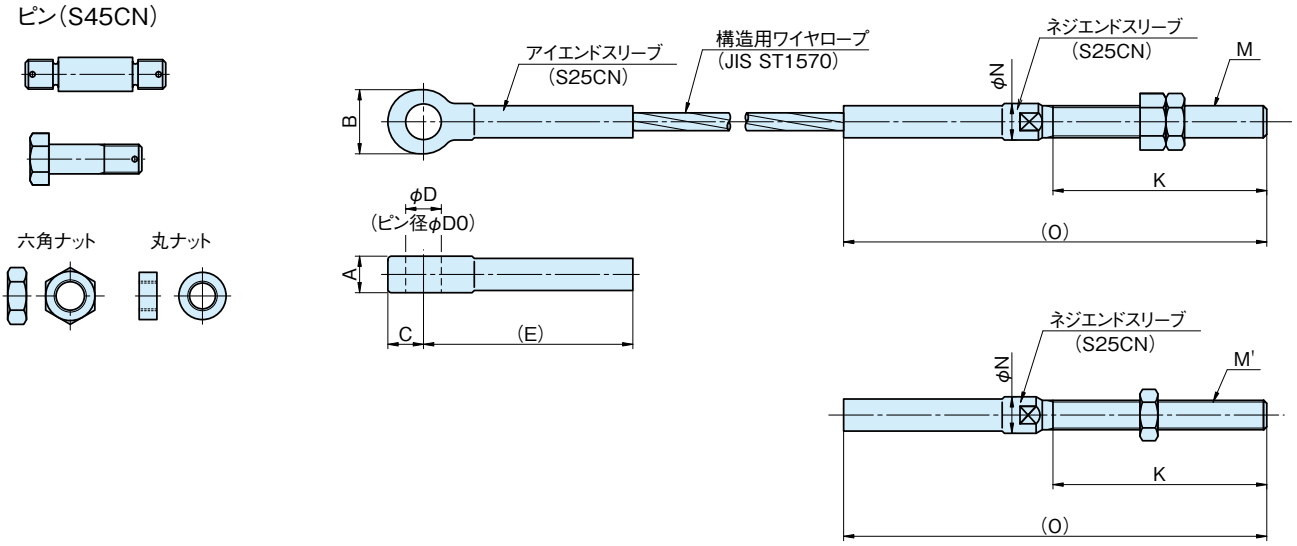
呼称：共心形ストランドロープ

断面と構成記号	ロープ径 mm	最外層の素線径 mm	標準断面積 mm²	破断荷重 kN（下限値）		単位質量（参考） kg/m
				A種	B種	
 7×7	6.3	0.69	19.3	23.1	26.8	0.160
	8	0.88	31.2	37.2	43.2	0.258
	9	0.99	39.4	47.1	54.7	0.326
	10	1.10	48.7	55.1	63.9	0.403
	11.2	1.23	61.1	69.1	80.2	0.505
	12.5	1.38	76.1	86.1	100	0.630
	14	1.54	95.5	104	118	0.790
	16	1.76	125	136	154	1.03
	18	1.98	158	172	195	1.31
	20	2.20	195	201	226	1.53
 7×19	8	0.53	30.5	35.7	41.7	0.260
	9	0.60	38.6	45.1	52.7	0.329
	10	0.67	47.7	53.3	61.8	0.406
	11.2	0.75	59.8	66.8	77.5	0.594
	12.5	0.84	74.5	83.2	96.5	0.634
	14	0.94	93.5	104	121	0.796
	16	1.07	122	129	150	1.04
	18	1.20	155	164	189	1.32
	20	1.34	191	202	234	1.63
 7×37	6.3	0.30	18.8	20.5	25.1	0.160
	8	0.38	30.3	33.0	40.4	0.258
	9	0.43	38.4	41.8	48.7	0.327
	10	0.47	47.4	51.6	60.1	0.403
	11.2	0.53	59.5	64.7	75.4	0.506
	12.5	0.59	74.1	80.6	93.9	0.631
	14	0.66	92.9	96.7	112	0.791
	16	0.76	121	126	146	1.03
	18	0.85	154	160	185	1.31
	20	0.95	190	197	228	1.62
	22.4	1.06	238	235	271	2.03
	25	1.19	296	292	337	2.52
	28	1.33	372	366	423	3.17
	30	1.42	427	406	458	3.63
	31.5	1.49	470	448	504	4.00
	33.5	1.59	532	506	571	4.53
	35.5	1.68	597	569	641	5.08
	37.5	1.78	667	635	715	5.68
	40	1.90	758	722	813	6.45
	42.5	2.01	856	768	863	7.29
	45	2.13	960	862	967	8.17
	47.5	2.25	1070	960	1080	9.11
	50	2.37	1190	1060	1190	10.1

呼称：スパイラルロープ

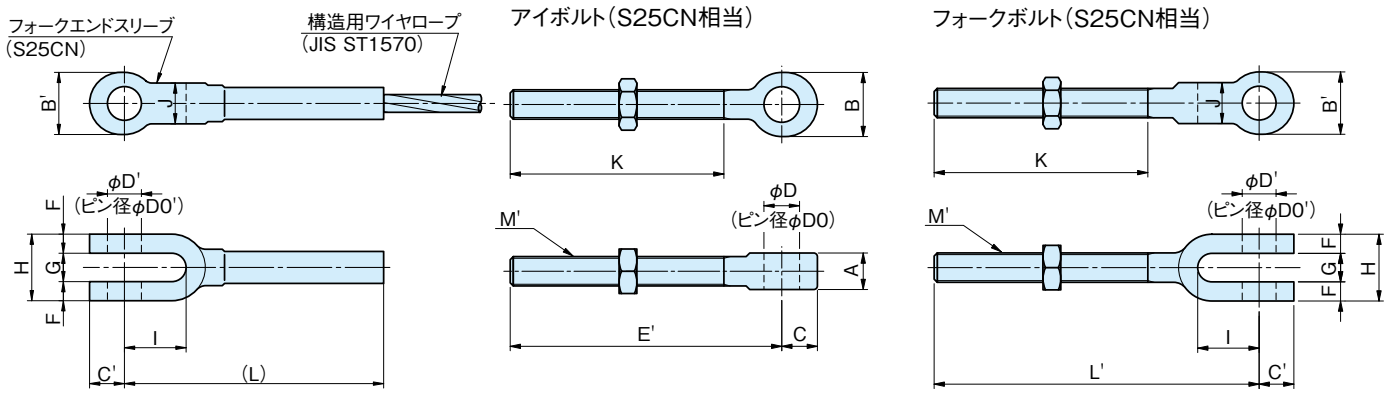
断面と構成記号	ロープ径 mm	最外層の素線径 mm	標準断面積 mm²	破断荷重 kN（下限値）		単位質量（参考） kg/m
				A種	B種	
1×19	14	2.80	117	128	148	0.959
	16	3.20	153	167	193	1.25
	18	3.60	193	212	244	1.58
	20	4.00	239	261	301	1.96
 1×37	20	2.86	240	257	296	1.99
	22.4	3.20	301	322	371	2.49
	25	3.58	375	401	462	3.10
	28	4.00	470	503	580	3.89
	30	4.29	540	517	620	4.47
	31.5	4.50	595	570	683	4.92
	33.5	4.79	673	644	773	5.57
	35.5	5.08	756	724	868	6.25

3. 端末および付属金具類



ロープ種類	径	アイエンド							ネジエンド							
		厚み A	アイ幅 B	アイはしあき C	ピン径 D0	ピン穴径 D	金具長 E	質量 (kg)	ネジサイズ ネジ定着M	ネジサイズ ピン接合M'	ネジ長さ K	スリーブ外径 N	金具長 O	質量 M(kg)	質量 M'(kg)	
ストランドロープ	6.3	14	29	14.5	14	16	75	0.1	M12	M12	105	14	185	0.2	0.2	
	8	16	33	18	16	18	95	0.2	M16	M14	120	16	215	0.3	0.2	
	9	19	36	19	18	20	105	0.3	M18	M16	130	19	235	0.4	0.4	
	10	22	44	22	20	22	115	0.4	M20	M18	150	21	265	0.6	0.5	
	11.2	23	44	24	22	24	130	0.5	M22	M20	160	23	290	0.8	0.7	
	12.5	26	47	26	24	26	140	0.6	M24	M22	180	26	325	1.0	0.9	
	14	29	53	29	27	29	155	0.9	M27	M24	185	29	345	1.4	1.2	
	16	32	63	34	33	35	180	1.3	M30	M27	210	32	390	1.9	1.7	
	18	37	65	36	34	36	200	1.8	M33	M30	215	37	415	2.6	2.4	
	20	41	72	40	38	40	220	2.5	M36	M33	240	41	460	3.6	3.3	
	22.4	46	80	45	42	44	245	3.5	M42	M39	240	46	485	4.9	4.6	
	25	50	89	51	47	49	270	4.7	M45	M42	250	50	515	6.1	5.7	
	28	57	99	56	53	55	305	6.7	M52	M48	270	57	570	8.9	8.2	
	30	60	105	60	56	58	325	7.8	M56	M52	280	60	595	10.4	9.7	
	31.5	64	110	63	59	61	340	9.4	M56	M56	310	64	640	12.1	12.1	
	33.5	69	116	66	62	64	360	11.4	M60	M56	310	69	655	14.3	13.4	
	35.5	73	123	70	66	68	380	13.6	M64	M60	330	73	695	17.2	16.3	
	37.5	78	128	71	69	71	400	15.9	M64	M64	360	78	740	19.6	19.6	
	40	82	135	76	73	75	425	18.9	M68	M64	360	82	760	22.7	21.5	
	42.5	87	144	81	78	80	450	22.5	M72×6	M68	380	87	805	26.9	25.6	
	45	97	155	85	84	86	480	29.6	M76×6	M72×6	385	97	830	33.4	32.0	
	47.5	103	164	89	89	91	505	34.9	M80×6	M76×6	410	103	875	39.3	37.8	
	50	103	170	95	92	94	530	37.0	M85×6	M80×6	440	103	930	43.7	41.4	
	53	108	177	101	96	98	560	43.4	M90×6	M85×6	490	108	1005	52.6	50.0	
	56	114	188	107	102	104	590	50.9	M95×6	M90×6	495	114	1035	60.3	57.5	
スパイラルロープ	14	32	58	32	30	32	185	1.3	M30	M27	210	32	400	2.0	1.8	
	16	37	65	36	34	36	210	1.9	M33	M30	215	37	425	2.7	2.5	
	18	41	74	41	39	41	235	2.7	M36	M33	240	41	475	3.7	3.4	
	20	46	81	46	43	45	260	3.7	M42	M39	240	46	500	5.1	4.8	
	22.4	50	89	51	47	49	290	5.0	M45	M42	250	50	535	6.5	6.0	
	25	55	98	57	52	54	325	6.7	M52	M48	270	55	585	8.9	8.2	
	28	59	107	64	57	59	360	8.8	M56	M56	310	59	660	11.6	11.6	
	30	64	116	68	62	64	385	10.9	M60	M56	310	64	685	14.0	13.1	
	31.5	68	119	71	64	66	405	13.0	M64	M60	330	68	720	16.8	15.9	
	33.5	73	128	75	69	71	430	15.7	M68	M64	360	73	770	20.5	19.3	
	35.5	77	135	80	73	75	455	18.7	M72×6	M68	380	77	810	24.2	22.9	

注1) 本表はJIS G 3549 (構造用ワイヤロープ) の ST1570強度のロープを対象としています。
注2) ネジサイズMはネジの定着ナットで定着する場合。M'はターンバックル等でつなぎ、ヒンジ定着する場合のサイズです。
注3) ネジ長さKは自由に設定可能。それにより全長O、E'、L'も変化します。
注4) 本表はあくまで標準寸法であり、条件により変更可能です。相談下さい。
注5) ステンレス材での設計も可能です。



