

EXT-II/20276 LF

電子機器ロボット用ケーブル

Electronic equipment robot cable

多心ケーブル

耐熱性 ★★★★★
耐油性 ★★★★★★
耐ノイズ性 ★
難燃性 ★★★★★
耐捻回性 ★★★★★
耐屈曲性 ★★★★★★
ケーブルキャリア ★★★★★★

※特性は目安となります。

多対ケーブル

耐熱性 ★★★★★
耐油性 ★★★★★★
耐ノイズ性 ★★
難燃性 ★★★★★
耐捻回性 ★★★★★
耐屈曲性 ★★★★★★
ケーブルキャリア ★★★★★★

※特性は目安となります。

対象規格



認証 Certification	UL AWM	cUL AWM
適合規格 Applicable standard	UL 758	CSA C22.2 No.210
形式記号 Official symbol	UL STYLE 20276	CSA AWM II A/B
定格電圧 Voltage rating	30V	30V
定格温度 Temperature rating	80°C	80°C
導体 Conductor	UL 758	CSA C22.2 No.210
難燃性 Flame rating	VW-1	FT1

用途

- 高速可動のケーブルキャリア配線に最適
- ケーブルキャリア試験 5000万回以上 (実力1億回以上)
- 定格30V、80°CのUL、cUL共用ロボットケーブル (カテゴリー:AVLV2,AVLV8)

Application

- Appropriate for drag chain wiring for high-speed moving.
- Drag chain test 50 million times or more. (or more ability 100 million times.)
- Robot cable with UL and cUL at 30V 80°C. (Category : AVLV2,AVLV8)

特徴

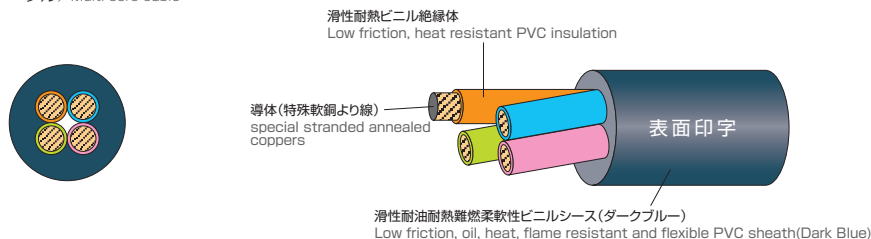
- 導体に特殊極細導体を使用
- 絶縁体に高滑性・耐熱PVCを使用
- シースに高耐油・耐熱PVCを使用
- シースに高滑性材料を使用
- UL VW-1, cUL FT1の難燃対応

Feature

- Extremely fine special conductor use.
- Low friction and heat resistant PVC used for insulation.
- Oil and heat resistant PVC used for sheath.
- Low friction material used for sheath.
- Flame resisting : UL VW-1 , cUL FT1.

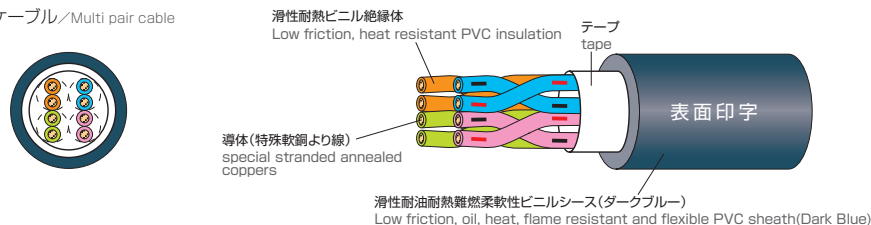
構造図 Construction figure

多心ケーブル/Multi core cable



※10心以上はより合わせ上にテープ巻き / Cable with more than 10 cores : binder tape on cores.

多対ケーブル/Multi pair cable



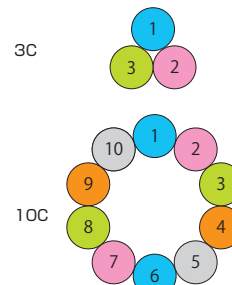
表面印字 Surface marking



※表面印字のR15は「RoHS指令2011/65/EU及び指令(EU)2015/863(10物質)に適合」を表します。
※R15 indicates "Compliant with RoHS Directive 2011/65/EU and Directive (EU) 2015/863 (10 substances)".

