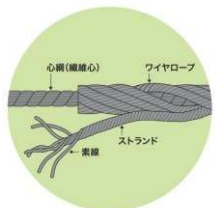


高度架線技能者 技術マニュアル

【ワイヤロープ等の概要・取扱い・加工編】



一般社団法人 フォレスト・サーブ

高度架線技能者 技術マニュアル

〔ワイヤロープ等の
概要・取扱い・加工編〕

林業架線作業で用いるワイヤロープの種類、構造、取扱い、廃棄基準といった基礎知識等のほか、アィsprayやセミロングspray等のワイヤロープ加工のテクニックについて、写真を用いて分かりやすく解説しています。

(5) ワイヤロープの種類

「JIS (日本工業規格) に規定されているロープの種類は、G3525 (ワイヤロープ) で24種類、G3566 (鋼絞ロープ) で種類となっていますが、このうち林業用として多く採用されているものについて、それらの「断面」、「構成記号」、「特長」、「用途」及び「ワイヤロープの結構図表」は下記のとおりです。

断面	構成記号	特長	用途
	6x7 構成 6x(1+6)	各鋼絞糸が絡み合っているため、鋼絞糸中の摩擦による損傷防止に優れている。鋼絞糸の長さは長さが伸び縮みしやすいため、張力が安定する必要がある。	作業
	6xP-7 構成 6xP-(1+6)	ストランドの断面が平なため、スリングとの接触による磨耗が少なく、鋼絞糸の曲げに強い。ストランドの中心に比べて張力耐力が大きく、耐力である。	作業
	6x19 構成 6x(1+6+12)	鋼絞糸の断面が大きいため、作業中に鋼絞糸の損傷による断線が少なく、鋼絞糸の曲げに強い。ストランドの中心に比べて張力耐力が大きく、耐力である。	作業 ガイラン
	6x24 構成 6x(a+9+15)	鋼絞糸が多いため、ストランドの中心に絡み合っているため、張力耐力が高くなる。ストランドの中心に比べて張力耐力が大きく、耐力である。	スリング
	6xP(21) 構成 6xP(1+6+15+10)	鋼絞糸が絡み合っているため、張力耐力が高くなる。鋼絞糸の長さは長さが伸び縮みしやすいため、張力が安定する必要がある。	作業 スリング・作業
	6xP(25) 構成 6xP(1+6+16+12)	鋼絞糸が絡み合っているため、張力耐力が高くなる。鋼絞糸の長さは長さが伸び縮みしやすいため、張力が安定する必要がある。	作業 スリング・作業
	IWRC 6xP(25) 構成 6xP(1+6+16+12)	心線には7x7のワイヤロープが使われており、鋼絞糸が絡み合っているため、張力耐力が高くなる。鋼絞糸の長さは長さが伸び縮みしやすいため、張力が安定する必要がある。	作業
	6xS(19) 構成 6xS(1+9+9)	内層の鋼絞糸が柔らかく、内層の芯線が内層の鋼絞糸の断面を占めているため、張力耐力が高くなる。鋼絞糸の長さは長さが伸び縮みしやすいため、張力が安定する必要がある。	作業

断面	構成記号	特長	用途
	6xP(25) 構成 6x(1+6+12)	ワイヤロープとスリングの間に摩擦防止の役割があり、鋼絞糸が絡み合っているため、張力耐力が高くなる。鋼絞糸の長さは長さが伸び縮みしやすいため、張力が安定する必要がある。	作業
	6xP(30) 構成 6x(a+15+15)	ストランドの断面が平なため、スリングとの接触による磨耗が少なく、鋼絞糸の曲げに強い。ストランドの中心に比べて張力耐力が大きく、耐力である。	作業 (吊上り)

ワイヤロープの断面図表

6x24			6xP(25)		
長さ	重量	破断力	長さ	重量	破断力
10m	12.0	17.4	10m	12.0	17.4
20m	24.0	34.8	20m	24.0	34.8
30m	36.0	52.2	30m	36.0	52.2
40m	48.0	69.6	40m	48.0	69.6
50m	60.0	87.0	50m	60.0	87.0
60m	72.0	104.4	60m	72.0	104.4
70m	84.0	121.8	70m	84.0	121.8
80m	96.0	139.2	80m	96.0	139.2
90m	108.0	156.6	90m	108.0	156.6
100m	120.0	174.0	100m	120.0	174.0
110m	132.0	191.4	110m	132.0	191.4
120m	144.0	208.8	120m	144.0	208.8
130m	156.0	226.2	130m	156.0	226.2
140m	168.0	243.6	140m	168.0	243.6
150m	180.0	261.0	150m	180.0	261.0
160m	192.0	278.4	160m	192.0	278.4
170m	204.0	295.8	170m	204.0	295.8
180m	216.0	313.2	180m	216.0	313.2
190m	228.0	330.6	190m	228.0	330.6
200m	240.0	348.0	200m	240.0	348.0
210m	252.0	365.4	210m	252.0	365.4
220m	264.0	382.8	220m	264.0	382.8
230m	276.0	400.2	230m	276.0	400.2
240m	288.0	417.6	240m	288.0	417.6
250m	300.0	435.0	250m	300.0	435.0
260m	312.0	452.4	260m	312.0	452.4
270m	324.0	469.8	270m	324.0	469.8
280m	336.0	487.2	280m	336.0	487.2
290m	348.0	504.6	290m	348.0	504.6
300m	360.0	522.0	300m	360.0	522.0

▼ワイヤロープ加工の方法を写真で解説 (スリングロープの作成《半差しの方法》)

①半差し

次は、半差しで、1回締め込みます。ストランドを外層線と内層線に分けます。鋼絞糸から30cmくらいの所をしっかりとつまみ、ロープのよりと逆方向にひねると、外層線が内層線と分かれてはげます。2本線、6つよりのワイヤロープは、内層線が9本、外層線が15本の鋼絞糸に分かれます。

外層線を差込みます。

②半差し

内層線と外層線にほどき、内層線を切断します。

内層線の切断面に外層線を被せるようにして差します。内層線が傾いて仕上がりが悪くなります。

③半差し

内層線は、できるだけ短く切断します。残る5本も同じように内層線を切断します。

2本目の半差しです。2番目に丸差しを行ったストランドをスパイキでくします。

④半差し

次は、1本目の半差しです。最初に丸差しを行ったストランドをスパイキでくします。

外層線を差込みます。残る4本のストランドも同様、半差しを行います。

▲集材で用いられるワイヤロープの概要 (架線集材で用いられるワイヤロープの種類)

A4判 72ページ オールカラー 価格：1,700円 (税込1,870円)

書籍購入・お問い合わせはこちら

一般社団法人日本森林技術協会 〒102-0085 東京都千代田区六番町7

電話：03-3261-6968 e-mail：mmb@jafta.or.jp
FAX：03-3261-5393 H P：https://www.jafta.or.jp/