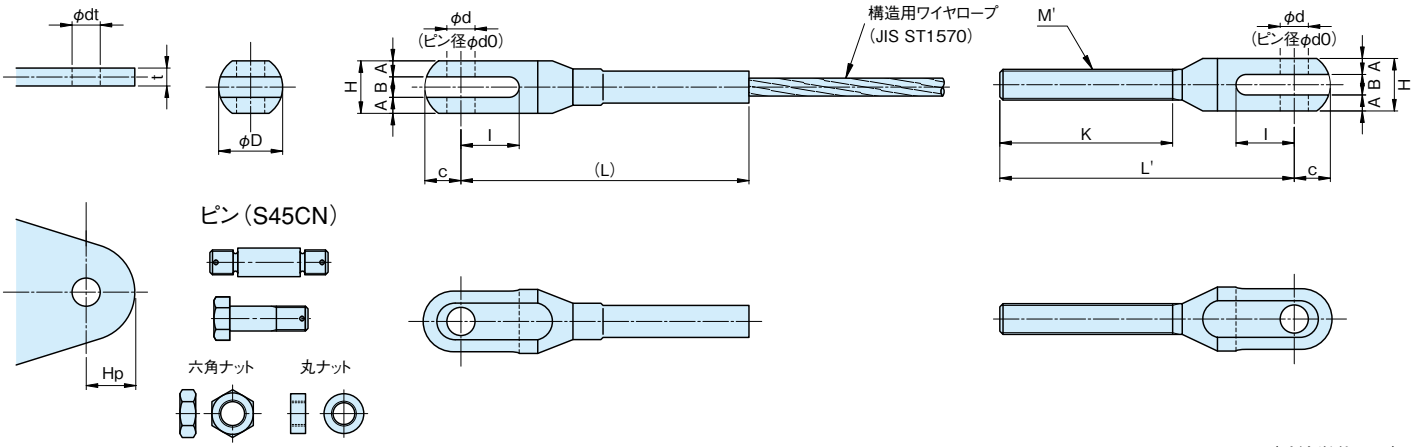
(寸法単位:mm)

フォークエンド											アイボルト		フォークボルト		径	ロープ種類
耳厚み F	二股内々 G	全厚 H	アイ幅 B'	アイはしあき C'	ピン径 D0'	ピン穴径 D'	二股奥行き I	首幅 J	金具長 L	質量 (kg)	金具長 E'	質量 (kg)	金具長 L'	質量 (kg)		
7.5	15	30	29	14.5	14	16	28	16	95	0.2	140	0.1	165	0.2	6.3	ストランドロープ
8.5	15	32	33	18	16	18	33	18	120	0.2	160	0.2	185	0.3	8	
10	19	39	36	19	18	20	35	21	130	0.3	170	0.3	200	0.5	9	
11	19	41	40	21	20	22	39	24	145	0.5	195	0.5	225	0.8	10	
12.5	19	44	44	24	22	24	43	26	160	0.7	205	0.6	240	0.9	11.2	
14	22	50	47	26	24	26	46	29	180	0.9	230	0.8	265	1.2	12.5	
15.5	26	57	53	29	27	29	51	32	195	1.2	235	1.0	275	1.6	14	
17	26	60	60	32.5	30	32	58	36	225	1.8	270	1.5	310	2.3	16	
19.5	29	68	64	35.5	33	35	64	41	250	2.5	275	1.9	325	3.1	18	
21.5	32	75	70	39	36	38	69	46	275	3.4	305	2.6	365	4.1	20	
24.5	36	85	78	44	40	42	76	51	305	4.7	310	3.7	375	5.9	22.4	
26.5	39	92	86	49.5	44	46	84	55	335	6.2	330	4.7	400	7.5	25	
30	46	106	96	54.5	50	52	96	63	380	8.9	355	6.6	435	10.6	28	
31.5	51	114	103	59	54	56	102	66	405	10.4	365	7.9	455	12.8	30	
34	51	119	107	61.5	56	58	106	71	425	12.6	400	9.8	495	15.7	31.5	
36.5	56	129	114	65	60	62	111	76	450	15.2	405	10.6	505	17.7	33.5	
38.5	56	133	120	68.5	63	65	118	81	475	18.2	425	12.7	530	21.1	35.5	
41	61	143	125	69.5	66	68	122	86	500	21.2	460	15.1	570	25.0	37.5	
43	61	147	132	74.5	70	72	130	91	530	25.2	465	16.2	580	27.8	40	
49.5	66	165	141	79.5	75	77	136	96	565	31.2	490	19.5	615	35.2	42.5	
54.5	71	180	151	83	80	82	144	107	600	40.5	495	23.1	635	43.6	45	
57.5	76	191	160	87	85	87	151	114	630	47.5	525	27.3	675	51.6	47.5	
57.5	76	191	166	93	88	90	159	114	660	50.7	560	31.5	710	56.6	50	
58	81	197	173	99	92	94	167	119	695	57.8	620	38.4	765	65.0	53	
61	86	208	183	104.5	97	99	175	126	730	67.5	630	44.4	785	75.6	56	
17	26	60	58	32	30	32	58	36	230	1.8	265	1.5	310	2.2	14	スパイラルロープ
19.5	29	68	64	35.5	33	35	64	41	260	2.6	275	1.9	325	3.1	16	
21.5	32	75	71	39.5	36	38	70	46	290	3.6	305	2.7	365	4.2	18	
24	36	84	78	44.5	40	42	76	51	320	4.9	315	3.8	375	5.8	20	
26.5	39	92	87	50	45	47	86	55	360	6.7	330	4.7	400	7.5	22.4	
29	42	100	95	55.5	49	51	94	61	400	8.9	355	6.5	430	10.2	25	
31	46	108	104	62.5	54	56	107	65	445	11.5	400	9.5	490	14.2	28	
33.5	51	118	113	66.5	59	61	114	71	475	14.3	405	10.4	500	16.3	30	
36	56	128	117	70	62	64	117	75	495	16.8	430	12.4	525	19.4	31.5	
38.5	56	133	124	73	65	67	125	81	530	20.6	460	15.0	565	23.6	33.5	
40.5	61	142	132	78.5	70	72	132	85	560	24.4	485	17.9	595	28.0	35.5	

3.端末および付属金具類

建築用丸鋼型フォークエンド金具標準寸法表

取付プレート（SS400相当）　フォークエンドスリーブ（S25CN）　フォークボルト（S25CN相当）



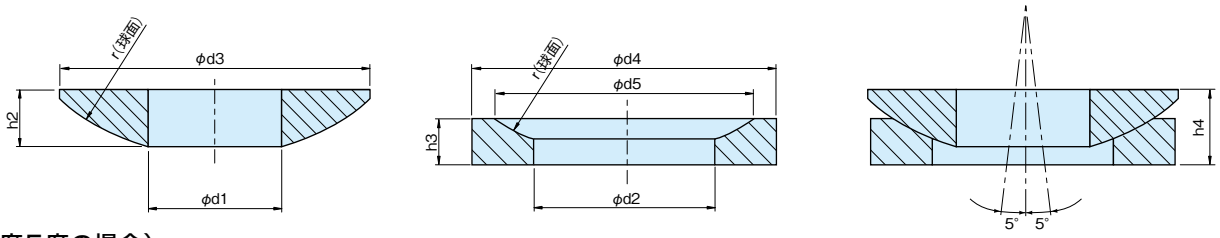
ピン（S45CN）

（寸法単位：mm）

ロープ種類	径	フォーク エンド										フォーク ボルト				取付プレート（ご参考）		
		耳厚み A	二股内々 B	全厚 H	外径 D	ｱｲはしあき C	ピン径 dO	ピン穴径 d	二股奥行き l	金具長 L	質量 (kg)	ネジサイズ M'	ネジ長さ K	金具長 L'	質量 (kg)	ピン穴径 dt	厚み t	はしあき Hp
ストランドロープ	6.3	5	8	18	24	15	10	11	23	95	0.1	M12	105	150	0.1	12	6	19
	8	7	10	24	32	18	13	14	28	120	0.2	M14	120	175	0.2	15	8	23
	9	7	11	25	34	21	14	15	31	135	0.2	M16	130	190	0.3	16	9	26
	10	8	11	27	36	22	15	16	35	145	0.3	M18	150	215	0.4	17	9	30
	11.2	9	15	33	42	25	17	18	37	165	0.4	M20	160	230	0.5	19	12	30
	12.5	10	15	35	46	28	19	20	43	185	0.6	M22	180	255	0.7	21	12	36
	14	12	15	39	52	30	21	22.5	50	205	0.9	M24	185	270	1.0	23	12	43
	16	15	19	49	62	33	24	25.5	53	230	1.2	M27	210	305	1.4	26	16	44
	18	14	22	50	67	40.5	28	29.5	59	255	1.7	M30	215	320	1.8	30	19	48
	20	17	22	56	72	42	29	30.5	67	285	2.4	M33	240	355	2.3	31	19	56
	22.4	18	25	61	82	49	34	35.5	74	315	3.5	M39	240	370	3.6	36	22	62
	25	19	28	66	88	55	36	37.5	81	350	4.5	M42	250	390	4.2	38	25	67
	28	22	32	76	102	61	42	43.5	92	395	6.6	M48	270	425	6.1	44	28	76
	30	24	32	80	107	64.5	45	47	101	420	7.8	M52	280	450	7.7	47	28	85
	31.5	26	36	88	117	67.5	48	49.5	103	440	9.5	M56	310	485	9.5	50	32	85
	33.5	26	36	88	117	71.5	48	49.5	111	465	10.9	M56	310	490	9.6	50	32	93
	35.5	28	40	96	127	76.5	52	54	114	490	13.1	M60	330	520	11.7	54	36	94
	37.5	29	40	98	132	79	55	57	121	515	15.8	M64	360	555	14.3	57	36	101
	40	30	44	104	137	84.5	56	58	125	540	17.7	M64	360	560	14.4	58	40	103
	42.5	34	44	112	147	87.5	60	62	137	580	22.0	M68	380	600	18.2	62	40	115
	45	34	49	117	157	95.5	65	67	146	615	28.3	M72×6	385	615	21.0	67	45	122
	47.5	36	49	121	163	99.5	68	70	158	650	33.5	M76×6	410	655	25.0	70	45	134
	50	38	54	130	172	105	70	72	162	680	35.3	M80×6	440	695	28.8	72	50	135
	53	40	59	139	183	112.5	75	77	168	720	41.2	M85×6	490	755	34.6	77	55	139
	56	43	59	145	192	116	78	80	182	760	49.3	M90×6	495	780	41.4	80	55	153
スパイラルロープ	14	14	15	43	57	32.5	24	25.5	60	245	1.3	M27	210	310	1.4	26	12	53
	16	15	19	49	67	38.5	28	29.5	63	275	2.0	M30	215	325	1.9	30	16	54
	18	17	22	56	73	43.5	30	31.5	69	300	2.6	M33	240	355	2.4	32	19	58
	20	18	22	58	78	47	32	33.5	80	335	3.7	M39	240	370	3.5	34	19	69
	22.4	20	25	65	87	53.5	36	37.5	87	370	5.0	M42	250	395	4.4	38	22	75
	25	22	28	72	97	59.5	40	41.5	96	415	6.7	M48	270	425	6.1	42	25	82
	28	24	32	80	108	67	45	46.5	107	465	8.8	M56	310	485	9.1	47	28	91
	30	28	32	88	117	68.5	48	49.5	119	500	11.3	M56	310	500	10.3	50	28	103
	31.5	27	36	90	123	76.5	52	54	120	520	13.3	M60	330	525	12.1	54	32	102
	33.5	31	36	98	132	78	55	57	131	555	16.5	M64	360	570	15.3	57	32	113
	35.5	31	40	102	138	85	58	60	135	585	19.0	M68	380	595	17.4	60	36	115

注1）本表は建築部材として使用されるフォークエンド金具を対象としており、表中の厚みの取付プレートと接合することを前提としています。
注2）本表はJIS G 3549（構造用ワイヤロープ）の ST1570強度のロープを対象としています。
注3）ネジ長さKは自由に設定可能です。それにより全長L'も変化します。
注4）本表はあくまで標準寸法であり、条件により変更可能です。ご相談下さい。
注5）土木用で丸鋼型フォークエンドの使用をご希望の方はご相談下さい。
注6）ステンレス材での設計も可能です。

