DYDEN

機器用電線
Dy-SOFTシリーズ

ディーソフト

DySOFT

あなたにより添うDy-SOFT

わたしたちはDy-SOFTという機器用電線で、

さまざまなお客様の先進のニーズにお応えしたいと考えています。

Dy-SOFTの最大のメリット「曲げ半径2D」の高い柔軟性は、

配線作業を行う方々の労力を大きく軽減させると同時に、設計の自由度を飛躍的に向上させます。

また、導体内作による安定した供給力は、資材の調達リスクを軽減させ、モノづくりを根底から支えるものです。

安心と信頼の基盤となるこの高い品質は、

電力、通信、交通といったインフラ産業を支える電線ケーブルを

長年に亘って開発製造してきた豊富な実績や、装置の大容量化に伴う太物サイズのラインナップ、

そして幅広い展開による経験などで培った技術力の結晶です。

そのすべてがお客様の満足感につながり、お客様のより良い未来につながることを目指しています。

わたしたちのDy-SOFTは、作業する方、設計する方、

資材を調達する方などあらゆる方々の思いに共感し、

あらゆる方々を支える「あなたにより添うDy-SOFT」でありたいと強く願っています。

柔軟性

優れた柔軟性

効果
- ·現場作業者の作業性向上
- ·技術者の設計の自由度向上

特長
- ·導体の細線構成
- ·高柔軟性ビニル絶縁
- ·環境負荷低減への貢献

品質

高い品質

効果
- ·ユーザー要求の満足度向上
- ·お客様への安心と信頼を提供

特長
- ·太物サイズラインアップ
- ·インフラ産業を支える製品を開発製造してきた実績
- ·マルチ認証

供給力

安定した供給力

効果
- ·調達部門の負担を軽減
- ·安定したモノづくり

特長
- ·導体の自社生産
- ·豊富な種類の在庫ラインアップ
- ·マルチ認証

INDEX

Dy-SOFTシリーズ特長 ····· 03
Dy-SOFTシリーズ選定表 ····· 05

海外・国内向け規格機器用電線 07

Dy-SOFT（1015）····· 09
Dy-SOFT（AWM/MTW）····· 11
UL AWM 5000V EM-Dy-SOFT ····· 13

国内向け規格機器用電線 15

600V EM-Dy-SOFT ····· 17
1500V EM-Dy-SOFT（TA）····· 19
3300V EM-Dy-SOFT ····· 21
6600V EM-Dy-SOFT ····· 21
6.6kV EM-KIC ····· 23

ケーブルタイプ・その他加工品 24

Dy-SOFT-C ····· 25
600V EM-Dy-SOFT-C ····· 26
UL AWM2586 ····· 27
Dy-SOFTシリーズ ツイスト加工品 ····· 28

技術資料

布設条件について ····· 29
比較資料 ····· 31
被覆材料の特性について ····· 35
規格について ····· 37

よくある質問について ····· 40

高柔軟性 機器内配線用

Dy-SOFTシリーズ特長

POINT① とにかく柔らかい

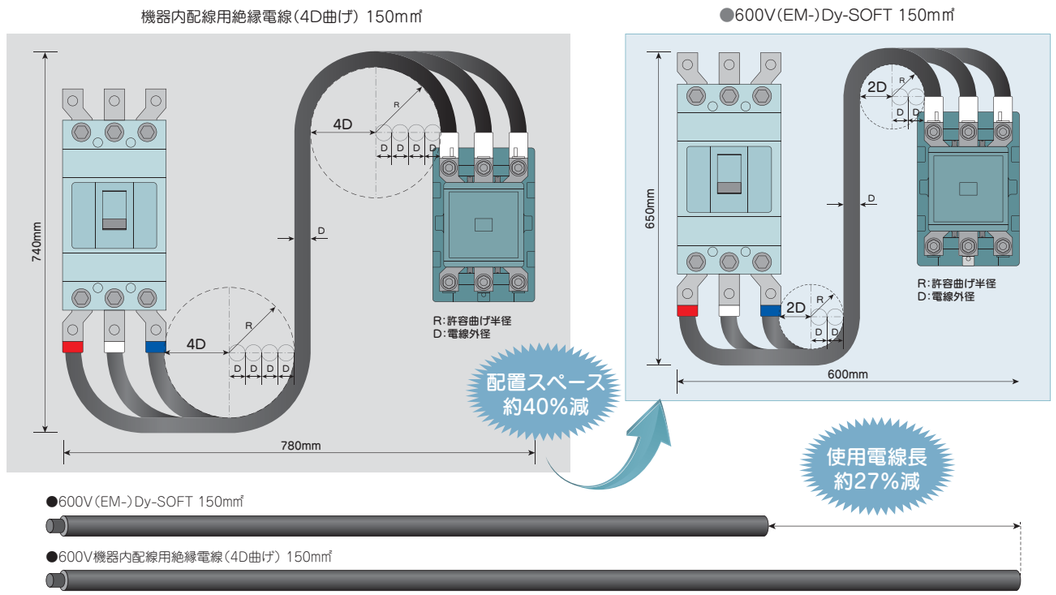
細線導体の採用と自社開発の絶縁材により、高い柔軟性を実現しました。

■高柔軟性ならDy-SOFT

品種別曲げ半径（D:電線外径）

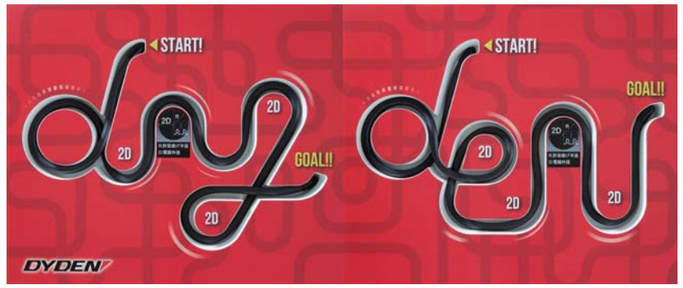
Dy-SOFT（1015） Dy-SOFT（AWM/MTW） 600V EM-Dy-SOFT 1500V EM-Dy-SOFT（TA）	2D
3300V EM-Dy-SOFT 6600V EM-Dy-SOFT UL AWM 5000V EM-Dy-SOFT	4D

■Dy-SOFT・2D配線による削減効果（環境負荷低減への貢献）



※上図の配線例及び電線サイズ150mm²における削減効果のイメージとなります。

■高柔軟性電線だからできる配線



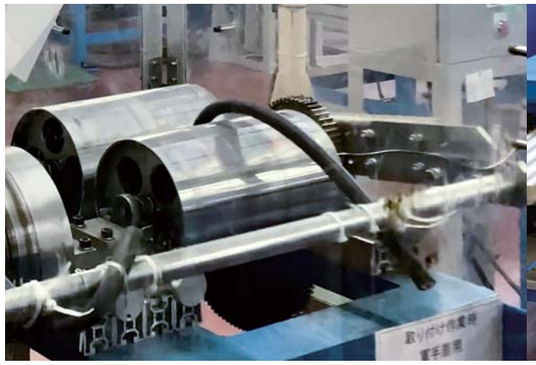
POINT② 各種規格対応（マルチ認証）

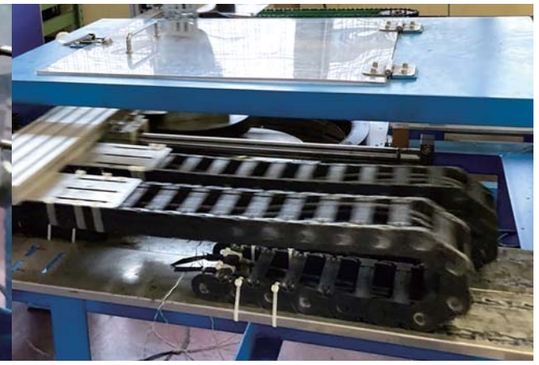
各種認証対応で、お客様の電線在庫の削減に寄与します。

	国内	アメリカ	カナダ	ヨーロッパ	イギリス	アメリカ
	電気用品	UL規格	CSA規格	CEマーク	CEマーク	UL規格（リステッド）
Dy-SOFT（1015）	PSE	UL	cUL	CE	UKCA	
Dy-SOFT（AWM／MTW）	PSE	UL	cUL	CE	UKCA	UL LISTED

POINT③ 一部可動用途への適用可能

可動用途としても一部適用可能 ※Dy-SOFT（AWM/MTW）に限る ※技術資料P31をご参照ください。





POINT④ 供給体制に自信

生産から出荷まで自社一貫の供給体制にてお客様の納期をサポートします。
メーカー在庫は4品種 計70サイズ以上

佐賀事業所に伸線～検査までの全ての工程を集約

マルチ伸線機

Dy-SOFTシリーズ選定表

種類	品名	主な用途	定格電圧	許容曲げ半径	使用温度	環境配慮	RoHS	アメリカ		カナダ	欧州	イギリス	日本		耐油性	耐屈曲性	製品ページ
								UL		cUL	CE	UKCA	PSE	電気設備技術基準			
								AWM	MTW								
絶縁電線	Dy-SOFT(1015)	工作機械 配電･制御盤	600V	2D曲げ	-20℃～110℃		RoHS⑩対応	UL AWM		cUL	CE	UKCA	PSE		耐油		9
	Dy-SOFT(AWM/MTW)	半導体製造装置 工作機械	600V	2D曲げ	-20℃～110℃		RoHS⑩対応	UL AWM	UL MTW	cUL	CE	UKCA	PSE		耐油	○	11
	UL AWM 5000V EM-Dy-SOFT	蓄電池	5000V	4D曲げ	-20℃～110℃		RoHS⑩対応	UL AWM		cUL							13
	600V EM-Dy-SOFT	配電･制御盤 蓄電池･発電機	600V	2D曲げ	-40℃～110℃	ECO	RoHS⑩対応						PSE				17
	1500V EM-Dy-SOFT(TA)	配電･制御盤 蓄電池	1500V	2D曲げ	-40℃～110℃	ECO	RoHS⑩対応							電気設備技術基準準拠			19
	3300V EM-Dy-SOFT	配電･制御盤 蓄電池･発電機	3300V	4D曲げ	-40℃～110℃	ECO	RoHS⑩対応							電気設備技術基準準拠			21
	6600V EM-Dy-SOFT	配電･制御盤 蓄電池･発電機	6600V	4D曲げ	-40℃～110℃	ECO	RoHS⑩対応							電気設備技術基準準拠			21
	6.6kV EM-KIC	キュービクル式 受電設備	6600V	8D曲げ	-40℃～90℃	ECO	RoHS⑩対応										23
ケーブル	Dy-SOFT-C	プラント設備 PCS	600V	2D曲げ	-20℃～90℃		RoHS⑩対応							電気設備技術基準準拠	耐油		25
	600V EM-Dy-SOFT-C	プラント設備 PCS	600V	2D曲げ	-40℃～90℃	ECO	RoHS⑩対応							電気設備技術基準準拠			26
	UL AWM2586	半導体製造装置	600V	2D曲げ	-20℃～105℃		RoHS⑩対応	UL AWM	UL MTW						耐油		27