識別 Identification

多心ケーブル/Multi core cable



○内数字は識別表1の線番を示す。
※短点は1mm、長点は2mm、間隔1mm、ピッチ約12mm

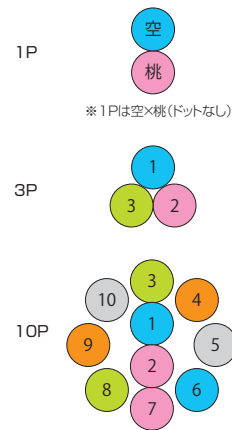
識別表1/Identification table 1

線番	絶縁体色	ドットマーク
1	空	—
2	桃	—
3	草	—
4	橙	—
5	灰	—
6	空	—
7	桃	—
8	草	—
9	橙	—
10	灰	—
11	空	—
12	桃	—
13	草	—
14	橙	—
15	灰	—
16	空	—
17	桃	—
18	草	—
19	橙	—
20	灰	—

線番	絶縁体色	ドットマーク
21	空	—
22	桃	—
23	草	—
24	橙	—
25	灰	—
26	空	—
27	桃	—
28	草	—
29	橙	—
30	灰	—
31	空	—
32	桃	—
33	草	—
34	橙	—
35	灰	—
36	空	—
37	桃	—
38	草	—
39	橙	—
40	灰	—

Figures ○ indicate core number in the identification table 1.
※A short point is 1mm, the length point is 2mm, the interval is 1mm, and the pitch is about 12mm.

多対ケーブル/Multi pair cable



○内数字は識別表2の対番を示す。
※短点は1mm、長点は2mm、間隔1mm、ピッチ約12mm
※28AWGは一層構造のみ

識別表2/Identification table 2

対番	絶縁体色	ドットマーク
1	空	—
2	桃	—
3	草	—
4	橙	—
5	灰	—
6	空	—
7	桃	—
8	草	—
9	橙	—
10	灰	—
11	空	—
12	桃	—
13	草	—
14	橙	—
15	灰	—

対番	絶縁体色	ドットマーク
16	空	—
17	桃	—
18	草	—
19	橙	—
20	灰	—
21	空	—
22	桃	—
23	草	—
24	橙	—
25	灰	—
26	空	—
27	桃	—
28	草	—
29	橙	—
30	灰	—

Figures ○ indicate pair number in the identification table 2.
※A short point is 1mm, the length point is 2mm, the interval is 1mm, and the pitch is about 12mm.
※10 pairs or more is double-circle structure. (except 28AWG)

- 対例
 - 第1種線心 → 黒色のドットマーク / Black dot mark
 - 第2種線心 → 赤色のドットマーク / Red dot mark



絶縁体の色は、第1、第2線心とも同色とする。
The 1st and 2nd core of the insulator is same color.
第1、第2線心のドットマークの色は、黒、赤とする。
The 1st core is black and the 2nd core is red.