球面座金



（調整角度5度の場合）

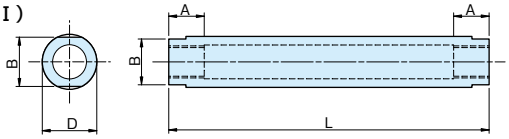
（寸法単位:mm）

ボルトの呼び	d1	d2	d3	d4	d5	h2	h3	h4	r
M12	14	20	32	35	25	5	5	8.2	32
M14	16	22	36	38	28	5	5	8.0	35
M16	18	25	36	40	30	5	5.5	8.5	38
M18	20	27	42	45	35	6	6	9.3	41
M20	22	30	48	50	40	7	6.5	10.1	44
M22	24	32	55	55	45	9	7.5	12.3	47
M24	26	35	60	60	50	10	8	13.0	50
M27	29	39	65	65	55	10	9	13.7	56
M30	32	43	70	70	60	11	10	15.4	62
M33	35	47	80	80	65	13	11	18.0	68
M36	38	51	85	85	70	14	12	19.5	72
M39	41	54	90	90	75	15	12.5	20.4	76
M42	44	58	95	95	80	16	13	21.4	80
M45	47	62	110	110	90	19	13.5	23.2	87
M48	50	66	110	110	95	19	14	23.0	90
M52	54	72	120	120	100	20	15.5	25.8	100
M56	58	77	130	130	105	21	16	27.6	110
M60	62	81	130	130	110	21	17.5	28.2	110
M64	66	87	140	140	115	22	19	31.0	120
M68	70	91	140	140	120	22	20	31.1	120
M72×6	74	96	150	150	130	24	21	32.4	125
M76×6	78	101	160	160	135	27	22	36.1	130
M80×6	82	108	170	170	140	27	23	37.9	145
M85×6	87	113	170	170	145	27	25.5	39.8	145
M90×6	92	121	180	180	155	27	27	40.7	160

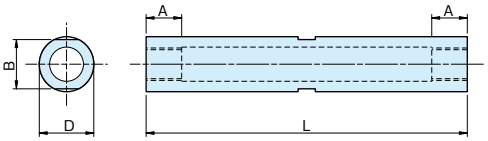
神鋼型ターンバックル（パイプ式）

材質:STKM、またはSS400

タイプ（Ⅰ）



タイプ（Ⅱ）



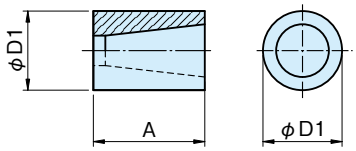
中央断面

（寸法単位:mm）

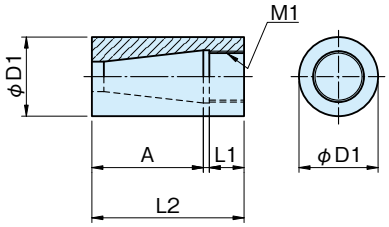
ストランドロープ呼び	ネジサイズ M (inches)	L	タイプ（Ⅰ） D	タイプ（Ⅰ） A	タイプ（Ⅰ） B	タイプ（Ⅰ） 質量 (kg)	タイプ（Ⅱ） D	タイプ（Ⅱ） A	タイプ（Ⅱ） B	タイプ（Ⅱ） 質量 (kg)	スパイラルロープ呼び
6.3	M12(1/2)	パイプターンバックル胴								0.2	
8	M14(5/8)									0.3	
9	M16(5/8)									0.4	
10	M18(3/4)									0.7	
11.2	M20(7/8)									0.8	
12.5	M22(7/8)									1.0	
14	M24(1)									1.2	
16	M27(11/8)									2.1	14
18	M30(11/4)									2.4	16
20	M33(13/8)									3.4	18
	M36	450	60.5	40	52	5.7	65	40	55	7.2	
22.4	M39	450	65	43	55	6.3	70	43	60	8.0	20
25	M42	470	70	47	60	8.2	76.3	47	65	10.8	22.4
	M45	470	76.3	50	65	9.2	80	50	70	11.5	
28	M48	490	82.6	53	70	12.4	89.1	53	80	15.7	25
30	M52	510	85	58	75	13.3	95	58	85	17.9	
31.5	M56	560	89.1	62	80	15.5	95	62	85	19.3	28,30
35.5	M60	560	95	66	85	16.9	105	66	95	23.9	31.5
37.5	M64	650	105	71	90	25.4	114.3	71	100	31.3	33.5
42.5	M68	750	110	75	95	31.1	120	75	105	44.0	35.5
45	M72×6	750	114.3	80	100	34.9	127	80	110	47.7	
47.5	M76×6	750	120	84	105	37.3	130	84	115	49.0	
50	M80×6	800	127	88	110	43.0	152.4	88	135	74.5	
53	M85×6	900	139.8	94	120	64.1	152.4	94	135	82.8	
56	M90×6	900	146	99	130	68.1	165.2	99	145	93.3	

3.端末および付属金具類

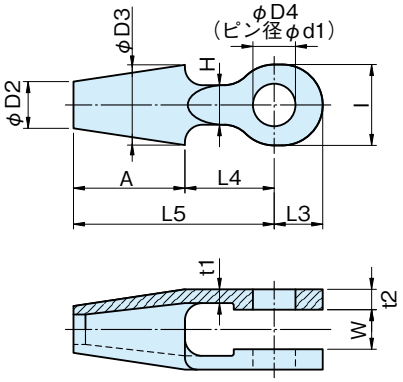
①支圧ソケット（S45CN相当）



ネジ付



②オープンソケット（S45CN相当）

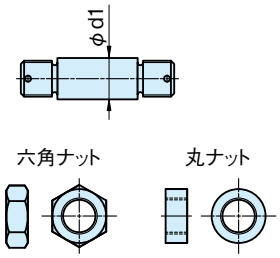


構成	ロープ径	①支圧ソケット							②オープンソケット						
		鋳込み長 A	外径 D1	ネジ径 M1	ネジ長 L1	金具長 L2	質量 kg	質量（ネジ付） kg	口外径 D2	大外径 D3	ピン径 d1	ピン穴径 D4	首幅 H	首厚 t1	耳厚 t2
7×7	20	97	73	48	33	139	2.2	3.0	42	73	36	38	36	12.5	17
	22.4	110	80	52	36	156	3.0	4.1	46	80	40	42	40	13.5	20
	25	122	87	56	40	172	4.0	5.3	50	87	44	46	44	14.5	21
	28	137	96	64	43	190	5.5	7.1	56	96	49	51	48	16	24
	30	147	102	68	46	203	6.6	8.6	59	102	52	54	51	17	26
	31.5	154	106	68	49	213	7.5	9.9	62	107	55	57	54	18	27
	33.5	164	111	72	52	226	8.7	11.4	65	113	58	60	57	19	29
	35.5	174	117	76	55	239	10.3	13.4	69	121	62	64	60	21	31
7×19	20	95	73	48	32	136	2.2	3.0	42	73	36	38	36	12.5	17
	22.4	108	80	52	35	153	3.0	4.0	45	80	40	42	40	13.5	18
	25	120	87	56	39	169	3.9	5.2	50	87	44	46	44	14.5	21
	28	134	95	64	42	186	5.2	6.8	56	96	48	50	48	16	24
	30	144	101	68	44	198	6.3	8.2	59	102	52	54	51	17	26
	31.5	151	105	68	48	209	7.1	9.4	62	107	54	56	54	18	27
	33.5	161	111	72	50	221	8.5	11.1	65	113	57	59	57	19	29
	35.5	171	116	76	53	234	9.8	12.8	68	119	61	63	60	20	30
	37.5	180	122	80	55	245	11.5	14.9	71	125	64	66	63	21	32
	40	189	132	85	59	258	14.1	18.4	78	135	68	70	67	23	34
	42.5	202	139	90	62	284	16.7	22.3	82	142	72	74	71	24	36
	45	213	146	95	65	298	19.4	25.8	85	149	76	78	75	25	38
	47.5	226	153	100	68	314	22.6	29.8	90	158	81	83	78	27	40
	50	238	160	105	71	329	26.1	34.1	95	167	85	87	82	29	42
	53	252	169	115	73	345	30.9	39.7	99	175	90	92	87	30	44
	56	267	177	120	77	364	35.8	45.9	105	185	95	97	91	32	47
7×37	40	187	131	85	58	255	13.8	17.9	78	134	68	70	66	23	34
	42.5	199	138	90	61	270	16.2	21.0	82	141	72	74	70	24	36
	45	212	145	95	64	296	19.1	25.2	85	148	76	78	74	25	37
	47.5	223	152	100	67	310	22.0	29.0	90	157	80	82	78	27	40
	50	234	159	105	70	324	25.3	33.1	94	164	84	86	81	28	41
	53	250	168	110	75	345	30.2	39.6	99	174	89	91	86	30	44
	56	264	176	120	76	360	35.0	44.8	105	184	94	96	90	32	46
	60	283	187	125	83	386	42.2	54.4	112	198	101	103	96	35	50
	63	298	196	130	87	405	49.0	63.0	117	206	106	108	101	36	52
	65	307	201	135	89	416	52.9	67.7	120	212	109	111	104	37	53
	67	317	207	140	91	428	58.0	73.8	124	220	113	115	107	39	55
	69	326	212	145	93	439	62.4	79.0	127	226	116	118	110	40	57
	71	333	219	150	95	448	67.6	85.6	133	233	119	121	114	41	59

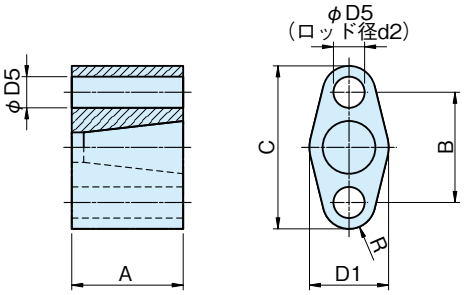
注1）本表はJIS G 3549（構造用ワイヤロープ）の ST1570強度のロープを対象としています。
注2）本表はあくまで標準寸法であり、条件により変更可能です。相談下さい。