【アイコン説明】

定格電圧

600V　1500V　3300V　5000V　6600V

電線曲げ半径

2D曲げ　4D曲げ　8D曲げ

環境に優しい材料を使用

ECO

改正RoHS指令(10物質)対応

RoHS⑩対応

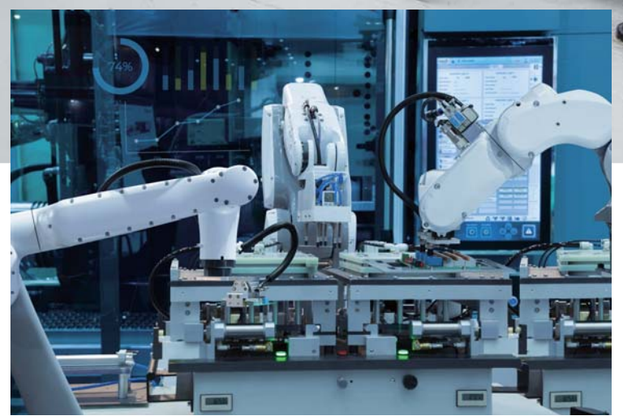
安全規格

UL AWM　UL MTW　cUL　CE　UKCA　PSE　電気設備技術基準準拠

耐油性

耐油

海外・国内向け規格機器用電線



ラインアップ

Dy-SOFT(1015)	**(主な用途)** ・工作機械など産業装置内配線・配電・制御盤内配線・蓄電池間配線など
Dy-SOFT(AWM/MTW)	**(主な特長)** ・半導体製造装置・工作機械など・産業装置内配線、アース線として
UL AWM 5000V EM-Dy-SOFT	**(主な特長)** ・蓄電池

Dy-SOFT（1015）

2D曲げ　600V　RoHS⑩対応　UL AWM　cUL　CE　UKCA　PSE　JSIA

【許容温度範囲（℃）】

-20　0　20　40　60　80　100　120

-20℃　110℃

特　長

国内・アメリカ・カナダ・ヨーロッパ・イギリス向け機器で使用可能
優れた柔軟性により機器内配線作業の効率化・狭所配線が可能

POINT 1　マルチ認証

国内用機器、輸出用機器へ使用可能です。

- ●国内:電気用品安全法
- ●アメリカ:UL AWM
- ●カナダ:cUL
- ●ヨーロッパ・イギリス:CEマーキング、UKCAマーキング

POINT 2　優れた柔軟性

導体の細線構成、高柔軟性ビニル絶縁の採用により、
優れた柔軟性を有しており、
許容曲げ半径2Dで配線可能です。（固定配線）

POINT 3　優れた耐熱性、難燃性、耐油性

優れた耐熱性、難燃性、耐油性を有していますので、
機器内配線に最適です。
特に耐熱寿命は110℃−40,000時間（約4.6年）を
有しています。

POINT 4　環境配慮設計

環境に優しいRoHS⑩対応の電線です。

主な用途

・工作機械等産業装置内配線　・配電・制御盤内配線　・蓄電池間配線

電線仕様・認証

認証	電気用品	UL AWM	CSA AWM	TUV CE マーキング	TUV UKCAマーキング
適用規格　適用安全規格	電気用品安全法	UL 758	C22.2 No.210	EN50525-2-31	BS EN50525-2-31
形式記号	H-KIV	UL STYLE 1015	I,A/B Oil Resistant	H07V-K	H07V-K
定格電圧	600V	600V	600V	450/750V	450/750V
定格温度	75℃	105℃	105℃	70℃	70℃
難燃性	JIS C 3005	VW-1	FT1	EN50265-2-1	EN50265-2-1

（注）上記の定格温度は認証上の温度であり、使用温度の上限値は110℃です。
※2㎟～8㎟及び325㎟はCE、UKCAマーキング対象外、150㎟以上はPSEマーキング対象外です。
※UL1015、1283、1284については技術資料P36をご参照ください。
※リステッド品、レコグナイズド品の違いについては技術資料P38をご参照ください。

■電線表示例（イラストイメージ）

［Dy-SOFT］

E91337−S AWM 1015 VW-1 105℃ 600V I A/B FT1 0 DYDEN CE H07V-K 450/750V DYDEN Dy-SOFT（SIZE）（PS）E DYDEN H

構造表

サイズ	計算断面積	導体構成	導体外径	絶縁厚	仕上外径	最大仕上外径	概算質量
mm²	mm²	本/mm	約mm	mm	約mm	mm	kg/km
2	1.93	24/0.32	1.8	0.85	3.5	4.0	28
3.5	3.62	45/0.32	2.4	0.85	4.1	4.6	45
5.5	5.47	68/0.32	3.0	1.00	5.0	5.5	67
8	7.72	96/0.32	3.5	1.20	5.9	6.4	95
14	13.51	168/0.32	4.7	1.70	8.1	8.6	170
22	21.71	5/54/0.32	6.0	1.70	9.4	9.9	255
38	36.03	7/64/0.32	8.3	1.80	11.9	12.9	430
60	57.99	7/103/0.32	10.6	2.30	15.2	16.2	690
80	79.38	7/141/0.32	12.4	2.30	17.0	18.0	915
100	97.96	7/174/0.32	13.7	2.30	18.3	19.3	1,110
150	141.87	7/252/0.32	16.5	2.70	21.9	23.4	1,590
200	193.10	7/343/0.32	19.3	2.70	24.7	26.2	2,120
250	247.55	19/162/0.32	21.9	2.70	27.3	28.8	2,640
325	320.90	19/210/0.32	24.9	3.10	31.1	32.6	3,420

黒以外の色をご希望の場合につきましては、営業までお問い合わせください。

許容電流

許容電流（A）　周温40℃の場合					
サイズ（㎟）	連続通電133年 許容温度80℃	連続通電40年 許容温度90℃	連続通電13年 許容温度100℃	連続通電7.8年 許容温度105℃	連続通電4.6年 許容温度110℃
2	30	34	37	39	41
3.5	42	47	51	53	56
5.5	55	63	68	71	74
8	70	78	86	89	93
14	101	113	124	129	134
22	132	148	162	168	175
38	186	208	228	238	247
60	250	279	307	319	332
80	297	331	363	378	393
100	343	384	421	438	455
150	456	509	559	582	604
200	542	605	663	690	717
250	642	717	786	819	850
325	751	838	920	957	994

表中の値は気中暗渠・1条布設の場合ですので、布設条数に応じて、必ず本カタログ30ページの気中低減率を乗じて許容電流を設定してください。
注意:布設条数・低減率を考慮しないと、電線の変形や短絡、地絡に繋がる恐れがあります。
※UL（cUL）、CE,UKCA認証電線として使用する場合の許容電流は、各規格、基準に従って下さい。

Dy-SOFT（AWM/MTW）

2D曲げ　600V　RoHS⑩対応　UL AWM　UL MTW　cUL　CE　UKCA　PSE　JSIA

【許容温度範囲（℃）】

-20　0　20　40　60　80　100　120

-20℃　110℃

特　長

国内・アメリカ・カナダ・ヨーロッパ・イギリス向け機器で使用可能
MTWを取得　アメリカ向け産業機械の設備等への使用に最適
優れた柔軟性により機器内配線作業効率化・狭所配線が可能

POINT 1　マルチ認証

国内用機器、輸出用機器へ使用可能です。

- ●国内:電気用品安全法
- ●アメリカ:UL AWM、UL MTW
- ●カナダ:cUL
- ●ヨーロッパ・イギリス:CEマーキング、UKCAマーキング

POINT 2　MTW認証取得（リステッド）

UL758(AWM)に加えて
UL1063（MTW）認証を取得しました。
アメリカ向け産業機械の設備等への使用が
拡大可能となります。
AWM・MTW のいずれの適用箇所も使用可能です。