EXT-II/20276 LF



電子機器ロボット用ケーブル Electronic equipment robot cable

▶ 構造表 Construction table

線心数 対数 No. of cores No. of pairs	導体 Conductor			滑性耐熱ビニル絶縁体 Low friction, heat resistant PVC insulation		滑性耐油耐熱柔軟性ビニルシース Low friction, oil, heat, flame resistant flexible PVC sheath		概算質量 Approx. weight (kg/km)	電気特性 Electrical Characteristics			許容電流 Allowable ampacity (A)							
	サイズ Size (AWG)	構成 Construction (本/mm)	外径 Outside diameter (mm)	厚さ Thickness (mm)	外径 Outside diameter (mm)	厚さ Thickness (mm)	外径 Overall diameter 約approx. (mm)		導体抵抗 Conductor resistance (Ω/km20°C)	絶縁抵抗 Insulation resistance (MΩkm20°C)	耐電圧 Electrical strength (V/1min.)								
1P						0.65	3.1	11	235以下			2.5							
3C						0.65	3.2	15	230以下			2.1							
2P						0.65	4.0	19				2.0							
3P						0.65	4.5	23				1.7							
4P						0.65	4.8	27				1.5							
5P	28 (0.0804mil)	19/0.08	0.4	0.23	0.86	0.65	5.2	32	235以下	10以上	500	1.4							
6P						0.65	5.7	38				1.3							
7P						0.65	6.1	43				1.3							
8P						0.65	6.5	49				1.2							
10P						0.65	7.4	60				1.2							
12P						0.85	8.7	80				1.1							
1P													0.9	3.8	18	143以下			2.7
3C													0.9	4.0	21	136以下			2.3
2P					0.9	4.9	28				2.2								
3P					1.0	5.7	36				1.9								
4P					1.0	6.1	41				1.7								
5P	26 (0.128mil)	30/0.08	0.51	0.23	0.97	1.0	6.6	48	143以下	10以上	500	1.6							
6P						1.0	7.1	55				1.5							
7P						1.0	7.6	65				1.4							
8P						1.1	8.3	75				1.4							
10P						1.1	8.4	85				1.2							
12P						1.1	9.2	95				1.2							
15P						1.1	10.1	115				1.1							
20P						1.2	11.3	150				1.0							
25P	1.2	12.8	180	0.96															
2C					0.9	4.3	25				4.4								
3C					0.9	4.5	28				3.7								
4C					0.9	4.8	33				3.4								
5C					0.9	5.2	37				3.1								
6C	24 (0.204mil)	48/0.08	0.75	0.23	1.21	0.9	5.6	43	97.9以下	10以上	500	3.0							
8C						1.0	6.5	60				2.8							
10C						1.0	7.4	65				2.6							
12C						1.0	7.3	70				2.3							
16C						1.0	8.0	90				2.1							
20C						1.1	8.9	110				2.0							
30C						1.1	10.6	160				1.7							
40C						1.2	12.0	205				1.6							
2C					0.9	4.6	29				5.7								
3C					0.9	4.8	34				4.8								
4C					0.9	5.2	39				4.4								
5C					1.0	5.8	50				4.1								
6C	22 (0.324mil)	72/0.08	0.90	0.23	1.36	1.0	6.2	55	62.2以下	10以上	500	3.9							
8C						1.0	7.1	75				3.6							
10C						1.0	8.0	85				3.3							
12C						1.0	7.9	90				3.0							
16C						1.1	8.9	120				2.8							
20C						1.1	9.7	140				2.6							
30C						1.2	11.8	210				2.3							
40C						1.2	13.2	270				2.1							
2C					0.9	5.1	38				7.6								
3C					0.9	5.3	44				6.4								
4C					1.0	6.0	55				5.9								
5C					1.0	6.4	65				5.4								
6C	20 (0.518mil)	119/0.08	1.1	0.25	1.60	1.0	6.9	75	39.1以下	10以上	500	5.2							
8C						1.0	7.9	100				4.8							
10C						1.1	9.3	125				4.5							
12C						1.1	9.1	130				4.1							
16C						1.1	10.0	165				3.7							
20C						1.2	11.2	210				3.4							
24C						1.2	12.3	250				3.3							
30C						1.2	13.5	305				3.0							
40C	1.3	15.2	395	2.7															

※上記UL, CSA規格の耐電圧試験の他に500V/5分間の試験に適合しています。
 ※The test of 500V/5 minutes besides the withstand voltage test on above mentioned UL standard and CSA standard is applied.

▶ 許容電流

本カタログの許容電流は空中1条布設、周囲温度30°Cでの値です。

許容電流値は、JCS0168に基づき算出しております。

周囲温度によって下記の減少係数を乗じてください。

●電流減少係数(周囲温度の場合) / Adjustment factors(at ambient temperature)

周囲温度 Ambient temperature (°C)	30	40	50	60	70	80	90	100
電流減少係数 Adjustment factors	1.00	0.89	0.77	0.63	0.45	—	—	—

Allowable ampacity

The allowable ampacity of this catalog is a value at one in the air construction and the ambient temperature 30°C.

Allowable ampacity is calculated based on JCS0168.

Please multiply the following adjustment factors by the ambient temperature.

▶ 移動特性

Movement characteristic

注1 曲げ Bending	屈曲 Bending	注2 U字型折り返し U-shaped turn-back	90° 折り曲げ 90° bending	捻回 Twist	直線 Straight	曲げ Bending	注3 移動曲げ Move bending
A	A	SS	A	A	A	A	C

試験回数 : SS=5000万回以上
 Examination's time : More than 50 million times
 S=2000万回以上
 More than 20 million times
 A=1000万回以上
 More than 10 million times
 B=500万回以上
 More than 5 million times
 C=300万回以上
 More than 3 million times
 D=100万回以上
 More than 1 million times

注1 ケーブル外径 20mm以上の場合はC、30mm以上の場合はDとなります。

注2 EXT-II-SB/20276 5PX24AWGは、自社評価試験にて1億回の特性を確認。28AWGはSとなります。

注3 ケーブル外径 20mm以下の場合。

※ケーブルキャリア内での配線は、『移動距離』によりケーブルの寿命に影響がありますので、移動距離5m以上でご使用の場合は弊社営業担当までご相談ください。

It is C when overall diameter of the cable is 20mm or more, and D when overall diameter of the cable is 30mm or more.