神鋼型亜鉛鋳込みワイヤソケット（ストランドロープST1570用）

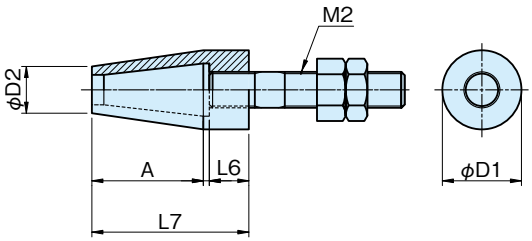
ピン（S45CN）



③調整ソケット（S45CN相当）



④ジョイントソケット（S45CN相当）

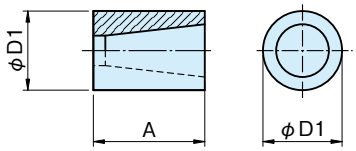


（寸法単位：mm）

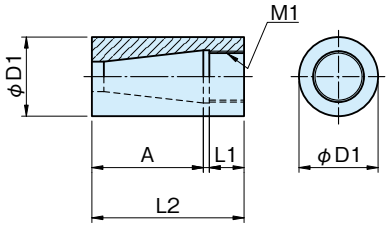
	②オープンソケット						③調整ソケット						④ジョイントソケット				ロープ径
	二股内々 W	アイ幅 I	アイはしあき L3	二股奥行き L4	金具長 L5	質量 kg	ロッド径 d2	ロッド穴径 D5	穴間長 B	端半径 R	全幅 C	質量 kg	ネジ径 M2	ネジ長 L6	金具長 L7	質量 kg	
	39	72	43	80	177	2.3	24	27	100	21	142	3.6	33	36	142	2.2	20
	40	80	48	88	198	3.2	27	30	110	24	158	5.1	36	40	160	3	22.4
	45	87	52	96	218	4.1	33	36	123	29	181	7.4	39	43	175	3.8	25
	48	97	58	107	244	5.7	36	39	135	32	199	10.2	45	50	197	5.2	28
	50	103	62	114	261	7.0	36	39	141	32	205	11.6	48	53	210	6.3	30
	53	108	65	119	273	8.1	39	43	149	35	219	13.8	52	57	221	7.1	31.5
	55	114	68	126	290	9.5	42	46	157	38	233	16.6	52	57	231	8.1	33.5
	59	122	73	135	309	11.8	45	49	166	41	248	20.1	56	62	246	9.6	35.5
	39	72	43	80	175	2.2	24	27	100	21	142	3.5	33	36	140	2.2	20
	44	80	48	88	196	3.0	27	30	110	24	158	5.0	36	40	158	2.9	22.4
	45	87	52	96	216	4.0	30	33	120	27	174	6.8	39	43	173	3.8	25
	48	95	57	105	239	5.6	33	36	131	29	189	8.9	45	50	194	5.0	28
	50	103	62	114	258	6.9	36	39	140	32	204	11.2	48	53	207	6.0	30
	53	106	64	117	268	7.8	39	43	148	35	218	13.3	52	57	218	6.9	31.5
	55	112	67	124	285	9.3	39	43	154	35	224	15.1	52	57	228	8.0	33.5
	59	120	72	132	303	11.0	42	46	162	38	238	18.1	56	62	243	9.2	35.5
	61	125	75	138	318	12.7	45	49	171	41	253	21.7	60	66	256	10.7	37.5
	67	133	80	147	336	15.6	48	52	184	44	272	26.5	60	66	265	13.3	40
	70	141	85	156	358	18.5	52	56	195	47	289	31.8	64	70	292	16.2	42.5
	73	148	89	163	376	21.2	52	56	202	47	296	35.2	68	75	308	18.6	45
	78	158	95	174	400	25.6	56	60	213	49	311	40.7	76	84	330	21.9	47.5
	83	165	99	182	420	30.0	60	64	224	52	328	47.5	76	84	342	25.0	50
	87	175	105	193	445	34.8	64	68	237	55	347	56.2	80	88	360	29.1	53
	91	184	110	203	470	41.4	64	68	245	55	355	62.4	85	94	381	33.9	56
	66	133	80	147	334	15.5	48	52	183	44	271	26.0	60	66	263	13.0	40
	69	141	85	156	355	18.3	52	56	194	47	288	31.1	64	70	279	15.2	42.5
	74	148	89	163	375	20.9	52	56	201	47	295	34.8	68	75	307	18.4	45
	77	156	94	172	395	25.1	56	60	212	49	310	39.9	72	79	322	21.3	47.5
	82	163	98	180	414	28.3	60	64	223	52	327	46.3	76	84	338	24.4	50
	86	173	104	191	441	34.2	60	64	232	52	336	52.6	80	88	358	28.7	53
	92	182	109	201	465	40.2	64	68	244	55	354	61.3	85	94	378	33.4	56
	98	196	118	216	499	50.6	68	72	259	58	375	73.6	90	99	402	40.0	60
	102	205	123	226	524	57.4	76	80	276	64	404	89.3	95	105	423	46.2	63
	106	211	127	233	540	62.4	76	80	281	64	409	94.3	100	110	437	49.8	65
	110	219	131	241	558	69.7	80	84	291	67	425	104.9	100	110	447	54.4	67
	112	224	134	247	573	75.5	80	84	296	67	430	110.5	105	116	462	58.6	69
	115	230	138	253	586	82.4	85	89	308	70	448	121.0	105	116	469	64.0	71

3.端末および付属金具類

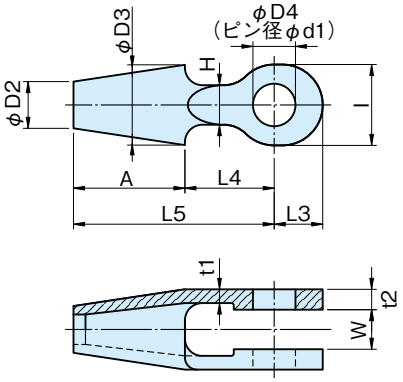
①支圧ソケット（S45CN相当）



ネジ付



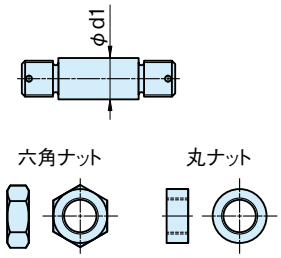
②オープンソケット（S45CN相当）



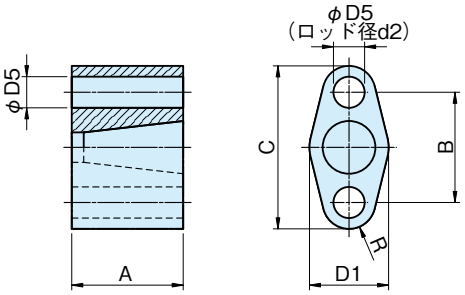
構成	ロープ径	①支圧ソケット							②オープンソケット						
		鋳込み長 A	外径 D1	ネジ径 M1	ネジ長 L1	金具長 L2	質量 kg	質量（ネジ付） kg	口外径 D2	大外径 D3	ピン径 d1	ピン穴径 D4	首幅 H	首厚 t1	耳厚 t2
1×61	28	155	102	68	49	214	7.1	9.2	59	106	54	56	51	19	27
	30	166	109	72	52	228	8.7	11.3	62	113	58	60	55	20	29
	31.5	175	114	76	54	239	10.1	12.9	65	118	61	63	57	21	30
	33.5	186	119	80	57	253	11.6	14.8	70	126	65	67	60	23	32
	35.5	197	126	85	60	267	13.8	17.5	73	133	68	70	64	24	34
	37.5	209	132	85	65	294	16.1	21.3	77	141	72	74	67	26	36
	40	219	143	95	66	305	19.7	25.8	83	150	77	79	72	27	38
	42.5	234	151	100	70	324	23.6	30.7	88	159	82	84	76	29	40
	45	248	159	105	74	342	27.7	35.9	93	169	87	89	81	31	43
1×91	40	217	142	95	65	302	19.3	25.1	83	149	76	78	72	27	38
	42.5	232	150	100	70	322	23.0	29.9	88	159	82	84	76	29	40
	45	246	158	105	73	339	27.1	35.1	91	166	86	88	80	30	42
	47.5	260	166	110	77	357	31.6	40.8	96	176	91	93	84	32	44
	50	273	173	115	81	374	36.0	46.3	101	185	95	97	88	34	47
	53	290	182	120	87	397	42.3	54.6	107	195	101	103	93	36	49
	56	307	192	130	89	416	49.9	63.3	112	206	107	109	98	38	52
1×127	45	246	158	105	74	340	27.1	35.2	93	168	86	88	80	31	42
	47.5	260	166	110	77	357	31.6	40.8	96	176	91	93	84	32	44
	50	274	173	115	82	376	36.1	46.5	101	185	95	97	88	34	47
	53	291	182	120	87	398	42.4	54.7	107	195	101	103	93	36	49
	56	308	192	130	89	417	50.0	63.5	112	206	107	109	98	38	52
	60	330	204	135	98	448	60.4	77.2	120	221	114	116	105	41	56
	63	348	213	145	100	468	69.4	87.4	126	233	120	122	109	44	59
1×169	60	329	203	135	97	446	59.6	76.1	120	220	114	116	104	41	55
	63	346	213	145	99	465	69.0	86.9	125	231	120	122	109	43	58
	65	357	219	145	105	482	75.3	95.9	129	239	124	126	112	45	60
	67	368	226	150	108	496	82.7	105.1	133	246	127	129	116	46	62
	69	380	231	155	110	510	89.0	112.4	137	254	131	133	119	48	64
	71	387	238	160	113	520	95.6	121.0	142	261	135	137	123	49	66
	73	398	245	165	115	533	104.3	131.5	145	268	139	141	126	50	67
	75	409	251	170	118	547	112.6	141.5	150	276	143	145	129	52	69
	77.5	423	258	175	122	565	122.9	154.3	155	285	147	149	133	54	72
	80	437	267	180	126	583	136.3	171.2	158	293	152	154	138	55	74
1×217	75	406	250	170	116	542	110.8	139.0	149	273	141	143	129	51	69
	77.5	420	258	175	121	561	122.0	153.2	154	283	146	148	133	53	71
	80	433	265	180	124	577	132.6	166.1	158	292	151	153	137	55	73
	82.5	448	273	185	128	596	145.9	182.6	163	301	155	157	141	57	76
	85	462	281	190	132	614	159.3	199.3	167	309	160	162	145	58	78
	87.5	475	288	195	136	631	172.0	215.0	172	318	165	167	149	60	80
	90	489	295	200	140	649	185.6	231.9	177	327	169	171	153	62	82
	92.5	504	303	205	144	668	201.6	251.8	182	337	174	176	157	64	85
	95	517	311	210	148	685	218.4	272.7	187	346	179	181	161	66	87
	97.5	531	319	220	149	700	235.8	291.4	192	356	184	186	165	68	89
	100	545	326	225	153	718	252.6	312.0	195	363	188	190	169	69	91

注1）本表はJIS G 3549（構造用ワイヤロープ）の ST1570強度のロープを対象としています。
注2）本表はあくまで標準寸法であり、条件により変更可能です。相談下さい。