POINT 3　優れた柔軟性

導体の細線構成、高柔軟性ビニル絶縁の採用により、
優れた柔軟性を有しており、
許容曲げ半径2Dで配線可能です。

POINT 4　優れた耐熱性、難燃性、耐油性

優れた耐熱性、難燃性、耐油性を有していますので、
機器内配線に最適です。
特に耐熱寿命は110℃−40,000時間（約4.6年）を
有しています。

POINT 5　環境配慮

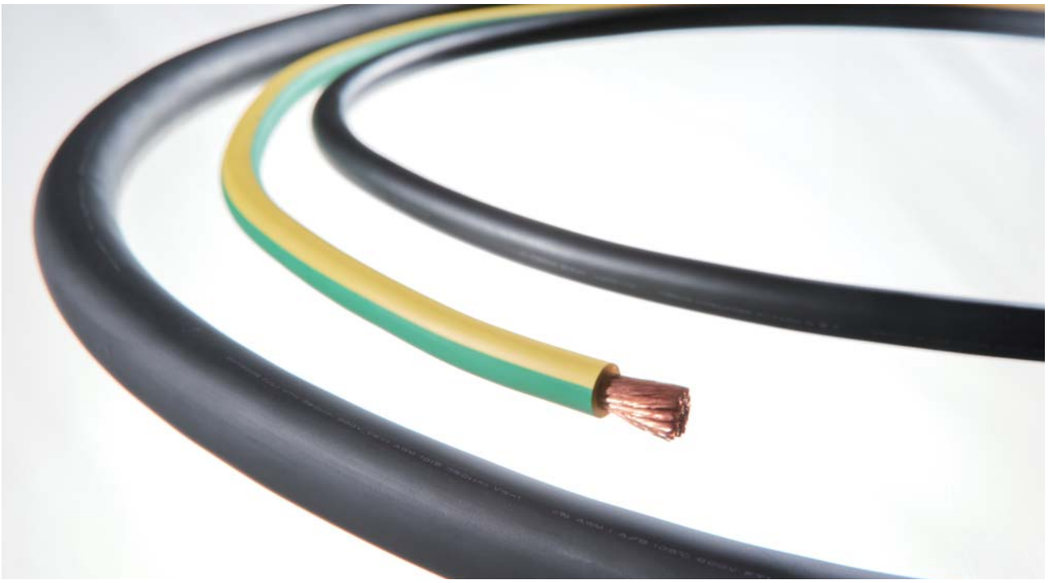
環境に優しいRoHS⑩対応の電線です。

POINT 6　可動用途としても一部適用可能

詳細は技術資料P31をご参照ください。

主な用途

・半導体製造装置・工作機械等産業装置内配線　・アース線



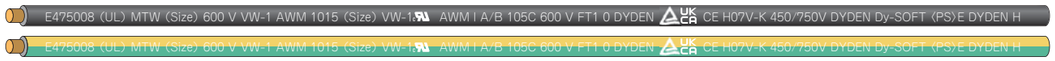
電線仕様・認証

認 証	電気用品	UL MTW	UL AWM	CSA AWM	TUV CE マーキング	TUV UKCA マーキング
適用規格 適用安全規格	電気用品安全法	UL1063	UL 758	C22.2 No.210	EN50525-2-31	BS EN50525-2-31
形式記号	H-KIV	MTW	UL STYLE 1015	I , A/B Oil Resistant	H07V-K	H07V-K
定格電圧	600V	600V	600V	600V	450/750V	450/750V
定格温度	75℃	90℃	105℃	105℃	70℃	70℃
難燃性	JIS C 3005	VW-1	VW-1	FT1	EN50265-2-1	EN50265-2-1

上記の定格温度は認証上の温度であり、使用温度の上限値は110℃です。
※AWG18及び500kcmil以上はCE、UKCAマーキング対象外です。250kcmil以上は電気用品対象外です。
※リステッド品、レコグナイズド品の違いについては技術資料P38をご参照ください。

■電線表示例（イラストイメージ）

［Dy-SOFT（AWM/MTW）］



構造表

サイズ	計算断面積	導体構成	導体外径	絶縁厚	仕上外径	最大仕上外径	概算質量
AWG	mm²	本/mm	約mm	mm	約mm	mm	kg/km
18	0.840	33/0.18	1.2	0.85	2.9	3.4	16
16	1.50	59/0.18	1.6	0.85	3.3	3.8	23
14	2.16	85/0.18	1.9	0.90	3.7	4.2	31
12	3.56	7/20/0.18	2.7	0.90	4.5	5.0	48
10	5.52	7/31/0.18	3.4	1.00	5.4	5.9	75
8	8.91	7/50/0.18	4.3	1.30	6.9	7.4	120
6	14.07	7/79/0.18	5.4	1.70	8.8	9.3	185
4	22.27	7/125/0.18	6.8	1.70	10.2	11.2	275
2	35.45	7/199/0.18	8.6	1.80	12.2	13.2	425
1	44.48	19/92/0.18	9.8	2.30	14.4	15.4	540
1/0	56.57	19/117/0.18	11.0	2.30	15.6	16.6	665
2/0	73.49	19/152/0.18	12.6	2.30	17.2	18.2	850
3/0	91.61	12/300/0.18	14.7	2.30	19.3	20.3	1,050
4/0	116.04	19/240/0.18	15.8	2.30	20.4	21.9	1,290
250kcmil	130.61	7/232/0.32	15.9	2.70	21.3	22.8	1,480
300kcmil	157.63	7/280/0.32	18.0	2.70	23.4	24.9	1,770
350kcmil	181.28	7/322/0.32	18.7	2.70	24.1	25.6	2,000
400kcmil	212.80	7/378/0.32	21.0	2.70	26.4	27.9	2,340
500kcmil	258.89	37/87/0.32	23.6	2.70	29.0	30.5	2,750
600kcmil	312.45	37/105/0.32	24.7	3.10	30.9	32.4	3,320
650kcmil	336.26	37/113/0.32	27.0	3.10	33.2	34.7	3,580

黒、黄／緑以外の色をご希望の場合につきましては、営業までお問い合わせください。

許容電流

許容電流（A）　周温40℃の場合					
AWG No.	連続通電133年 許容温度80℃	連続通電40年 許容温度90℃	連続通電13年 許容温度100℃	連続通電7.8年 許容温度105℃	連続通電4.6年 許容温度110℃
18	17	19	21	22	23
16	24	27	30	31	33
14	31	35	38	40	42
12	42	47	51	53	56
10	55	63	68	71	74
8	74	83	91	95	99
6	101	113	124	129	134
4	132	148	162	168	175
2	178	199	218	227	236
1	204	228	249	260	270
1/0	241	269	295	307	319
2/0	281	315	345	359	373
3/0	324	362	397	413	429
4/0	377	422	462	481	500
250kcmil	408	457	500	521	541
300kcmil	472	528	578	602	625
350kcmil	510	570	624	650	675
400kcmil	566	633	693	721	749
500kcmil	656	733	803	836	868
600kcmil	733	819	898	934	970
650kcmil	767	857	939	978	1015

表中の値は気中暗渠・1条布設の場合ですので、布設条数に応じて、必ず本カタログ30ページの気中低減率を乗じて許容電流を設定してください。
注意:布設条数・低減率を考慮しないと、電線の変形や短絡、地絡に繋がる恐れがあります。
※UL(cUL)、CE、UKCA認証電線として使用する場合の許容電流は、各規格、基準に従って下さい。

UL AWM 5000V EM-Dy-SOFT

4D曲げ　ECO　5000V　RoHS⑩対応　UL AWM　cUL

【許容温度範囲(℃)】
-20 0 20 40 60 80 100 120
-20℃ 110℃

特　長

優れた耐熱性と柔軟性を両立
UL AWM、CSA AWM規格に適合　アメリカ・カナダ向け設備等への使用に最適

POINT 1 適合規格

UL AWM、CSA AWMに適合。
アメリカ、カナダ向け輸出用機器へ使用可能です。

POINT 2 優れた柔軟性

導体の細線構成、高柔軟性ビニル絶縁の採用により、
優れた柔軟性を有しています。
優れた柔軟性により、狭い機器内での配線作業の効率化、
機器内の省スペース化が可能となります。

POINT 3 優れた耐熱性

耐熱寿命110℃−40,000時間という
耐熱性を有しています。

POINT 4 脱塩ビ、ノンハロゲンを実現

絶縁材料は、**ノンハロゲン・無リン・RoHS⑩対応品**で
環境に優しい材料で、エコ電線として使用できます。
燃焼時の発煙量が少なく、有害ガスを発生しません。

主な用途

・蓄電池等

電線仕様・認証

認証	UL AWM	CSA AWM
適用規格	UL 758	C22.2 No.210
適用安全規格		
形式記号	UL STYLE 30025	I,A/B
	UL STYLE 30026	−20℃
定格電圧	5,000V AC、5,000V DC	5,000V
定格温度	105℃	105℃
難燃性	VW-1	FT1

(注)上記の定格温度は規格上の温度であり、使用温度の上限値は110℃です。

■電線表示例(イラストイメージ)
[UL AWM 5000V EM-Dy-SOFT]

E91337-S AWM 30025 30026 VW-1 105℃ 5000V AWM 105℃ 5000V I A/B FT1 -20℃ DYDEN EM-Dy-SOFT サイズ DYDEN

E91337-S AWM 30025 30026 VW-1 105℃ 5000V AWM 105℃ 5000V I A/B FT1 -20℃ DYDEN EM-Dy-SOFT サイズ DYDEN

構造表

[JISサイズ]

サイズ	計算断面積	導体構成	導体外径	絶縁厚	仕上外径	最大仕上外径	概算質量
mm²	mm²	本/mm	約mm	mm	約mm	mm	kg/km
5.5	5.47	68/0.32	3.0	2.5	8.0	8.5	105
8	7.72	96/0.32	3.5	2.5	8.5	9.0	135
14	13.51	168/0.32	4.7	2.5	9.7	10.2	195
22	21.71	5/54/0.32	6.0	2.5	11.0	12.0	285
38	36.03	7/64/0.32	8.3	2.5	13.3	14.3	445
60	57.99	7/103/0.32	10.6	3.0	16.6	17.6	710
100	97.96	7/174/0.32	13.7	3.0	19.7	20.7	1,120
150	141.87	7/252/0.32	16.5	3.0	22.5	24.0	1,580
200	193.10	7/343/0.32	19.3	3.5	26.3	27.8	2,140
250	247.55	19/162/0.32	21.9	3.5	28.9	30.4	2,680
325	320.90	19/210/0.32	24.9	3.5	31.9	33.4	3,410