Our original test showed that no case of wire breakage could be detected for EXT-II-SB/20276 5PX24AWG even after 100 million cycles.

28AWG is "S" RANK. When overall diameter of the cable is 20mm or less.

※The longevity of the cable inside a drag chain is dependent on the travel distance. Please consult our Sales Department when wiring a travel distance of 5m or greater.

▶ 耐油性

Oil resistance

絶縁油 Insulating oil	潤滑油 Lubricating oil	切削油 I Cutting oil I	切削油 II Cutting oil II	作動油 Hydraulic oil	グリース Grease
A	A	B	B	B	B

※表中A~Cは下記特性を表します。

A : 実用上全く問題がない。
 B : 劣化もわずかで実用上ほとんど問題がない。
 C : ある程度劣化し、使用できない場合がある。

※A~C in the table indicate the characteristics below.

A: There is no problem on practical use at all.
 B: Deterioration slightly no problem almost on practical use.
 C: It is sometimes deteriorated to some degree, and not possible to use it.

▶ 販売標準長

100m
 (切断販売が可能なサイズもございます。詳細は窓口にお問い合わせください。)

Standard sales length

100m
 (Sales by short length is available for large sizes. Please contact us which sizes are available.)

EXT-II-SB/20276 LF

耐熱性 ★★★★★
 耐油性 ★★★★★
 耐ノイズ性 ★★★★★
 難燃性 ★★★★★
 耐捻回性 ★★★★★
 耐屈曲性 ★★★★★
 ケーブルキャリア ★★★★★★
 ※特性は目安となります。

電子機器ロボット用ケーブル Electronic equipment robot cable

用途 Application

- 高速可動のケーブルキャリア配線に最適
- ケーブルキャリア試験 5000万回以上 (実力1億回以上)
- 定格30V、80℃のUL,cUL共用シールド付ロボットケーブル (カテゴリー:AVLV2,AVLV8)

Application

- Appropriate for drag chain wiring for high-speed moving.
- Drag chain test 50 million times or more. (or more ability 100 million times.)
- Shielded Robot cable with UL and cUL at 30V 80℃. (Category : AVLV2,AVLV8)

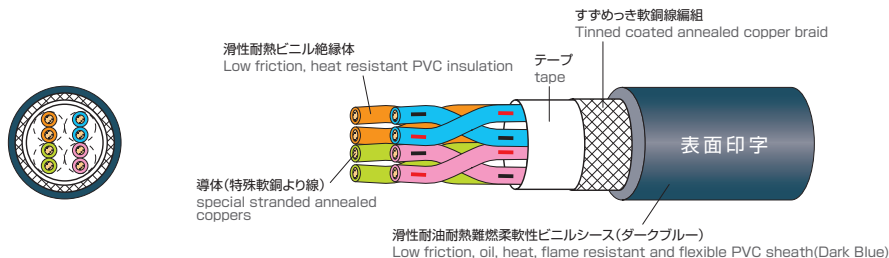
特徴 Feature

- 導体に特殊極細導体を使用
- 絶縁体に高滑性・耐熱PVCを使用
- シースに高耐油・耐熱PVCを使用
- シースに高滑性材料を使用
- UL VW-1,cUL FT1の難燃対応

Feature

- Extremely fine special conductor use.
- Low friction and heat resistant PVC used for insulation.
- Oil and heat resistant PVC used for sheath.
- Low friction material used for sheath.
- Flame resisting : UL VW-1 , cUL FT1.

構造図 Construction figure



表面印字 Surface marking



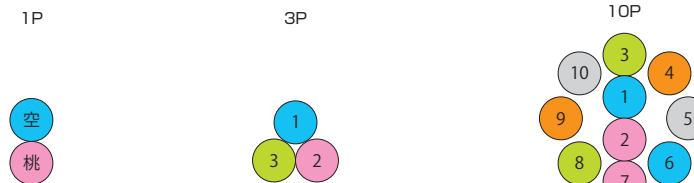
※表面印字のR15は「RoHS指令2011/65/EU及び指令(EU)2015/863(10物質)に適合」を表します。
 ※R15 indicates "Compliant with RoHS Directive 2011/65/EU and Directive (EU) 2015/863 (10 substances)".