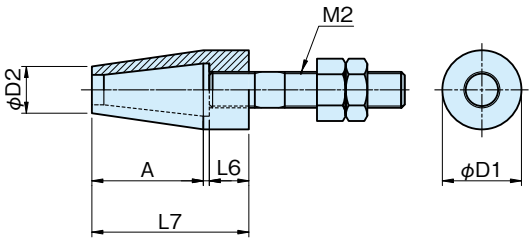
ピン（S45CN）



③調整ソケット（S45CN相当）



④ジョイントソケット（S45CN相当）

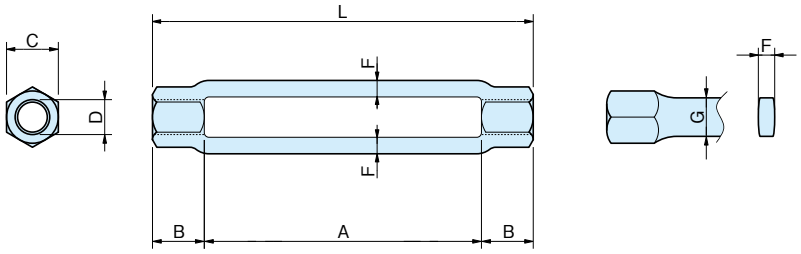


（寸法単位：mm）

	②オープンソケット						③調整ソケット						④ジョイントソケット				ロープ径
	二股内々 W	アイ幅 I	アイはしあき L3	二股奥行き L4	金具長 L5	質量 kg	ロッド径 d2	ロッド穴径 D5	穴間長 B	端半径 R	全幅 C	質量 kg	ネジ径 M2	ネジ長 L6	金具長 L7	質量 kg	
	52	106	64	117	272	8.0	39	43	145	35	215	13.5	52	57	222	6.6	28
	55	114	68	126	292	9.7	42	46	155	38	231	16.8	52	57	233	7.9	30
	58	120	72	132	307	11.2	45	49	163	41	245	20.0	56	62	247	9.2	31.5
	62	127	76	140	326	13.7	45	49	168	41	250	22.2	60	66	262	10.7	33.5
	65	133	80	147	344	16.0	48	52	178	44	266	26.7	64	70	277	12.5	35.5
	69	141	85	156	365	19.2	52	56	188	47	282	31.7	64	70	299	15.0	37.5
	74	150	90	165	384	22.7	56	60	203	49	301	37.3	68	75	314	18.6	40
	79	160	96	176	410	27.4	56	60	211	49	309	42.3	76	84	338	22.3	42.5
	83	169	101	186	434	32.8	60	64	223	52	327	50.0	80	88	356	26.0	45
	73	148	89	163	380	22.2	52	56	198	47	292	35.4	68	75	312	18.3	40
	79	160	96	176	408	27.2	56	60	210	49	308	41.5	76	84	336	21.8	42.5
	82	167	100	184	430	31.0	60	64	222	52	326	49.2	80	88	354	25.3	45
	88	177	106	195	455	36.8	64	68	234	55	344	57.7	85	94	374	29.4	47.5
	91	184	110	203	476	42.8	64	68	241	55	351	63.3	85	94	387	33.3	50
	97	196	118	216	506	51.0	68	72	254	58	370	74.5	90	99	409	39.0	53
	102	207	124	228	535	59.9	76	80	272	64	400	91.5	95	105	432	45.6	56
	84	167	100	184	430	31.9	60	64	222	52	326	49.2	80	88	354	25.6	45
	88	177	106	195	455	36.8	64	68	234	55	344	57.7	85	94	374	29.4	47.5
	91	184	110	203	477	42.8	64	68	241	55	351	63.5	85	94	388	33.4	50
	97	196	118	216	507	51.0	68	72	254	58	370	74.8	90	99	410	39.1	53
	102	207	124	228	536	60.0	76	80	272	64	400	91.8	95	105	433	45.7	56
	109	220	132	242	572	73.8	80	84	288	67	422	109.3	105	116	466	55.3	60
	115	232	139	256	604	87.0	85	89	302	70	442	125.4	110	121	489	63.3	63
	110	220	132	242	571	72.9	80	84	287	67	421	108.4	105	116	465	54.8	60
	115	232	139	256	602	84.7	85	89	302	70	442	124.7	105	116	482	62.5	63
	119	239	143	263	620	93.5	85	89	308	70	448	132.6	110	121	498	68.3	65
	122	245	147	270	638	102.0	90	94	320	75	470	151.1	115	127	515	75.1	67
	126	253	152	279	659	112.7	90	94	325	75	475	159.5	115	127	527	80.5	69
	129	260	156	286	673	121.5	95	99	337	78	493	173.0	120	132	539	87.2	71
	134	268	161	295	693	131.0	95	99	344	78	500	183.6	125	138	556	94.7	73
	138	276	166	304	713	144.0	100	104	355	84	523	208.5	125	138	567	102.4	75
	141	283	170	312	735	158.7	100	104	362	84	530	221.9	130	143	586	111.7	77.5
	145	293	176	323	760	172.9	105	109	376	87	550	245.5	135	149	606	122.9	80
	135	272	163	300	706	139.3	95	99	349	78	505	191.5	125	138	564	100.8	75
	141	281	169	310	730	154.3	100	104	362	84	530	220.3	130	143	583	110.8	77.5
	146	291	175	321	754	169.8	105	109	374	87	548	240.9	135	149	602	120.3	80
	149	298	179	328	776	186.2	105	109	382	87	556	257.6	135	149	617	131.7	82.5
	153	308	185	339	801	202.4	110	114	395	90	575	282.1	140	154	636	142.9	85
	158	317	190	349	824	220.6	110	114	402	90	582	297.8	145	160	655	154.8	87.5
	163	325	195	358	847	240.0	115	119	414	96	606	335.0	150	165	674	167.1	90
	167	334	200	368	872	262.3	120	124	427	98	623	360.7	155	171	695	181.6	92.5
	172	344	206	379	896	285.0	120	124	435	98	631	381.0	155	171	708	196.1	95
	178	353	212	389	920	309.1	125	129	448	104	656	426.2	160	176	727	211.5	97.5
	181	361	217	398	943	328.9	125	129	455	104	663	447.6	165	182	747	225.5	100

3.端末および付属金具類

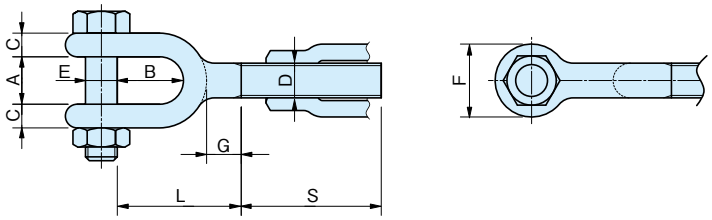
型打式ターンバックル胴



（寸法単位：mm）

枠　長（公差±3%）						頭部長	頭平長	レーン間隔	レーン厚	レーン幅	最小破断荷重
A inches (mm) / D inches	L（L=A+B+B）					B	C	E	F	G	kN
	6"	9"	12"	18"	24"						
	152	229	305	457	610						
3/8	182	-	-	-	-	15	15	13	7	12	39.2
1/2	192	269	345	-	-	20	20	17	8	14	58.8
5/8	202	279	355	507	-	25	25	21	9	19	98.1
3/4	210	287	363	515	-	29	29	24	10	20	137
7/8	218	-	371	523	-	33	33	27	11	23	177
1	228	-	381	533	686	38	38	34	13	26	235
1¼	-	-	401	553	706	48	48	38	16	36	343
1½	-	-	419	571	724	57	57	44	18	42	481

ジョーボルト

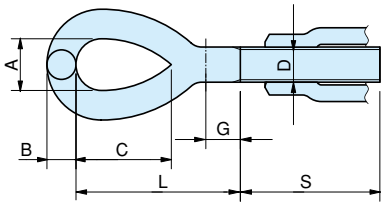


（寸法単位：mm）

D Size (inches)	A	B	C	E (inches)	F	G	L	最小破断荷重※ kN
3/8	13	22	8	5/16	21	10	40	26.6
1/2	16	26	10	3/8	25	13	49	48.8
5/8	20	33	13	1/2	33	16	62	77.7
3/4	24	38	14	5/8	42	19	71	115
7/8	28	45	16	3/4	46	22	83	160
1	30	52	16	7/8	54	25	93	222
1¼	45	72	26	1⅛	66	32	124	337
1½	51	72	26	1⅜	79	38	136	475

※：最小破断荷重には、ピンの集中荷重による曲げは考慮されていません。曲げを考慮する場合はご相談下さい。

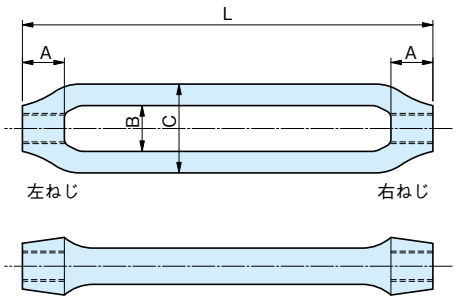
オーバル



（寸法単位：mm）

D Size (inches)	A	B	C	G	L	最小破断荷重 kN
3/8	14	9	29	10	50	26.6
1/2	19	11	36	13	60	48.8
5/8	22	13	44	16	74	77.7
3/4	26	16	54	19	90	115
7/8	32	19	60	22	104	160
1	36	22	76	25	126	222
1¼	46	28	90	32	154	337
1½	57	32	105	38	181	475

割枠式ターンバックル胴



ウィット系

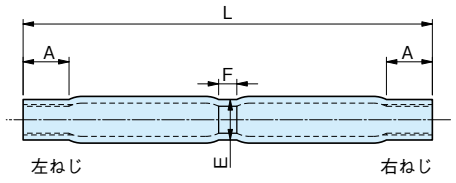
サイズ	L (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	質量 (kg)
3/8	150	14以上	15	31	0.2
1/2	200	18 〃	20	37	0.3
5/8	250	22 〃	24	44	0.5
3/4	300	27 〃	27	52	0.9
7/8	325	30 〃	32	60	1.2
1	350	35 〃	36	68	1.6
1⅛	400	38 〃	40	78	3.1
1¼	400	42 〃	45	88	3.7
1⅜	450	46 〃	50	97	5.0
1½	450	46 〃	50	97	4.9

JIS系

JIS A 5541 ST.

サイズ	L (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	保証荷重 (kN)	引張荷重 (最小) (kN)	質量 (kg)
M10	150	14以上	15	31	14.3	31.1	0.2
M12	200	17 〃	17	36	21.0	45.4	0.3
M14	230	20 〃	21	42	28.7	62.2	0.5
M16	250	23 〃	24	48	38.6	83.7	0.6
M18	280	25 〃	28	54	48.0	104	0.9
M20	300	28 〃	30	60	60.6	131	1.2
M22	330	31 〃	33	67	74.7	163	1.5
M24	350	34 〃	34	70	87.7	190	2.1
M27	400	38 〃	40	83	114	246	3.0
M30	400	42 〃	43	91	139	301	3.7
M33	450	46 〃	49	100	172	371	4.9

PSターンバックル胴



ウィット系

サイズ	L (mm)	A (mm)	E (mm)	F (mm)	質量 (kg)
1/4	100	9以上	10	13	0.05
5/16	125	12 〃	11	13	0.07
3/8	150	13 〃	12	15	0.08
1/2	200	18 〃	16	15	0.2
5/8	250	22 〃	20	15	0.3
3/4	300	27 〃	25	15	0.7
7/8	325	31 〃	26.5	15	0.8
1	350	36 〃	30	15	1.2
1⅛	370	40 〃	35	15	1.7
1¼	400	45 〃	38	20	1.9

JIS系

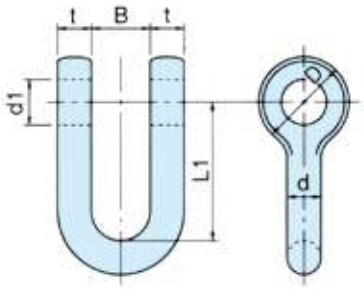
JIS A 5541 ST.

サイズ	L (mm)	A (mm)	E (mm)	F (mm)	保証荷重 (kN)	引張荷重 (最小) (kN)	質量 (kg)
M6	100	9以上	10	13	5.0	10.8	0.05
M8	125	12 〃	11	13	9.1	19.6	0.07
M10	150	14 〃	13	15	14.3	31.1	0.10
M12	200	17 〃	16	15	21.0	45.4	0.2
M14	230	20 〃	20	15	28.7	62.2	0.3
M16	250	23 〃	22	15	38.6	83.7	0.4
M18	280	25 〃	24.5	15	48.0	104	0.7
M20	300	28 〃	27	15	60.6	131	0.8
M22	330	31 〃	27	15	74.7	163	1.0
M24	350	34 〃	30	15	87.7	190	1.2
M27	400	38 〃	36	20	114	246	2.1
M30	400	42 〃	38.5	20	139	301	2.4
M33	450	46 〃	44	20	172	371	3.4