[AWGサイズ]

サイズ	計算断面積	導体構成	導体外径	絶縁厚	仕上外径	概算質量
AWG	mm²	本/mm	約mm	mm	約mm	kg/km
10	5.52	7/31/0.18	3.4	2.5	8.4	115
8	8.91	7/50/0.18	4.3	2.5	9.3	155
6	14.07	7/79/0.18	5.4	2.5	10.4	215
4	22.27	7/125/0.18	6.8	2.5	11.8	310
2	35.45	7/199/0.18	8.6	2.5	13.6	455
1	44.50	19/92/0.18	9.8	3.0	15.8	580
1/0	56.57	19/117/0.18	11.0	3.0	17.0	710
2/0	73.49	19/152/0.18	12.6	3.0	18.6	885
3/0	91.61	12/300/0.18	14.7	3.0	20.7	1,100
4/0	116.04	19/240/0.18	15.8	3.0	21.8	1,330
250kcmil	130.61	7/232/0.32	15.9	3.0	21.9	1,490
300kcmil	157.63	7/280/0.32	18.0	3.5	25.0	1,830
350kcmil	181.28	7/322/0.32	18.7	3.5	25.7	2,060
400kcmil	212.80	7/378/0.32	21.0	3.5	28.0	2,400
500kcmil	258.89	37/87/0.32	23.6	3.5	30.6	2,820
600kcmil	312.45	37/105/0.32	24.7	3.5	31.7	3,340
650kcmil	336.26	37/113/0.32	27.0	4.0	35.0	3,670

国内向け規格機器用電線

ラインアップ

600V EM-Dy-SOFT　1500V EM-Dy-SOFT	**（主な用途）** ·配電·制御盤内配線　·蓄電池·発電機等	
3300V EM-Dy-SOFT　6600V EM-Dy-SOFT	**（主な用途）** ·配電·制御盤内配線　·蓄電池·発電機等	
6.6kV EM-KIC	**（主な用途）** ·キュービクル式受電設備	

600V EM-Dy-SOFT

2D曲げ　ECO　600V　RoHS⑩対応

【許容温度範囲(℃)】
-40 -20 0 20 40 60 80 100 120
-40℃ 110℃

特　長

官公庁施設で求められる要件を満たすエコ電線
優れた耐熱性と柔軟性を両立

POINT 1 脱塩ビ、ノンハロゲンを実現

絶縁材料は、**ノンハロゲン・無リン・RoHS⑩対応品**で
環境に優しい材料で、エコ電線として使用できます。
燃焼時の発煙量が少なく、有害ガスを発生しません。

POINT 2 耐燃性架橋ポリエチレン混合物に適合

絶縁体は電気用品安全法に定められた
耐燃性架橋ポリエチレン混合物に適合し、
ポリ塩化ビニルと同等の難燃性を有しています。

POINT 3 優れた柔軟性

導体の細線構成、高柔軟絶縁の採用により、
優れた柔軟性を有しており、
許容曲げ半径2Dで配線可能です。(固定配線)

POINT 4 優れた耐熱性

耐熱寿命110℃−62,000時間(約7年)という
耐熱性を有しています。

POINT 5 低温柔軟性

−40℃でも柔軟性に優れており、
低温環境でも可能です。

POINT 6 レングスマーク表示

電線表面に1m毎のレングスマーク(◀2D▶)を
表示していますので、切断の目安になります。

主な用途

・配電・制御盤内配線

電線仕様・認証

品種	600V EM-Dy-SOFT
認証	電気用品
適用安全規格	電気用品安全法
形式記号	F-KIC
定格電圧	600V
定格温度	90℃ (110℃)(注)
難燃性	JIS C 3005
	JRIS J 1001

(注)上記の定格温度は規格上の温度であり、
使用温度の上限値は110℃です。
※150mm²以上は電気用品法対象外です。

150A　通電時のサイズ選定例

項目	単位	IV	KIV	EM IE/F	HIV	600V EM-Dy-SOFT
サイズ		60mm²	60mm²	38mm²	38mm²	22mm²
許容電流	A	177	177	175	175	175
許容温度	℃	60	60	75	75	110
仕上外径	mm	13.6	14.9	10.5	11.4	8.4
	%	100	109.6	77.2	83.8	61.8
概算質量	kg/km	650	685	395	430	235
	%	100	105.4	60.8	66.2	36.2
電圧低下	V	0.11	0.12	0.18	0.18	0.34

※許容電流:気中暗渠・1条布設・周囲温度40℃　※電圧降下:単相2線式・150A-1m通電

耐熱性・柔軟性の高いEM-Dy-SOFTを採用することによりサイズダウンが可能
→細径化・軽量化・小スペース化・コスト低減

■電線表示例(イラストイメージ)

[600V EM-Dy-SOFT]

◀2D▶ 600V EM-Dy-SOFT (SIZE) TAINEN (PS)E DYDEN ◀2D▶

構造表

サイズ	計算断面積	導体構成	導体外径	絶縁厚	仕上外径	最大仕上外径	概算質量
mm²	mm²	本/mm	約mm	mm	約mm	mm	kg/km
2	1.93	24/0.32	1.8	0.8	3.4	3.9	26
3.5	3.62	45/0.32	2.4	0.8	4.0	4.5	43
5.5	5.47	68/0.32	3.0	1.0	5.0	5.5	66
8	7.72	96/0.32	3.5	1.0	5.5	6.0	90
14	13.51	168/0.32	4.7	1.0	6.7	7.2	145
22	21.71	5/54/0.32	6.0	1.2	8.4	8.9	235
38	36.03	7/64/0.32	8.3	1.2	10.7	11.7	395
60	57.99	7/103/0.32	10.6	1.5	13.6	14.6	630
80	79.38	7/141/0.32	12.4	1.5	15.4	16.4	845
100	97.96	7/174/0.32	13.7	2.0	17.7	18.7	1,070
150	141.87	7/252/0.32	16.5	2.0	20.5	22.0	1,510
200	193.10	7/343/0.32	19.3	2.5	24.3	25.8	2,070
250	247.55	19/162/0.32	21.9	2.5	26.9	28.4	2,580
325	320.90	19/210/0.32	24.9	2.5	29.9	31.4	3,310

黒以外の色をご希望の場合につきましては、営業までお問い合わせください。

許容電流

許容電流(A)　周温40℃の場合					
サイズ (mm²)	連続通電150年 許容温度80℃	連続通電50年 許容温度90℃	連続通電18年 許容温度100℃	連続通電11年 許容温度105℃	連続通電7年 許容温度110℃
2	30	34	37	39	41
3.5	42	47	51	53	56
5.5	55	63	68	71	74
8	70	78	86	89	93
14	101	113	124	129	134
22	132	148	162	168	175
38	186	208	228	238	247
60	250	279	307	319	332
80	297	331	363	378	393
100	343	384	421	438	455
150	456	509	559	582	604
200	542	605	663	690	717
250	642	717	786	819	850
325	751	838	920	957	994

表中の値は気中暗渠・1条布設の場合ですので、布設条数に応じて、必ず本カタログ30ページの気中低減率を乗じて許容電流を設定してください。
注意:布設条数・低減率を考慮しないと、電線の変形や短絡、地絡に繋がる恐れがあります。

1500V EM-Dy-SOFT(TA)

2D曲げ　ECO　1500V　RoHS⑩対応　電気設備技術基準準拠　JSIA

【許容温度範囲(℃)】

-40 -20 0 20 40 60 80 100 120

-40℃ 110℃

特　長

官公庁施設で求められる要件を満たすエコ電線
優れた耐熱性と柔軟性を両立

POINT 1 脱塩ビ、ノンハロゲン

絶縁材料は、**ノンハロゲン・無リン・RoHS⑩対応品**で
環境に優しい材料で、エコ電線として使用できます。
燃焼時の発煙量が少なく、有害ガスを発生しません。

POINT 2 耐燃性架橋ポリエチレン混合物に適合

絶縁体は電気用品安全法に定められた
耐燃性架橋ポリエチレン混合物に適合し、
ポリ塩化ビニルと同等の難燃性を有しています。

POINT 3 優れた柔軟性

導体の細線構成、高柔軟絶縁の採用により、
優れた柔軟性を有しており、
許容曲げ半径2Dで配線可能です。(固定配線)

POINT 4 優れた耐熱性

耐熱寿命110℃−62,000時間(約7年)という
耐熱性を有しています。

POINT 5 低温柔軟性

−40℃でも柔軟性に優れており、
低温環境でも使用可能です。

POINT 6 レングスマーク表示

電線表面に1m毎のレングスマーク(◀2D▶)を
表示していますので、切断の目安になります。

主な用途

・配電・制御盤内配線　・蓄電池・発電機等

電線仕様・認証

品種	1500V EM-Dy-SOFT(TA)
適用安全規格	電気設備技術基準　準拠
定格電圧	1500V
定格温度	90℃ (110℃)(注)
難燃性	JIS C 3005
	JRIS J 1001

(注)上記の定格温度は規格上の温度であり、使用温度の上限値は110℃です。

■電線表示例(イラストイメージ)
[1500V EM-Dy-SOFT(TA)]