対象規格

認証 Certification	UL AWM	cUL AWM
適合規格 Applicable standard	UL 758	CSA C22.2 No.210
形式記号 Official symbol	UL STYLE 20276	CSA AWM IIA/B
定格電圧 Voltage rating	30V	30V
定格温度 Temperature rating	80°C	80°C
導体 Conductor	UL 758	CSA C22.2 No.210
難燃性 Flame rating	VW-1	FT1



識別 Identification



※1Pは空×桃(ドットなし)

○内数字は識別表の対番を示す。

Figures ○ indicate pair number in the identification table.

識別表/Identification table

対番	絶縁体色	ドットマーク
1	空	—
2	桃	—
3	草	—
4	橙	—
5	灰	—
6	空	—
7	桃	—
8	草	—
9	橙	—
10	灰	—
11	空	—
12	桃	—
13	草	—
14	橙	—
15	灰	—

対番	絶縁体色	ドットマーク
16	空	—
17	桃	—
18	草	—
19	橙	—
20	灰	—
21	空	— (連続)
22	桃	— (連続)
23	草	— (連続)
24	橙	— (連続)
25	灰	— (連続)
26	空	—
27	桃	—
28	草	—
29	橙	—
30	灰	—

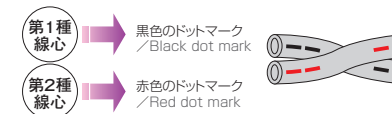
※短点は1mm、長点は2mm、間隔1mm、ピッチ約12mm

※28AWGは一層構造のみ

※A short point is 1mm, the length point is 2mm, the interval is 1mm, and the pitch is about 12mm.

※10 pairs or more is double-circle structure. (except 28AWG)

対例



絶縁体の色は、第1、第2線心とも同色とする。
 The 1st and 2nd core of the insulator is same color.

第1、第2線心のドットマークの色は、黒、赤とする。
 The 1st core is black and the 2nd core is red.

EXT-II-SB/20276 LF



電子機器ロボット用ケーブル Electronic equipment robot cable

構造表 Construction table

対数 No. of pairs	導体 Conductor			滑性耐熱ビニル絶縁体 Low friction, heat resistant PVC insulation		滑性耐油耐熱柔軟性ビニルシース Low friction, oil, heat, flame resistant flexible PVC sheath		概算質量 Approx. weight (kg/km)	電気特性 Electrical Characteristics			許容電流 Allowable ampacity (A)
	サイズ (AWG)	構成 Construction (本/mm)	外径 Outside diameter (mm)	厚さ Thickness (mm)	外径 Outside diameter (mm)	厚さ Thickness (mm)	外径 約 Overall diameter (mm)		導体抵抗 Conductor resistance (Ω/km20℃)	絶縁抵抗 Insulation resistance (MΩkm20℃)	耐電圧 Electrical strength (V/1min.)	
1P	28 (0.0804mm)	19/0.08	0.4	0.23	0.86	0.65	3.6	18	235以下	10以上	500	2.6
2P						0.65	4.5	28				2.0
3P						0.65	5.0	34				1.8
4P						0.65	5.3	38				1.6
5P						0.65	5.7	44				1.5
6P						0.65	6.2	50				1.4
7P						0.65	6.6	60				1.3
8P						0.65	7.0	65				1.3
10P						0.85	8.3	85				1.2
12P						0.85	9.3	110				1.2
1P	26 (0.128mm)	30/0.08	0.51	0.23	0.97	0.9	4.4	27	143以下	10以上	500	2.8
2P						0.9	5.5	41				2.2
3P						1.0	6.3	50				1.9
4P						1.0	6.7	55				1.7
5P						1.0	7.2	65				1.6
6P						1.0	7.7	75				1.5
7P						1.0	8.2	85				1.4
8P						1.1	8.9	105				1.4
10P						1.1	9.0	110				1.2
12P						1.1	9.9	125				1.2
15P	1.1	10.8	150	1.1								
20P	1.2	12.0	195	1.0								
25P	1.2	13.6	230	0.98								
1P	24 (0.204mm)	48/0.08	0.75	0.23	1.21	0.9	4.9	33	102.7以下	10以上	500	4.5
2P						1.0	6.4	55				3.6
3P						1.0	7.1	65				3.1
4P						1.0	7.7	80				2.8
5P						1.1	8.5	90				2.6
6P						1.1	9.1	105				2.4
7P						1.1	9.7	120				2.3
8P						1.1	10.5	140				2.3
10P						1.1	10.5	150				2.0
12P						1.2	11.8	175				1.9
15P	1.2	12.9	210	1.8								
20P	1.3	14.4	275	1.6								
25P	1.4	16.4	335	1.5								
1P	22 (0.324mm)	72/0.08	0.90	0.23	1.36	0.9	5.2	38	65.3以下	10以上	500	5.8
2P						1.0	6.8	65				4.6
3P						1.0	7.6	80				4.0
4P						1.0	8.2	95				3.6
5P						1.1	9.1	115				3.4
6P						1.1	9.9	135				3.2
7P						1.1	10.6	150				3.0
8P						1.2	11.5	175				2.9
10P						1.2	11.6	190				2.7
12P						1.2	12.7	220				2.5
15P	1.3	14.3	280	2.4								
20P	1.4	15.9	355	2.1								
25P	1.4	17.8	430	2.0								
1P	20 (0.518mm)	119/0.08	1.1	0.25	1.60	1.0	5.9	50	41.1以下	10以上	500	7.7
2P						1.0	7.6	85				6.2
3P						1.1	8.7	110				5.3
4P						1.1	9.4	130				4.8
5P						1.1	10.3	160				4.5
6P						1.2	11.3	180				4.2
8P						1.2	13.0	235				3.9
10P						1.2	13.2	270				3.5
15P						1.4	16.4	400				3.1
20P						1.4	18.1	495				2.8
25P	1.5	20.6	615	2.6								