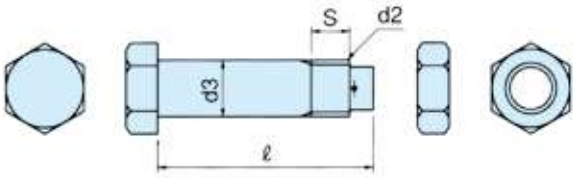
3.端末および付属金具類

SBシャックル（JIS B 2801-1996）

SBシャックルの本体



SBシャックルの六角ボルトと六角ナット



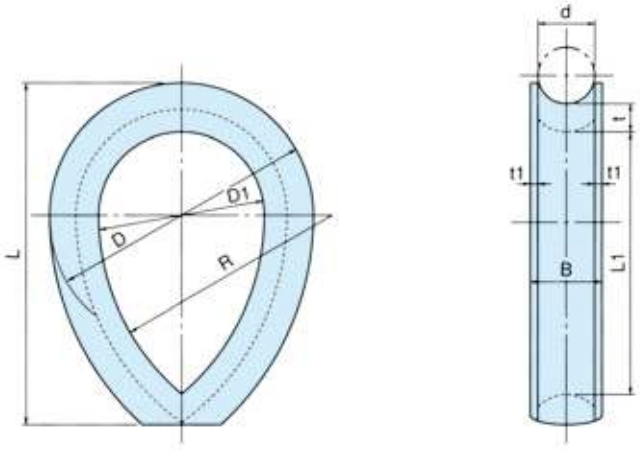
（寸法単位：mm）

シャックルの呼び	本体の各部寸法					ボルトの各寸法				計算質量(kg)	使用荷重		シンブルの組合せ
	t=d	B	D	d1	L1	d2	d3	ℓ	S		tf	kN	
SB6*	6	11	17	9	24	M8	8	34	8	0.05	0.2	1.96	
SB8*	8	14	21	11	32	M10	10	42	9	0.10	0.315	3.09	A6
SB10*	10	17	25	13	40	M12	12	52	10	0.15	0.6	5.88	A8,A9
SB12*	12	20	32	16	48	M14	15	60	11	0.31	1.0	9.8	A10
SB14*	14	24	36	18	56	M16	17	71	14	0.49	1.25	12.25	A12
SB16*	16	26	40	20	64	M18	19	80	15	0.74	1.6	15.68	A12
SB18*	18	29	45	22	72	M20	21	88	16	1.23	2.0	19.6	A14
SB20	20	31	50	25	80	M24	24	97	18	1.33	2.5	24.5	A16
SB22	22	34	55	27	88	M24	26	105	18	1.53	3.15	30.87	A18
SB24	24	39	62	31	96	M30	30	120	23	1.74	3.6	35.28	A20
SB26	26	41	66	33	104	M30	32	126	23	2.48	4	39.2	A22
SB28	28	43	70	35	112	M33	34	134	25	3.49	4.8	47.04	A22
SB30	30	45	75	37	120	M36	36	141	27	4.60	5	49	A24
SB32	32	48	80	39	128	M36	38	151	27	6.18	6.3	61.74	A26
SB34	34	50	85	41	136	M39	40	160	29	7.61	7	68.6	A28
SB36	36	54	90	43	144	M42	42	170	32	9.35	8	78.4	A30
SB38	38	57	95	47	152	M45	46	179	34	10.98	9	88.2	A32
SB40	40	60	100	49	160	M48	48	188	37	12.15	10	98	A32
SB42	42	63	105	53	168	M48	51	195	37	14.27	11	107.8	A34
SB44	44	66	110	56	176	M48	54	202	37	16.11	12.5	122.5	A36
SB46	46	68	115	58	184	M48	56	208	37	18.19	13	127.4	A38
SB48	48	72	120	60	192	M56	58	225	44	20.14	14	137.2	A38
SB50	50	75	125	62	200	M56	60	232	44	21.88	16	156.8	A40,A42
SB55	55	83	138	67	220	M64	65	255	48	29.50	18	176.4	A46
SB60	60	90	150	72	240	M64	70	272	48	41.24	20	196	A48,A50
SB65	65	98	164	79	260	M72×6	77	294	52	50.75	25	245	A55
SB70	70	105	178	85	280	M80×6	83	317	58	60.41	31.5	308.7	A55
SB75	75	112	192	92	300	M80×6	90	335	58	76.76	35	343	A60,A65
SB80	80	120	206	98	320	M90×6	96	361	65	93.19	40	392	
SB85	85	128	220	104	340	M90×6	102	379	65	112.48	45	441	
SB90	90	135	232	110	360	M100×6	108	402	72	131.73	50	490	

備考：＊はJIS規格外品です。

ワイヤロープ用シンブルA形

（被覆しないワイヤロープに使用するもの）



（寸法単位：mm）

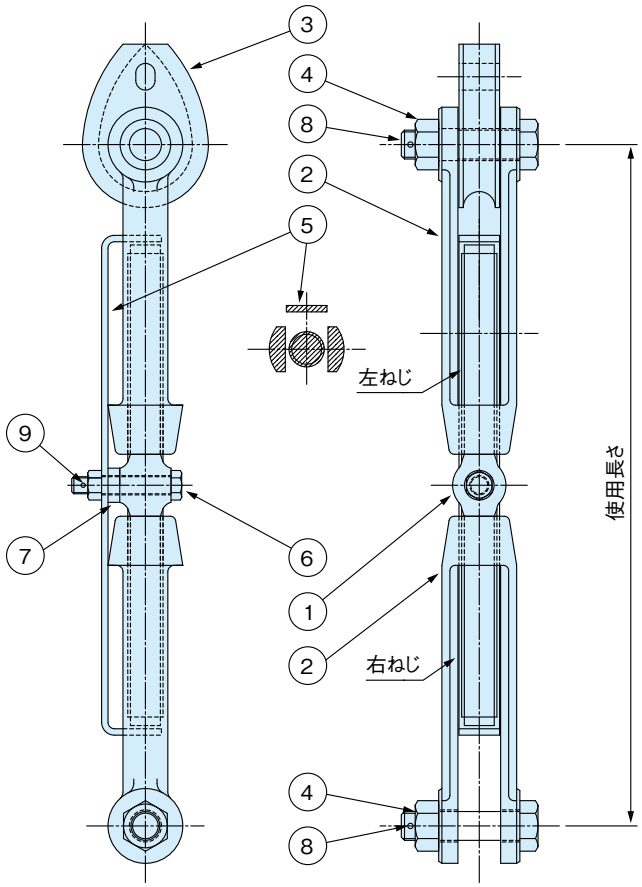
呼び番号	ワイヤロープの径 d	B	D	D_1（最小）	L	L_1（最小）および R	t	t_1	（参考）計算質量（kg）
A6	6	8	27	16	36	26	3	1	0.02
A8	8	10	36	22	48	35	4	1	0.04
A9	9	11	40	25	51	38	4	1	0.05
A10	10	13	45	28	58	44	4	1.5	0.07
A12	12	15	54	34	68	52	5	1.5	0.11
A14	14	17	61	38	78	58	6	1.5	0.16
A16	16	20	72	44	92	68	7	2	0.23
A18	18	22	75	48	100	76	7	2	0.30
A20	20	24	86	54	112	85	8	2	0.44
A22	22	27	95	60	122	92	9	2.5	0.58
A24	24	29	105	65	136	102	10	2.5	0.76
A26	26	31	110	70	144	110	10	2.5	0.89
A28	28	33	120	75	156	120	11	2.5	1.13
A30	30	35	130	80	166	125	12	2.5	1.31
A32	32	38	140	85	180	135	13	3	1.62
A34	34	40	145	90	186	140	4	3	1.91
A36	36	42	150	95	196	150	14	3	2.24
A38	38	44	160	100	205	155	15	3	2.71
A40	40	46	170	105	220	165	16	3	3.17
A42	42	50	180	110	232	175	17	4	3.38
A44	44	52	190	115	242	180	18	4	4.59
A46	46	54	195	120	252	190	18	4	5.28
A48	48	56	205	125	260	195	19	4	5.72
A50	50	58	215	130	274	205	20	4	6.18
A55	55	65	235	142	310	230	22	5	9.5
A60	60	70	255	155	335	250	26	5	13.5
A65	65	75	276	168	358	265	27	5	15.5

備考：1. 端部の合せ目は、指定のあった場合には溶接する。
2. 構造用ワイヤロープには1サイズUPの呼び番号を使用することをおすすめします。

3.端末および付属金具類

部品番号	部品名称	材料
1	ねじ棒	JIS G 4051のS25C
2	ふたまた	
3	デッドアイ	JIS G 5501のFC150
4	接合ボルト及び六角ナット	JIS G 4051のS25C
5	戻り止め	鋼板
6	取付ボルト	棒鋼
7	座金	鋼板
8	割ピン	黄銅線又はステンレス鋼線
9	割ピン	黄銅線又はステンレス鋼線

構造および形状



呼び寸法 mm	適用するワイヤロープの径 mm	使用荷重 kN (tf)	計算質量 kg	使用長さ mm	
				最大	最小
14	14	20.6 (2.1)	6.0	700	488
16	16	25.5 (2.6)	8.6	770	538
18	18	32.4 (3.3)	11.6	836	590
22	20又は22.4	50.0 (5.1)	14.8	908	638
24	24	57.9 (5.9)	19.4	968	688
25	25	67.7 (6.9)	23.9	1004	720
30	28又は30	90.2 (9.2)	30.3	1074	770
32	32	103.0 (10.5)	36.3	1124	810
34	34	112.8 (11.5)	43.3	1176	850
36	36	127.5 (13.0)	51.3	1238	900
38	38	142.2 (14.5)	60.1	1284	938
40	40	161.8 (16.5)	70.9	1344	988
42	42.5	181.4 (18.5)	93.8	1444	1068
45	45	206 (21)	105.2	1482	1100
48	47.5	226 (23)	117.2	1536	1140
50	50	250.1 (25.5)	124.3	1556	1160

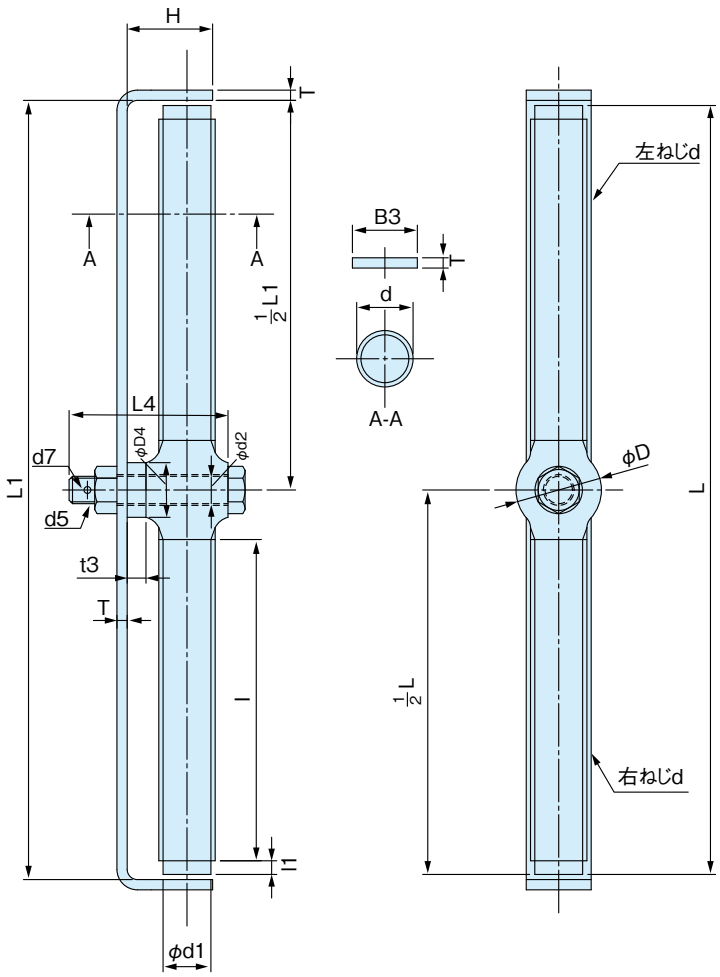
備考：1. ワイヤロープは、6×7及び6×19を基準とする。
2. 使用長さ、最大長さはリギンスクリューを伸ばしたとき、両端のねじ山がそれぞれ2山残る長さとする。