◀2D▶ 1500V EM-Dy-SOFT (TA) (SIZE) DYDEN 製造年 ◀2D▶

構造表

サイズ	計算断面積	導体構成	導体外径	絶縁厚	仕上外径	最大仕上外径	概算質量
mm²	mm²	本/mm	約mm	mm	約mm	mm	kg/km
2	1.93	24/0.32	1.8	2.0	5.8	6.3	50
3.5	3.62	45/0.32	2.4	2.0	6.4	6.9	70
5.5	5.47	68/0.32	3.0	2.0	7.0	7.5	95
8	7.72	96/0.32	3.5	2.0	7.5	8.0	120
14	13.51	168/0.32	4.7	2.0	8.7	9.2	180
22	21.71	5/54/0.32	6.0	2.0	10.0	11.0	265
38	36.03	7/64/0.32	8.3	2.0	12.3	13.3	435
60	57.99	7/103/0.32	10.6	2.5	15.6	16.6	695
100	97.96	7/174/0.32	13.7	2.5	18.7	19.7	1,120
150	141.87	7/252/0.32	16.5	2.5	21.5	23.0	1,570
200	193.10	7/343/0.32	19.3	3.0	25.3	26.8	2,140
250	247.55	19/162/0.32	21.9	3.0	27.9	29.4	2,660
325	320.90	19/210/0.32	24.9	3.0	30.9	32.4	3,390

黒以外の色をご希望の場合につきましては、営業までお問い合わせください。

許容電流

許容電流(A)　周温40℃の場合					
サイズ (mm²)	連続通電150年 許容温度80℃	連続通電50年 許容温度90℃	連続通電18年 許容温度100℃	連続通電11年 許容温度105℃	連続通電7年 許容温度110℃
2	30	34	37	39	41
3.5	42	47	51	53	56
5.5	55	63	68	71	74
8	70	78	86	89	93
14	101	113	124	129	134
22	132	148	162	168	175
38	186	208	228	238	247
60	250	279	307	319	332
80	297	331	363	378	393
100	343	384	421	438	455
150	456	509	559	582	604
200	542	605	663	690	717
250	642	717	786	819	850
325	751	838	920	957	994

表中の値は気中暗渠・1条布設の場合ですので、布設条数に応じて、必ず本カタログ29ページの気中低減率を乗じて許容電流を設定してください。
注意:布設条数・低減率を考慮しないと、電線の変形や短絡、地絡に繋がる恐れがあります。

3300V EM-Dy-SOFT

4D曲げ　ECO　3300V　RoHS⑩対応　電気設備技術基準準拠

【許容温度範囲(℃)】
-40 -20 0 20 40 60 80 100 120
-40℃ 110℃

6600V EM-Dy-SOFT

4D曲げ　ECO　6600V　RoHS⑩対応　電気設備技術基準準拠

【許容温度範囲(℃)】
-40 -20 0 20 40 60 80 100 120
-40℃ 110℃

特　長

優れた耐熱性と柔軟性を両立

POINT 1 優れた柔軟性

導体の細線構成、高柔軟絶縁の採用により、
優れた柔軟性を有しています。
優れた柔軟性により、狭い機器内での配線作業の効率化、
機器内の省スペース化が可能となります。

POINT 2 優れた耐熱性

耐熱寿命110℃−62,000時間(約7年)という
耐熱性を有しています。

POINT 3 低温柔軟性

−40℃でも柔軟性に優れており、
低温環境でも使用できます。

POINT 4 脱塩ビ、ノンハロゲンを実現

絶縁材料は、**ノンハロゲン・無リン・RoHS⑩対応品**で
環境に優しい材料で、エコ電線として使用できます。
燃焼時の発煙量が少なく、有害ガスを発生しません。

POINT 5 耐燃性架橋ポリエチレン混合物に適合

絶縁体は電気用品安全法に定められた
耐燃性架橋ポリエチレン混合物に適合し、
ポリ塩化ビニルと同等の難燃性を有しています。

主な用途

・配電・制御盤内配線　・蓄電池　・発電機等

電線仕様・認証

品種	3300V　EM-Dy-SOFT	6600V　EM-Dy-SOFT
適用安全規格	電気設備技術基準　準拠	電気設備技術基準　準拠
定格電圧	3300V	6600V
定格温度	90℃（110℃）(注)	90℃（110℃）(注)
難燃性	JIS C 3005	JIS C 3005

(注)上記の定格温度は規格上の温度であり、使用温度の上限値は110℃です。

■電線表示例(イラストイメージ)

[3300V EM-Dy-SOFT]

[6600V EM-Dy-SOFT]

構造表

[3300V EM-Dy-SOFT]

サイズ	計算断面積	導体構成	導体外径	絶縁厚	仕上外径	最大仕上外径	概算質量
mm²	mm²	本/mm	約mm	mm	約mm	mm	kg/km
2	1.93	24/0.32	1.8	2.5	6.8	7.3	63
3.5	3.62	45/0.32	2.4	2.5	7.4	7.9	85
5.5	5.47	68/0.32	3.0	2.5	8.0	8.5	105
8	7.72	96/0.32	3.5	2.5	8.5	9.0	135
14	13.51	168/0.32	4.7	2.5	9.7	10.2	200
22	21.71	5/54/0.32	6.0	2.5	11.0	12.0	285
38	36.03	7/64/0.32	8.3	2.5	13.3	14.3	450
60	57.99	7/103/0.32	10.6	3.0	16.6	17.6	720
100	97.96	7/174/0.32	13.7	3.0	19.7	20.7	1,130
150	141.87	7/252/0.32	16.5	3.0	22.5	24.0	1,590
200	193.10	7/343/0.32	19.3	3.5	26.3	27.8	2,160
250	247.55	19/162/0.32	21.9	3.5	28.9	30.4	2,700
325	320.90	19/210/0.32	24.9	3.5	31.9	33.4	3,430

[6600V EM-Dy-SOFT]

サイズ	計算断面積	導体構成	導体外径	絶縁厚	仕上外径	最大仕上外径	概算質量
mm²	mm²	本/mm	約mm	mm	約mm	mm	kg/km
2	1.93	24/0.32	1.8	4.0	9.8	10.3	115
3.5	3.62	45/0.32	2.4	4.0	10.4	11.4	140
5.5	5.47	68/0.32	3.0	4.0	11.0	12.0	170
8	7.72	96/0.32	3.5	4.0	11.5	12.5	200
14	13.51	168/0.32	4.7	4.0	12.7	13.7	270
22	21.71	5/54/0.32	6.0	4.0	14.0	15.0	365
38	36.03	7/64/0.32	8.3	4.0	16.3	17.3	545
60	57.99	7/103/0.32	10.6	4.0	18.6	19.6	790
100	97.96	7/174/0.32	13.7	4.0	21.7	23.2	1,220
150	141.87	7/252/0.32	16.5	4.0	24.5	26.0	1,690
200	193.10	7/343/0.32	19.3	4.5	28.3	29.8	2,270
250	247.55	19/162/0.32	21.9	4.5	30.9	32.4	2,820
325	320.90	19/210/0.32	24.9	4.5	33.9	35.4	3,560

6.6kV EM-KIC

（高圧機器内配線用電線）

8D曲げ　ECO　6600V　RoHS⑩対応　JSIA

【許容温度範囲（℃）】

-40 -20 0 20 40 60 80 100 120

-40℃ 90℃

特　長

6.6kVキュービクル式受電設備内の高圧配線に最適

POINT 1　高圧機器内配線用電線

JIS C 3611「高圧機器内配線用電線」に適合します。

POINT 2　優れた耐トラッキング性

耐燃性を有し、耐トラッキング性に優れています。

POINT 3　脱塩ビ、ノンハロゲンを実現

絶縁材料は、ノンハロゲン・無リン・RoHS⑩対応品で
環境に優しい材料です。
燃焼時の発煙量が少なく、有害ガスを発生しません。

POINT 4　優れた耐熱性

許容温度は90℃です。
EPゴム絶縁KIP（許容温度80℃）より許容電流が高いです。
また、KIPと外径は同等で、KIP各種付属品が適用できます。

構造例

サイズ	導体構成	導体外径	絶縁厚	仕上外径	概算質量	許容電流（A）	
mm²	本/mm	約mm	mm	約mm	kg/km	KIC	KIP（参考）
14	7/1.6	4.8	4.0	13.0	280	115	100
22	7/2.0	6.0	4.0	14.0	375	150	130
38	7/2.6	7.8	4.0	16.0	545	205	180
60	19/2.0	10.0	4.0	18.0	785	280	245
100	19/2.6	13.0	4.0	21	1,220	390	345
150	37/2.3	16.1	4.0	25	1,750	505	450
200	37/2.6	18.2	4.5	28	2,230	590	520
250	61/2.3	20.7	4.5	30	2,800	695	605
325	61/2.6	23.4	4.5	33	3,500	790	700

※許容電流の計算条件は気中暗渠、1条布設、周囲温度40℃

主な用途

・キュービクル式受電設備

Dy-SOFT-C

（単芯フレキシブルケーブル）

2D曲げ　600V　RoHS⑩対応　電気設備技術基準準拠　耐油

【許容温度範囲（℃）】
-20 0 20 40 60 80 100 120
-20℃ 90℃

特　長

高柔軟性のため狭い場所でのケーブル布設に最適

POINT 1　優れた柔軟性

狭い場所での配線作業効率UP、曲げ半径を
小さくできることにより、省スペース設計が可能です。
許容曲げ半径:2D

POINT 2　ケーブル工事が可能

電気設備技術基準解釈「低圧ケーブル」に適合するため、
ケーブル工事が可能です。地震の揺れに柔軟に
追従可能で、免震構造物での布設に最適です。

POINT 3　優れた耐熱性（90℃）

-20℃の低温環境で使用可能です。
600V CVと同等の許容電流です。

構造表

導体		絶縁体厚さ（mm）	シース厚さ（mm）	仕上外径（約mm）		許容曲げ半径（mm）		許容電流（A）	
公称断面積（mm²）	外径（約mm）			Dy-SOFT-C	600V CV	Dy-SOFT-C	600V CV	Dy-SOFT-C	600V CV
150	16.5	2.2	1.6	25	22	50	176	475	479
200	19.3	2.4	1.8	28	26	56	208	574	574
250	21.9	2.4	1.9	31	28	62	224	663	653
325	24.9	2.6	2.0	35	31	70	248	775	764