※上記UL、CSA規格の耐電圧試験の他に500V/5分間の試験に適合しています。
 ※The test of 500V/5 minutes besides the withstand voltage test on above mentioned UL standard and CSA standard is applied.

許容電流

本カタログの許容電流は空中1条布設、周囲温度30℃での値です。

許容電流値は、JCS0168に基づき算出しております。

周囲温度によって下記の減少係数を乗じてください。

●電流減少係数(周囲温度の場合) / Adjustment factors (at ambient temperature)

周囲温度 Ambient temperature (°C)	30	40	50	60	70	80	90	100
電流減少係数 Adjustment factors	1.00	0.89	0.77	0.63	0.45	—	—	—

Allowable ampacity

The allowable ampacity of this catalog is a value at one in the air construction and the ambient temperature 30°C.

Allowable ampacity is calculated based on JCS0168.

Please multiply the following adjustment factors by the ambient temperature.

移動特性

Movement characteristic

注1 曲げ Rotary bending	屈曲 Bending	注2 U字型折り返し U-shaped turn-back	90° 折り曲げ 90° bending	捻回 Twist	注3 移動曲げ Move bending
A	A	SS	A	A	C

試験回数 : SS=5000万回以上
 Examination's time : More than 50 million times
 S=2000万回以上
 More than 20 million times
 A=1000万回以上
 More than 10 million times
 B=500万回以上
 More than 5 million times
 C=300万回以上
 More than 3 million times
 D=100万回以上
 More than 1 million times

注1 ケーブル外径 20mm以上の場合はC、30mm以上の場合はDとなります。

注2 EXT-II-SB/20276 5PX24AWGは、自社評価試験にて1億回の特性を確認。28AWGはSとなります。

注3 ケーブル外径 20mm以下の場合。

※ケーブルキャリア内での配線は、『移動距離』によりケーブルの寿命に影響がありますので、移動距離5m以上でご使用の場合は弊社営業担当までご相談ください。

It is C when overall diameter of the cable is 20mm or more, and D when overall diameter of the cable is 30mm or more.

Our original test showed that no case of wire breakage could be detected for EXT-II-SB/20276 5PX24AWG even after 100 million cycles. 28AWG is "S" RANK.

When overall diameter of the cable is 20mm or less.

※The longevity of the cable inside a drag chain is dependent on the travel distance. Please consult our Sales Department when wiring a travel distance of 5m or greater.

耐油性

Oil resistance

絶縁油 Insulating oil	潤滑油 Lubricating oil	切削油 I Cutting oil I	切削油 II Cutting oil II	作動油 Hydraulic oil	グリース Grease
A	A	B	B	B	B

※表中A~Cは下記特性を表します。

A : 実用上全く問題がない。
 B : 劣化もわずかで実用上ほとんど問題がない。
 C : ある程度劣化し、使用できない場合がある。

※A~C in the table indicate the characteristics below.

A: There is no problem on practical use at all.
 B: Deterioration slightly no problem almost on practical use.
 C: It is sometimes deteriorated to some degree, and not possible to use it.

販売標準長

100m
 (切断販売が可能なサイズもございます。詳細は窓口にお問い合わせください。)

Standard sales length

100m
 (Sales by short length is available for large sizes. Please contact us which sizes are available.)