（寸法単位：mm）

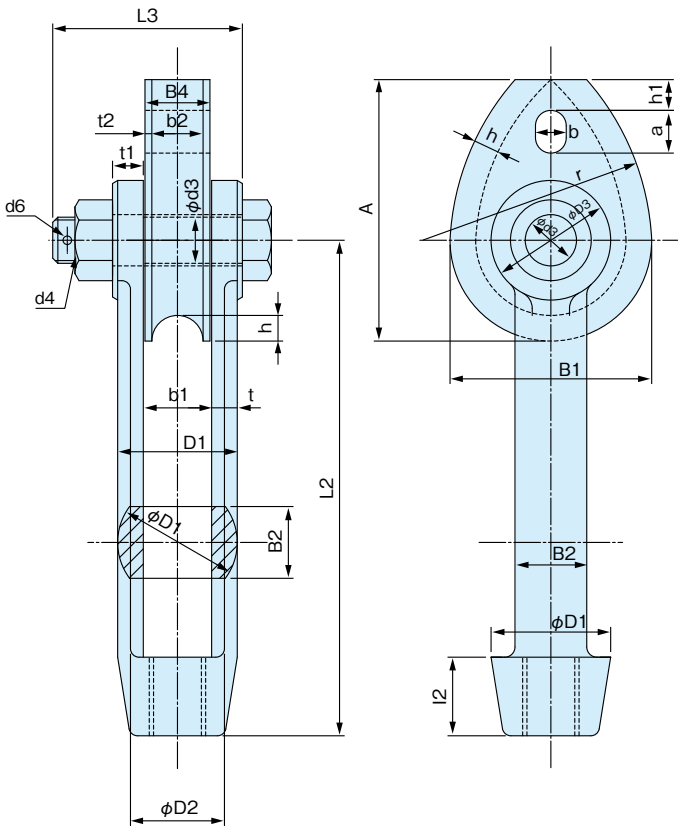
呼び寸法 mm	ねじ棒							戻り止め				取付ボルト		座　金		割ピン
	ねじ呼び d	D	d_1	d_2	L	l	l_1	B_3	H	L_1	T	ねじ呼び d_5	L_4	D_4	t_3	呼び d_7
14	M24	40	20	14	350	145	6	28	36	356	6	M12	68	28	6	3.2
16	M27	42	22	14	380	160	6	32	42	386	6	M12	75	28	8	3.2
18	M30	46	25	18	420	172	8	35	46	425	6	M16	86	32	9	4
22	M33	50	28	18	450	188	8	38	50	456	6	M16	93	32	11	4
24	M39	55	30	22	480	198	8	41	55	486	8	M20	104	40	11	4
25	M42	60	32	22	500	205	10	44	60	506	8	M20	110	40	12	4
30	M48	65	35	24	540	220	10	48	64	546	8	M22	120	46	13	5
32	M48	70	35	24	560	230	10	51	70	566	8	M22	126	46	14	5
34	M52	75	42	24	590	240	10	54	73	596	8	M22	132	46	15	5
36	M56	80	47	27	620	250	10	57	78	626	10	M24	139	52	15	5
38	M60	85	47	27	640	258	13	60	82	646	10	M24	143	52	15	5
40	M64	90	53	27	670	268	13	64	85	676	10	M24	147	52	15	5
42	M68	100	58	34	720	288	13	70	91	726	10	M30	163	60	15	6.3
45	M68	105	58	34	740	295	15	73	97	746	10	M30	167	60	15	6.3
48	M76×6	110	63	34	770	305	15	76	102	776	10	M30	171	60	15	6.3
50	M76×6	115	63	34	780	310	15	78	106	786	10	M30	175	60	15	6.3

備考：1. ねじ棒のねじは、M68までJIS B 0205（メートル並目ねじ）、M76以上はJIS B 0207（メートル細目ねじ）の規定による
2. 取付ボルトはJIS B 1180（六角ボルト）、六角ナットはJIS B 1181（六角ナット）の1種による。
3. 割ピンはJIS B 1351による。

ねじ棒および戻り止め



ふたまたおよびデッドアイ



（寸法単位：mm）

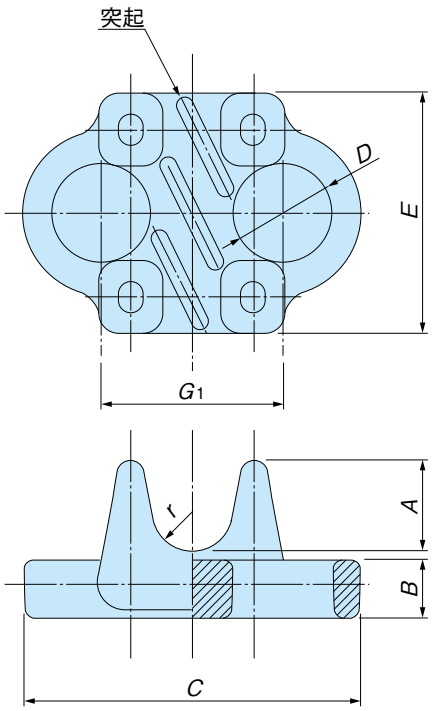
呼び寸法	ふたまた										デッドアイ										接合ボルト		割ピン
	B_2	b_1	D_1	D_2	D_3	d_3	L_2	t	t_1	l_2	A	a	B_1	B_4	b	b_2	h	h_1	r	t_2	ねじの呼び d_4	L_3	呼びd_6
14	30	30	50	40	50	24	220	10	13	33	105	18	80	28	15	20	10	10	96	4	M22	85	5
16	35	34	56	45	58	26	245	11	14	38	126	20	96	32	15	24	12	15	115	4	M24	92	5
18	38	37	63	50	64	30	265	13	16	42	135	25	103	35	18	27	13	15	123	4	M27	104	5
22	42	40	70	55	70	30	290	15	18	46	153	25	118	38	18	30	15	18	138	4	M27	111	5
24	45	44	76	60	76	32	310	16	19	50	170	30	132	42	20	34	17	20	154	4	M30	120	6.3
25	48	47	82	65	82	35	325	18	21	54	180	30	140	44	20	36	18	20	163	4	M33	129	6.3
30	52	54	90	70	92	41	345	20	23	58	194	35	150	48	20	38	19	20	174	5	M39	148	8
32	55	54	96	75	96	41	365	21	25	63	208	35	162	52	25	42	21	25	186	5	M39	152	8
34	58	58	103	80	102	45	380	22	26	67	220	35	172	55	25	45	22	25	196	5	M42	161	8
36	62	65	106	84	110	48	400	23	27	70	234	40	182	57	25	47	23	25	208	5	M45	172	8
38	66	67	113	88	116	50	420	24	28	74	248	40	194	62	30	50	25	30	220	6	M48	178	8
40	70	71	119	92	127	55	440	25	29	78	268	40	212	66	35	54	27	35	237	6	M52	189	8
42	78	75	129	100	137	59	475	27	31	88	294	40	233	72	35	60	30	35	256	6	M56	203	10
45	82	75	131	104	146	63	490	28	32	92	294	40	233	72	35	60	30	35	256	6	M60	208	10
48	85	85	139	108	156	67	505	29	33	95	307	40	244	78	35	64	32	35	267	7	M64	223	10
50	88	88	141	112	163	67	515	30	34	100	307	40	244	78	35	64	32	35	267	7	M64	228	10

備考：接合ボルトの呼びM52以下のものはJIS B1180、M52を超えるものはこれに準じ、六角ナットは、JIS B 1181の1種による。

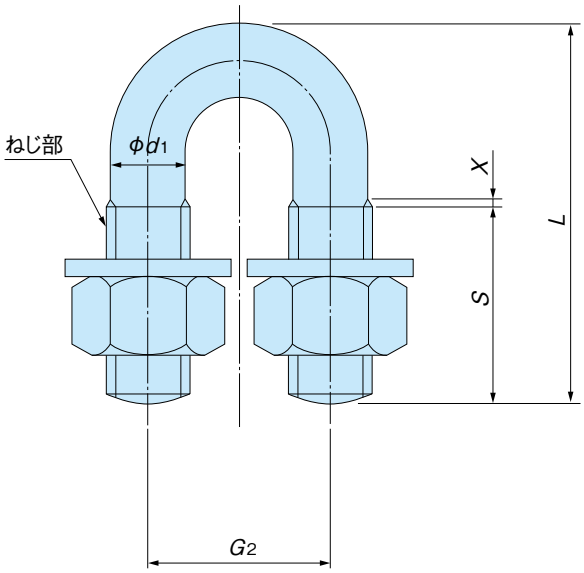
3.端末および付属金具類

鍛造製ワイヤグリップF形（JIS B 2809-2018）

本　体



Uボルト、六角ナット、座金



（寸法単位：mm）

種類の記号	本体 a)												Uボルト・六角ナット b),c)							
	A		B		C	D		E	G_1		r		ねじの呼び	G_2		L		S		
	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	基準寸法	基準寸法	許容差	基準寸法	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差		基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差
F6	10	+0.5 −1.5	6	+1.0 −0.3	30	7	±0.5	24.5	14	±0.5	3.5	±0.5	M6	14	±1.0	35	±1.5	20	±1.5
F8	12		6		36	10		31	18		4.5		M8	18		40		20	
F10	15		7		45	12		35	22		5.5		M10	22		50		28	
F12	18		8		51	14.5		39	26		6.5		M12	26		60		35	
F14	21		9		53	14.5		45	28		7.5		M12	28		65		40	
F16	24		10		60	16.5		48	32		8.5		M14	32		75		45	
F18	25	+0.5 −2.5	11	+1.5 −0.3	62	16.5		53	34		9.5		M14	34		80		50	
F20−22	31		12		78	21.5	±0.8	62	44	±1.0	12	±1.0	M18	44	±1.5	100	±2.0	60	±2.0
F24−25	34		13		86	23.5		68	48		13.5		M20	48		110		65	
F26−28	39		14	+1.5 −0.4	94	25.5		75	54		15		M22	54		120	±2.5	70	±2.5
F30−32	42		15		98	25.5		79	58		17		M22	58		130		75	
F33−38	49	+1.0 −3.0	16	+2.0 −0.4	120	31.5	±1.0	93	70	±1.5	20	±2.0	M27	70	±2.0	150	±3.5	85	±3.5
F40−45	53		19	+2.0 −0.5	136	34.5		100	80		24.5		M30	80		175		95	
F47−50	60		21		150	37.5		115	89		27		M33	89		195		100	

備考：a) 寸法C及びEの許容差は、JIS B 0415に規定する並級による。
b) 円筒部の径d_1の値は、一般的にねじの有効径とほぼ等しくする。
c) 不完全ねじ部の長さXは約2山とする。

ワイヤグリップ取付標準（6×24、6×37）

ロープの公称径（mm）	グリップの種類の記号	取付個数	取付間隔（cm）	締付けトルク	
				標準（N・m）	許容範囲（N・m）
6	F6	4	4	4	3〜 6
8	F8	4	5	8	7〜12
10	F10	4	7	16	15〜20
12	F12	4	8	24	22〜33
14	F14	4	9	37	34〜51
16	F16	4	10	52	47〜72
18	F18	5	12	67	60〜89

ロープの公称径（mm）	グリップの種類の記号	取付個数	取付間隔（cm）	締付けトルク	
				標準（N・m）	許容範囲（N・m）
20	F20−22	5	13	82	75〜115
24	F24−25	5	16	119	107〜166
26	F26−28	5	17	137	124〜192
30	F30−32	6	20	188	168〜260
36	F33−38	7	23	261	236〜365
40	F40−45	7	26	299	270〜418
47.5	F47−50	8	31	397	358〜556

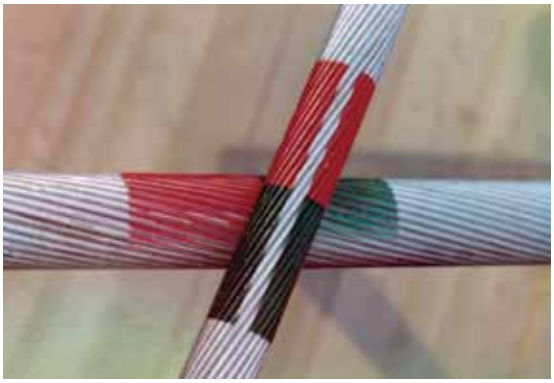
プレストレッチング加工

橋梁、吊構造物、支索などに使用されるワイヤロープは、プレストレッチング加工を施すことによって構造伸びを少なくし、弾性係数を向上、安定させます。

神鋼式プレストレッチング装置の特長
1）シーブを使用しない直線式
2）均一な張力を与える独自の引張装置
3）張力自動調整装置付き
4）設備能力
　　最大張力：5000kN　最大ロープ径：120mm

測長・マーキング加工

正確な測長技術で測長・マーキングを行います。
特にケーブル長さ精度が要求される場合、ケーブルの設計張力下でマーキングを行うことが可能です。これにより、現場での架設が容易になります。



プラスチック被覆加工

防食性、景観性向上のためポリエチレン、ナイロン、ふっ素樹脂などによる被覆加工が可能です。
色は任意に選択できます(注)が、黒色が最も耐候性が高くなります。
（注）被覆材料、使用量、納期などの条件によりますのでご相談下さい。