※許容電流は気中1条布設、周囲温度40℃

主な用途

·プラント設備　·PCS

600V EM-Dy-SOFT-C

（単芯フレキシブルケーブル）

2D曲げ　600V　ECO　RoHS⑩対応　電気設備技術基準準拠

【許容温度範囲（℃）】
-40 -20 0 20 40 60 80 100 120
-40℃ 90℃

特　長

高柔軟性のため狭い場所でのケーブル布設に最適

POINT 1　優れた柔軟性

狭い場所での配線作業効率UP、曲げ半径を
小さくできることにより、省スペース設計が可能です。
許容曲げ半径:2D

POINT 2　ケーブル工事が可能

電気設備技術基準解釈「低圧ケーブル」に適合するため、
ケーブル工事が可能です。地震の揺れに柔軟に
追従可能で、免震構造物での布設に最適です。

POINT 3　優れた耐熱性（90℃）

-40℃の低温環境で使用可能です。
600V CVと同等の許容電流です。

POINT 4　エコケーブル

ハロゲンフリー、RoHS⑩に適合します。

構造表

導体		絶縁体厚さ（mm）	シース厚さ（mm）	仕上外径（約mm）		許容曲げ半径（mm）		許容電流（A）	
公称断面積（mm²）	外径（約mm）			600V EM-Dy-SOFT-C	600V CV	600V EM-Dy-SOFT-C	600V CV	600V EM-Dy-SOFT-C	600V CV
150	16.5	2.0	1.6	24	22	48	176	492	479
200	19.3	2.5	1.8	28	26	56	208	594	574
250	21.9	2.5	1.9	31	28	62	224	686	653
325	24.9	2.5	2.0	34	31	68	248	810	764

※許容電流は気中1条布設、周囲温度40℃

主な用途

·プラント設備　·PCS

機器用電線Dy-SOFTシリーズの柔軟性を生かしたケーブル設計

UL AWM2586

（多芯ケーブル）

2D曲げ　600V　RoHS⑩対応　UL AWM　UL MTW　耐油

【許容温度範囲（℃）】
-20　0　20　40　60　80　100　120
-20℃　105℃

特　長

高柔軟性による狭い場所でのケーブル敷設に最適

POINT 1　優れた柔軟性

導体の**細線構成、高柔軟性絶縁体**の採用により
実現許容曲げ半径 ＝ 仕上外径の2倍以上という
優れた柔軟性を有しています。
※既設ケーブルの硬さでお困りの時は、ぜひご相談ください。

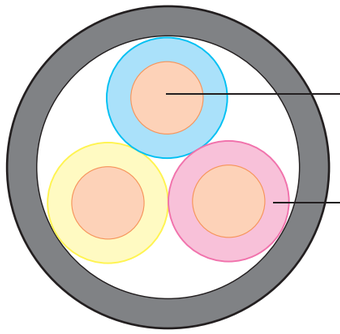
POINT 2　海外認証

UL AWMまたはMTW(リステッド)として
設計が可能ですので、北米向け産業機械等の
固定配線ケーブルとしてご使用いただけます。
※NFPA70、90に準じてご使用ください。

構造例

(UL AWM 2586 定格温度105℃ 定格電圧600Vac)

AWG サイズ	導　体		絶縁体厚さ［mm］	線心数					
				2心		3心		4心	
	構成［本/mm］	外径［約mm］		シース厚さ［mm］	仕上外径［約mm］	シース厚さ［mm］	仕上外径［約mm］	シース厚さ［mm］	仕上外径［約mm］
10	7/31/0.18	3.2	0.9	0.9	12.0	0.9	13.0	0.9	14.5
8	7/50/0.18	4.0	1.3	0.9	15.5	0.9	16.5	0.9	18.0
6	7/79/0.18	5.0	1.7	0.9	19.0	1.7	22	1.7	24
4	7/125/0.18	6.1	1.7	1.7	23	1.7	25	1.7	27
2	7/199/0.18	8.1	1.7	1.7	27	1.7	29	2.3	33
1	19/92/0.18	9.4	2.3	2.3	33	2.3	35	2.3	39
1/0	19/117/0.18	10.6	2.3	2.3	36	2.3	38	2.3	42



主な用途

・輸出用装置の一次側電源ケーブルとして

Dy-SOFTシリーズ ツイスト加工品

特　長

当社設備で撚り合わせたDy-SOFTを出荷します

POINT 1　優れた柔軟性

導体の**細線構成、高柔軟性絶縁体**の採用により、
優れた柔軟性を有しています。

POINT 2　配線ミス防止

撚り合わせ品のため、
電線の輻輳する箇所での配線ミスを防ぎます。

POINT 3　結束部材不要

撚り合わせ品のため、
インシュロックやスパイラルチューブ等が不要です。

ラインアップ

ベース品（単線）	認　証					環境配慮	
	電気用品	UL MTW	UL AWM	CSA AWM	CE,UKCA マーキング	RoHS10	エコ
Dy-SOFT（1015）	○	－	○	○	○	○	－
Dy-SOFT（AWM／MTW）	○	○	○	○	○	○	－
600V EM-Dy-SOFT	○	－	－	－	－	○	○

※対応サイズ:0.5～325mm², AWG18～650kcmil
※0.5mm², 150mm²以上及び250kcmil以上は電気用品対象外です。
※0.5mm²～8mm²及び325mm², AWG18及び500kcmil以上は、CE,UKCAマーキング対象外です。

主な用途

・配電盤　・工作機械　・電灯用のリモコンリレー　・タイマー回路　・モーター回路等

Dy-SOFT-D（2個撚り）
ダブル

Dy-SOFT-T（3個撚り）
トリプル

Dy-SOFTシリーズ技術資料

布設条件について

許容電流表

[JISサイズ]

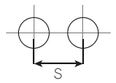
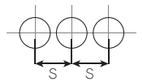
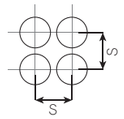
許容電流(A)　周温40℃の場合					
サイズ (mm²)	連続通電 133年(Dy-SOFT) 150年(EM-Dy-SOFT) 許容温度80℃	連続通電 40年(Dy-SOFT) 50年(EM-Dy-SOFT) 許容温度90℃	連続通電 13年(Dy-SOFT) 18年(EM-Dy-SOFT) 許容温度100℃	連続通電 7.8年(Dy-SOFT) 11年(EM-Dy-SOFT) 許容温度105℃	連続通電 4.6年(Dy-SOFT) 7年(EM-Dy-SOFT) 許容温度110℃
2	30	34	37	39	41
3.5	42	47	51	53	56
5.5	55	63	68	71	74
8	70	78	86	89	93
14	101	113	124	129	134
22	132	148	162	168	175
38	186	208	228	238	247
60	250	279	307	319	332
80	297	331	363	378	393
100	343	384	421	438	455
150	456	509	559	582	604
200	542	605	663	690	717
250	642	717	786	819	850
325	751	838	920	957	994

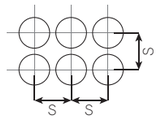
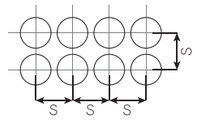
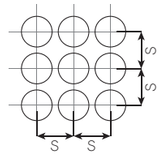
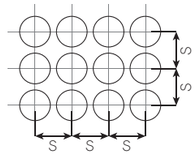
[AWGサイズ]

許容電流(A)　周温40℃の場合					
AWG No.	連続通電133年 許容温度80℃	連続通電40年 許容温度90℃	連続通電13年 許容温度100℃	連続通電7.8年 許容温度105℃	連続通電4.6年 許容温度110℃
18	17	19	21	22	23
16	24	27	30	31	33
14	31	35	38	40	42
12	42	47	51	53	56
10	55	63	68	71	74
8	74	83	91	95	99
6	101	113	124	129	134
4	132	148	162	168	175
2	178	199	218	227	236
1	204	228	249	260	270
1/0	241	269	295	307	319
2/0	281	315	345	359	373
3/0	324	362	397	413	429
4/0	377	422	462	481	500
250kcmil	408	457	500	521	541
300kcmil	472	528	578	602	625
350kcmil	510	570	624	650	675
400kcmil	566	633	693	721	749
500kcmil	656	733	803	836	868
600kcmil	733	819	898	934	970
650kcmil	767	857	939	978	1015

表中の値は気中暗渠･1条布設の場合ですので、布設条数に応じて、必ず次のページの気中低減率を乗じて許容電流を設定してください。
注意:布設条数･低減率を考慮しないと、電線の変形や短絡、地絡に繋がる恐れがあります。
※UL(cUL)、CE、UKCA認証電線として使用する場合の許容電流は、各規格、基準に従って下さい。

気中多条布設による低減率

条数	1	2	3	6	4
配列					
S=d	–	0.85	0.80	0.70	0.70
S=2d	1.00	0.95	0.95	0.90	0.90
S=3d	–	1.00	1.00	0.95	0.95

条数	6	8	9	12
配列				
S=d	0.60	0.60	0.48	0.41
S=2d	0.90	0.85	0.80	0.80
S=3d	0.95	0.90	0.85	0.85

NEW

電線管内に布設する場合の低減率

電気設備技術基準解釈抜粋

同一管内の電線数	低減率
3以下	0.7
4	0.63
5又は6	0.56
7以上15以下	0.49
16以上40以下	0.43
41以上60以下	0.39
61以上	0.34

NEW

周囲温度補正係数

周囲温度 ＼ 導体許容温度	80℃	90℃	100℃	105℃	110℃
30℃	1.11	1.09	1.08	1.07	1.06
40℃	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
50℃	0.86	0.89	0.91	0.91	0.92
60℃	0.70	0.77	0.81	0.83	0.84

Dy-SOFTシリーズ技術資料

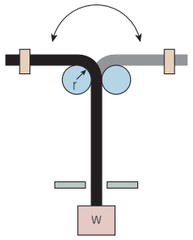
布設条件について

NEW

Dy-SOFT(AWM/MTW)可動試験

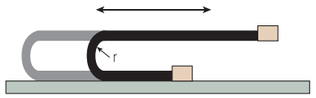
左右曲げ

項　目	条　件
曲げ半径	100mm
荷　重	1kg
結　果	500万回以上



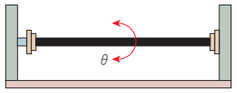
U字曲げ試験

項　目	条　件
曲げ半径	75mm
ストローク	500mm
結　果	1,000万回以上



捻回試験

項　目	条　件
角　度	±180°
固定間距離	1,000mm
結　果	500万回以上



※社内試験の結果であり、可動時の耐久性を保証するものではありません。
※可動用途での御使用を希望する場合は弊社営業までご連絡ください。

比較資料

NEW

A(軟銅線)とTA(錫メッキ軟銅線)の違い

軟銅線、錫メッキ軟銅線ともに電線・ケーブルで一般的に使用されている導体です。
特長を以下に示しますが、錫メッキ軟銅線は軟銅線に比べ変色しにくいため、
電線製造時に変色の恐れがあるゴムなどの絶縁材を使用した電線によく使用されています。
逆に軟同線は錫メッキ軟銅線に比べリサイクル効率に優れ、環境負荷低減へ貢献します。

軟銅線
錫メッキ軟銅線より
導電率が高くロスが低い

錫メッキ軟銅線
軟銅線に比べ耐腐食性、
耐変色性が高く、
ハンダ付け性が良い

構造比較

サイズ		Dy-SOFT (1015)	600V EM-Dy-SOFT	WL1(A社)	WL1(B社)	IV	EM IE/F
5.5mm²	導体構成(本/mm)	68/0.32	68/0.32	35/0.45	35/0.45	7/1.0	7/1.0
	絶縁厚(mm)	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0
	外径(約mm)	5.0	5.0	4.6~5.8	5.0	5.0	5.0
8mm²	導体構成(本/mm)	96/0.32	96/0.32	50/0.45	50/0.45	7/1.2	7/1.2
	絶縁厚(mm)	1.2	1.0	1.1	1.0	1.2	1.0
	外径(約mm)	5.9	5.5	5.2~6.4	5.6	6.0	5.6
22mm²	導体構成(本/mm)	5/54/0.32	5/54/0.32	7/20/0.45	7/20/0.45	7/2.0	7/2.0
	絶縁厚(mm)	1.7	1.2	1.4	1.2	1.6	1.2
	外径(約mm)	9.4	8.4	8.9~10.3	8.9	9.2	8.4
60mm²	導体構成(本/mm)	7/103/0.32	7/103/0.32	19/20/0.45	19/20/0.45	19/2.0	19/2.0
	絶縁厚(mm)	2.3	1.5	1.8	1.5	1.8	1.5
	外径(約mm)	15.2	13.6	14.0~15.6	13.8	13.6	13.0
100mm²	導体構成(本/mm)	7/174/0.32	7/174/0.32	19/34/0.45	19/34/0.45	19/2.6	19/2.6
	絶縁厚(mm)	2.3	2.0	2.3	2.0	2.0	2.0
	外径(約mm)	18.3	17.7	18.5~20.3	18.0	17.0	17.0
200mm²	導体構成(本/mm)	7/343/0.32	7/343/0.32	37/34/0.45	37/34/0.45	37/2.6	37/2.6
	絶縁厚(mm)	2.7	2.5	2.9	2.5	2.4	2.5
	外径(約mm)	24.7	24.3	25.1~26.9	24.6	23.0	23.2
325mm²	導体構成(本/mm)	19/210/0.32	19/210/0.32	37/55/0.45	37/55/0.45	61/2.6	61/2.6
	絶縁厚(mm)	3.1	2.5	2.9	2.5	2.6	2.5
	外径(約mm)	31.1	29.9	30.8~33.2	29.8	28.6	28.4

特性比較

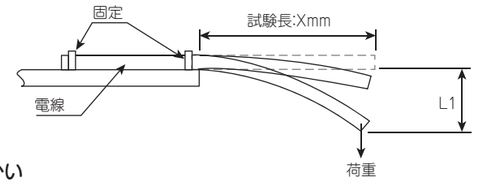
項目	Dy-SOFT(1015)		600V EM-Dy-SOFT	WL1	IV	KIV	EM IE/F
適用規格	電気用品安全法 UL758 Style1015 CSA C22.2 No.210 EN50525-2-31 BS EN50525-2-31		電気用品安全法	JRIS J 1001 JRIS J 1041	JIS C 3307	JIS C 3316	JIS C 3612
耐熱温度	75℃	105℃	110℃	110℃	60℃	60℃	75℃
柔軟性	◎		◎	○	△	○	△
電気特性	○		○	○	○	○	○
難燃性	◎		○	○	△	△	△
耐油性	◎		○	△	△	△	○
耐屈曲性	○		○	△	–	–	–
RoHS適合	○		○	○	○	○	○

Dy-SOFTシリーズ技術資料

比較資料

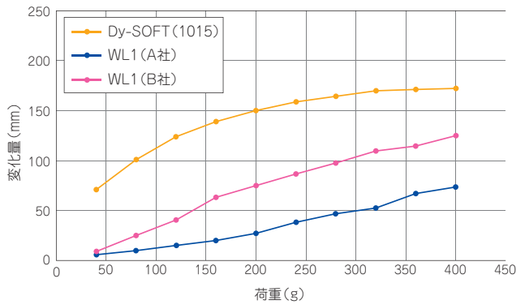
柔軟性

右図の様に片持ち梁の状態で電線を固定し、
片端に荷重を加えた状態で電線のたわみ量(L1=可とう性)を測定します。
L1(可とう性)が大きい方が、柔軟性が高いといえます。

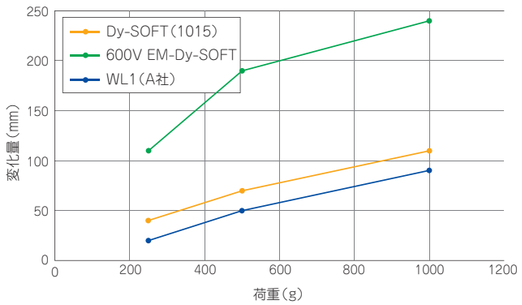


Dy-SOFT(1015)、600V EM-Dy-SOFTは、他社品よりも柔らかい

Dy-SOFT(1015) 60mm²柔軟性他社比較試験結果(常温)



600V EM-Dy-SOFT 22mm²低温柔軟性他社比較試験結果(−40℃)



22mm²・柔軟性他社比較試験結果(−40℃、重り1kg)

※−40℃では、600V EM-Dy-SOFTが一番柔らかい

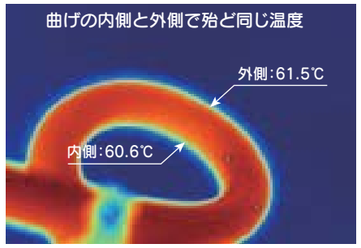
被覆材料の特性について

NEW

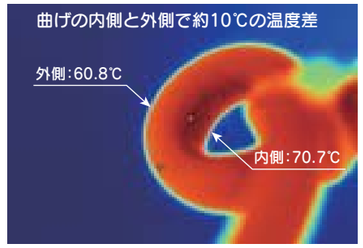
許容曲げ半径以下での使用

Dy-SOFT(1015) 14mm²の通電試験結果

曲げ半径=2D
(許容曲げ半径)



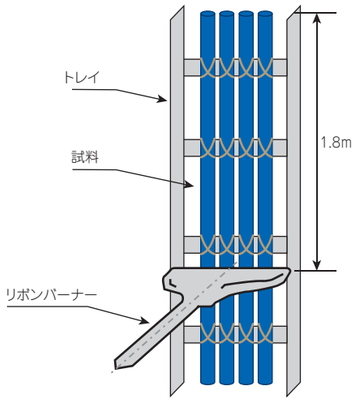
曲げ半径=1D
(許容曲げ半径未満)



難燃性

Dy-SOFT(1015)は原子力規制委員会の審査基準に記載されている難燃性能を有しています。

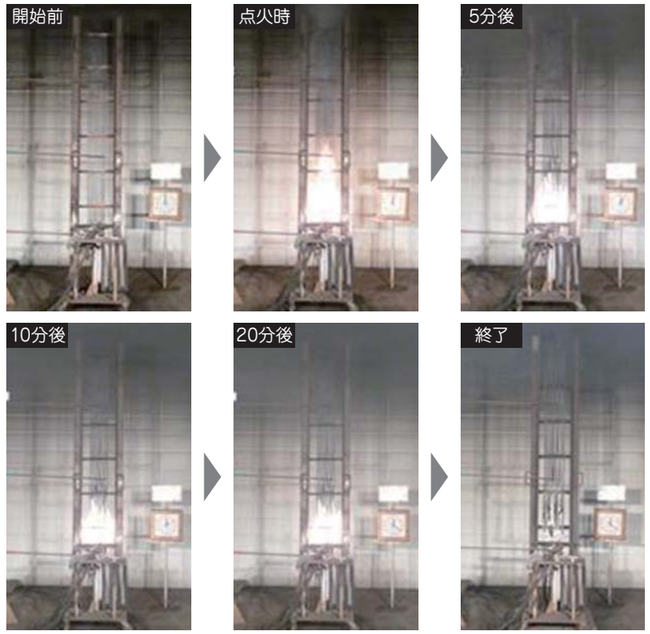
IEEE383燃焼試験…【適合】



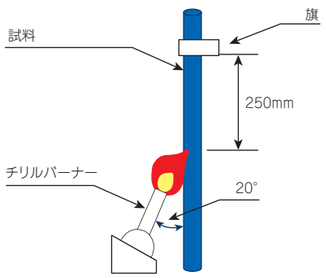
適用規格	IEEE std.383:1974 IEEE1202(1991)(IEEE383-2003)
加 熱 源	リボンバーナー
加熱時間	20分間
要求特性	トレイ上端(約1.8m)まで延焼しないこと