加圧式（黒色）

パイプ式（黒色）

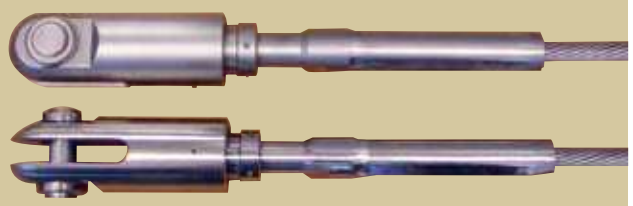
加圧式（白色）

※素線構成・径により被覆の外観が異なります。

・シンコーエンドクランプ加工

シンコーエンドクランプは、締結効率が高く形状がスマートで、かつ先端形状を自由に加工できますので、広い用途にご利用いただけます。
エンドクランプには、ネジエンド、アイエンド、フォーク（ジョー）エンドなどがあり、ネジエンドはターンバックルとも接続可能です。

フォーク+アジャスター+ネジエンド



フォーク+ターンバックル+ネジエンド

押出式ネジエンド

圧着部が真円に仕上がるネジエンドクランプです。
接続金具によりピン定着も可能です。
ストランドロープの全サイズとスパイラルロープの1×19、1×37構成で適用可能です。
スパイラルロープの1×61構成はエポキシ樹脂鋳込みとの複合加工により適用可能です。

・シンコークランプ加工

シンコークランプはアルミニウム管を圧着止め加工したもので、構造用にはシンブル入りが一般的です。シャックル、ターンバックルとの組み合わせによって多くの用途にもご利用いただけます。

・亜鉛鋳込み加工

端末ソケットには調整形、オープン形、支圧形ソケットなどがあり使用状況により選定します。
これら以外の特殊ソケットも製作し、優れた技術で鋳込み加工を行います。

吊橋用調整ソケット（連結ブロック定着）

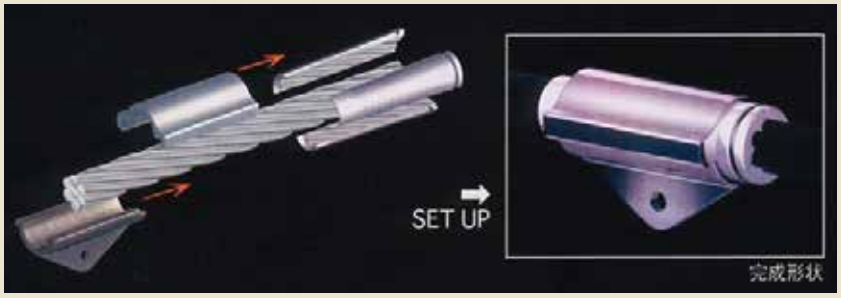
ジョイントソケット（ピン定着）

付属金具と取合事例

ケーブルバンド

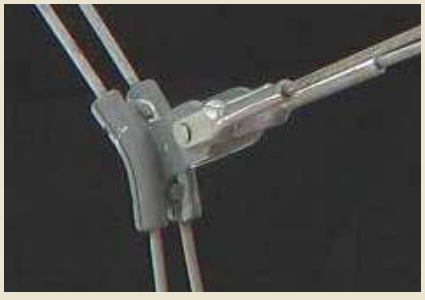
ケーブルクリップ

模式



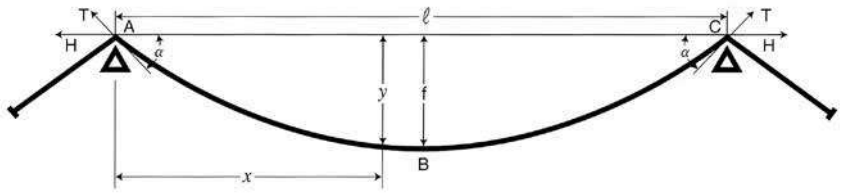
実例

交点金具



5. 吊橋用ケーブルの計算資料

(1) 対称ケーブルの場合



(ただし、荷重は、全長に均等分布する)

ℓ :水平両支点間(A・C間)の距離(m)

f :たわみ(サグ)(m)$= \dfrac{\omega \ell^2}{8H}$

n :たわみ度(サグ比)$= \dfrac{f}{\ell}$

ω :水平方向のロープ単位長さにかかる荷重(ロープ質量を含む)(kN／m)
H :最低点Bにおける主索の受ける張力(水平張力)(kN)
T :支点A・Cにおいて主索の受ける張力(kN)
L :主索の長さ(m)
W :主索に分布する総荷重$=\omega\ell$(kN)

放物線式 $y=\dfrac{4f}{\ell^2}\cdot(\ell-x)\cdot x$

勾 配

x点の勾配 $\tan\alpha=\dfrac{4f}{\ell^2}\cdot(\ell-2x)$

最大勾配 $\tan\alpha=\dfrac{4f}{\ell}=4n$

張 力

水平張力 $H=\dfrac{\omega\ell^2}{8f}=\dfrac{\omega\ell}{2}\cdot\dfrac{\ell}{4f}=\dfrac{W}{2}\cdot\cot\alpha$

接線方向張力 $T=H\cdot\sec\alpha=\dfrac{W}{2}\cdot\mathrm{cosec}\,\alpha$

または、$T=H\cdot\sqrt{1+\tan^2\alpha}=H\cdot\sqrt{1+16n^2}$

主索の長さ $L=\ell\cdot\left(1+\dfrac{8}{3}n^2-\dfrac{32}{5}n^4\right)$

ただし、$n=\dfrac{f}{\ell}$が小さいときは $L=\ell\cdot\left(1+\dfrac{8}{3}n^2\right)$

としてもよい。

吊橋の場合、主索のたわみ度(サグ比)f/ℓは$1/8$～$1/12$位で、普通は$1/10$前後が用いられます。

(計算例)
水平両支点距離 $\ell=200$m
たわみ(サグ) $f=25$m
ロープ単位長さにかかる荷重(ロープ質量を含む) $\omega=4.50$ kN／m
とした場合のロープ張力および主索の全長を求める。

たわみ度（サグ比）

$n=\frac{f}{\ell}=\frac{25}{200}=\frac{1}{8}=0.125$

$\tan\alpha=4n=0.5 \quad \alpha=26^\circ\ 34'$

$H=\frac{W}{2}\cdot\cot\alpha=\frac{4.50\times200}{2}\times\cot26^\circ\ 34'=900\text{kN}$

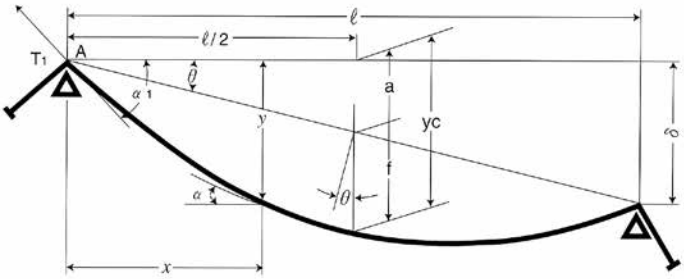
$T=\frac{W}{2}\cdot\operatorname{cosec}\alpha=\frac{4.50\times200}{2}\times\operatorname{cosec}26^\circ\ 34'=1{,}006.2\text{kN}$

または、サグ比を用いてつぎのように計算してもよい。

$T=H\cdot\sqrt{1+16n^2}=900\times\sqrt{1+16\times\left(\frac{1}{8}\right)^2}=1{,}006.2\text{kN}$

$L=\ell\cdot\left(1+\frac{8}{3}n^2-\frac{32}{5}n^4\right)=200\times\left\{1+\frac{8}{3}\times\left(\frac{1}{8}\right)^2-\frac{32}{5}\times\left(\frac{1}{8}\right)^4\right\}=208.021\text{m}$

(2) 非対称ケーブルの場合



（ただし、荷重は、全長に均等分布する）

ω'：曲線の弦間の単位長にかかる荷重（ロープ重量を含む）（kN／m）

$\omega=\omega'\cdot\frac{1}{\cos\theta}$

放物線式　$y=\frac{4f}{\ell^2}\cdot(\ell-\chi)\cdot\chi+\frac{\delta}{\ell}\chi$

勾　配

χ点の勾配　$\tan\alpha=\frac{4f}{\ell^2}\cdot(\ell-2\chi)+\frac{\delta}{\ell}$

最大勾配　$\tan\alpha_1=\frac{4f}{\ell}\cdot\left(1+\frac{\delta}{4f}\right)=4n\cdot\left(1+\frac{\delta}{4f}\right)$

張　力

水平張力　$H=\frac{\omega\ell^2}{8f}=\frac{\omega\ell^2}{8yc-4\delta}$

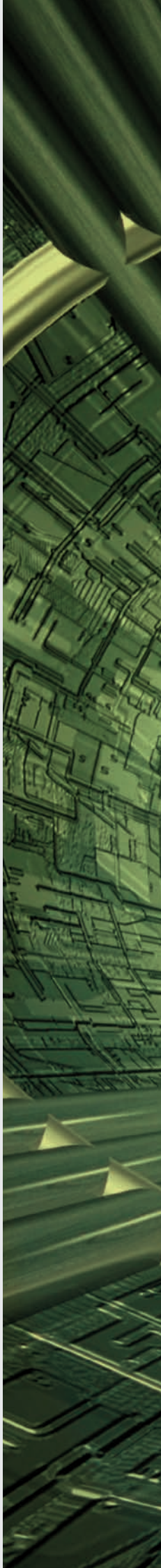
接線方向張力　χ点の張力　$T=H\cdot\sec\alpha=H\cdot\sqrt{1+\tan^2\alpha}$

最大張力　$T_1=H\cdot\sec\alpha_1=H\cdot\sqrt{1+16n^2\cdot\left(1+\frac{\delta}{4f}\right)^2}$

主索の長さ　$L=\ell\cdot\left\{1+\frac{8}{3}n^2-\frac{32}{5}n^4+\frac{1}{2}\cdot\frac{\delta^2}{\ell^2}\cdot(1-8n^2)-\frac{1}{8}\cdot\frac{\delta^4}{\ell^4}\right\}$

または　$L=\ell\cdot\left(\sec\theta+\frac{8}{3}\cdot\frac{n^2}{\sec^3\theta}\right)$

最下点までの距離　$\chi o=\frac{\ell}{2}\cdot\left(1+\frac{\delta}{4f}\right)$



神鋼鋼線工業株式会社

本　　社
〒660-0091 尼崎市中浜町10番地1
URL　https://www.shinko-wire.co.jp/

東　京　支　店
〒108-8688　東京都港区高輪2-22-1 THE LINKPILLAR 2
●エンジニアリング事業部営業部
TEL（03）5739-5256　FAX（03）5739-5261

大　阪　支　店
〒541-0041 大阪市中央区北浜2丁目6番18号　淀屋橋スクエア
●エンジニアリング事業部営業部
TEL（06）6223-0674　　FAX（06）6201-3476

九　州　支　店
〒812-0012 福岡市博多区博多駅中央街1番1号　新幹線博多ビル7階
TEL（092）441-5998　FAX（092）471-8380

名 古 屋 営 業 所
〒451-0045 名古屋市西区名駅2丁目27番8号　名古屋プライムセントラルタワー
TEL（052）584-6151　FAX（052）584-6154

札 幌 営 業 所
〒060-0004 札幌市中央区北四条西5丁目1番地の3　日本生命北門館ビル
TEL（011）221-2732　FAX（011）241-5759

●尼崎事業所　技術部　エンジニアリング技術室
〒660-0091 尼崎市中浜町10番地1
TEL（06）6411-1081　FAX（06）6411-1075

●印は本製品の営業担当部です。
●印は本製品の技術担当部です。

ご注意 このカタログに記載された数値、写真、評価等の情報は、弊社製品の一般的な特性や性能を説明するための参考情報であり、保証を意味するものではありません。また本カタログに記載の情報は今後、予告なしに変更される場合がありますので、最新版については上記営業窓口までお問い合わせください。

当社は販売製品の内、自社製造品を除く市販品に関しては、当社の故意又は重過失がある場合を除き、製品性能等の責任を負わないものとします。

S-ED-2306500（D）
2024年4月第9版