※Dy-SOFT(1015) 2mm2以上

Dy-SOFT(1015)2mm²試験状況



UL VW-1 燃焼試験…【適合】

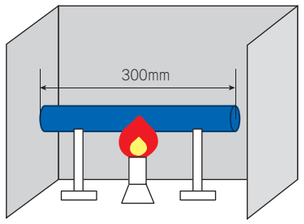


適用規格	UL 1581
加 熱 源	チリルバーナー
加熱時間	15秒着火、15秒休止×5回
要求特性	60秒以上燃焼しないかつ、 旗が25%以上燃えないこと

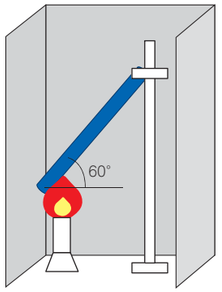
※Dy-SOFTは全サイズ合格、
600V EM-Dy-SOFT、600V EM-Dy-SOFT(TA)は14mm²以上合格
1500V EM-Dy-SOFT(TA)は8mm²以上合格

JIS C 3005…【適合】

水平燃焼試験



傾斜燃焼試験



適用規格	JIS C 3005
加 熱 源	ブンゼンバーナー
加熱時間	30秒以内で燃焼するまで
要求特性	燃焼後60秒以内に自然に消えること

※Dy-SOFT、EM-Dy-SOFTは全サイズ合格

※EM-Dy-SOFTは鉄道車両用材料燃焼「JRIS J 1001」に合格します。

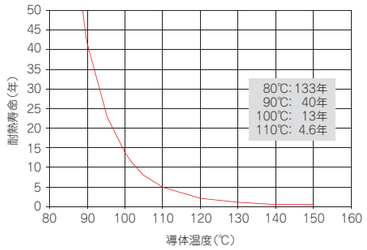
Dy-SOFTシリーズ技術資料

被覆材料の特性について

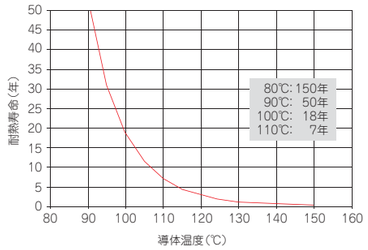
耐熱性

WL1(110℃-40,000時間)と同等の耐熱

Dy-SOFT絶縁耐熱寿命特性
(熱劣化後破断伸び50%)



EM-Dy-SOFT絶縁耐熱寿命特性
(熱劣化後破断伸び50%)



過負荷通電特性

過負荷通電特性:600V EM-Dy-SOFT ≒ WL1(A社) > Dy-SOFT

種　類	絶縁体種類	過負荷特性
Dy-SOFT	耐熱柔軟PVC	約160℃から、絶縁体の溶融・変形が始まります
600V EM-Dy-SOFT	耐燃性柔軟XLPE	約200℃で煙が出始め、約250℃を超えると絶縁体が音をたて変形・密着します
WL1(A社)	耐燃性XLPE適合品	600V EM-Dy-SOFTと同等

耐油性、耐摩耗性等(22mm²試験結果)

600V EM-Dy-SOFTは、WL1(A社)と比較して、絶縁性、耐油性、耐摩耗性、柔軟性に優れています。

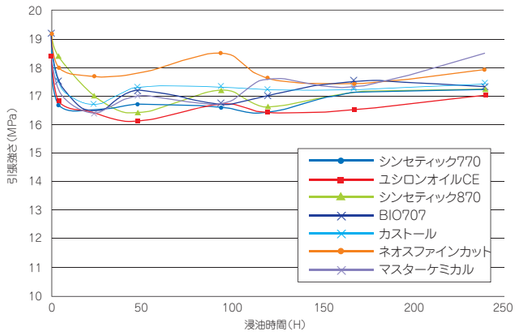
項目		単位	サイズ:22mm²		
			Dy-SOFT(1015)	WL1(A社)	600V EM-Dy-SOFT
適合規格			PSE、UL cUL、CE、UKCA	PSE WL1	PSE
導体種別		−	軟銅線	スズメッキ軟銅線	軟銅線
絶 縁 体		−	耐熱柔軟PVC	耐燃性XLPE適合品	耐燃性XLPE
許容電流		A	175	175	175
絶縁抵抗(at 20℃)		MΩ·km	90	89	3,100
常　温	引張強さ	MPa	15.9	25.0	11.4
	伸　　び	%	318	522	386
加　熱 (120℃-96h)	強さ残率	%	96.9	94.8	104.9
	伸び残率	%	99.7	96.4	80.4
耐　油 (85℃-4h)	強さ残率	%	93.3	27.0	94.8
	伸び残率	%	94.0	67.0	128.0
加熱変形(120℃)		%	7.9	6.2	30.0
難燃(JIS60度傾斜)		−	合格	合格	合格
難燃(UL VW-1)		−	合格	合格	合格
耐寒性(脆化温度)		℃	−30	−50(カタログ値)	−50以下
耐摩耗性(JIS)	荷重3kg	回	236	420	597
	荷重6kg	回	75	181	203
柔軟性		−	Dy-SOFT(1015) > EM-Dy-SOFT ≧ WL1(A社)		

各種切削油耐油性評価

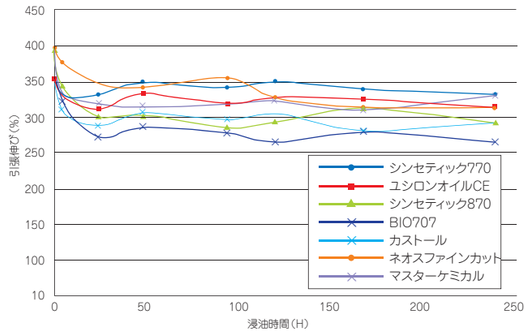
Dy-SOFT

各種切削油(7種)に対する耐油性評価を実施

各種切削油に体する耐油性評価(引張強さ)



各種切削油に体する耐油性評価(引張伸び)

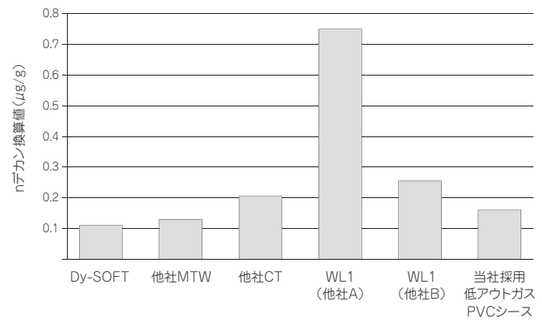


Dy-SOFTは各種切削油に対して高い耐油性を有しています。

環境配慮(アウトガス発生量)

半導体や液晶デバイスの製造を行うクリーンルーム内の電線には、
ウェハーの品質に悪影響を与える汚染物質(アウトガス)を
発生しないことが求められています。

■サンプル温度80℃でのnデカン換算値



エコ電線について

- 被覆材にハロゲン元素を含まない為、焼却や火災時などに有害なハロゲン系ガスの発生がありません。
- 燃焼時に発煙量が少ないです。
- 耐熱温度が高い為、品種によっては、許容電流を大きく取れます。
- 被覆材に鉛などの重金属を含まず、土壌汚染のおそれがありません。
- 腐食性ガスを発生しません。
- 被覆材料がポリエチレン系に統一されている為、リサイクル性が良いです。

Dy-SOFTシリーズ技術資料

規格について

UL規格

UL（Underwriters Laboratories Inc.）規格とは、米国保険業者安全試験所が制定した安全規格です。　粗悪な電気製品による火災や感電事故などから人命や財産を保護するため、あらゆる電気製品の認可試験を行っています。UL規格に合格した電気製品の安全性は高く評価されており、米国等へ電気製品を輸出する際、最も重要な規格となっています。

AWM / MTW

ULにおける認証品は、リステッド品（完成品）とレコグナイズド品（部品）に分けられます。リステッドケーブルはケーブル単体で製品として使用可能ですが、AWMケーブルはリステッド化された製品の一部としてのみに使用が限定されます。MTWはリステッド品、AWMはレコグナイズド品となります。

CSA規格

CSA（Canadian Standards Association）規格とは、カナダ規格協会が制定した安全規格です。UL規格と同様に人命保護、安全保障を目的としています。カナダへ電気製品を輸出する際にはこの規格の認証が必要です。

cUL規格

cUL規格とは、ULがCSA規格に基づき試験を行い、安全性を認証したものです。
この規格に合格した製品は、cUL表示を行います。

CEマーク

CEマークとは、EU（欧州連合）のEC指令に適合している製品に貼付することにより、製品の品質、安全性の証明となり、EU域内の自由な流通を保証するものです。電線を対象にしたEC指令はありませんが、低電圧指令が適用されると考えられています。

UKCAマーク

英国においては、2020年12月31日のEU離脱に伴い、これまでのEUのCEマークに代わり、UKCAマークが導入されました。

電気用品安全法

電気用品安全法とは、2001年4月1日に施行された電気用品の安全確保について定められた日本の法律です。特定電気用品、それ以外の電気用品について技術基準を定め、基準を満たす製品についてPSEの表示を認めています。電線・ケーブルは全てが対象ではなく、一定の品種が定められています。

改正RoHS指令

RoHS指令とは、EU（欧州連合）が2006年7月1日に施行した有害物質規制で電気電子機器への特定有害物質の含有を禁止するものです。規制対象物質は、鉛、カドミウム、六価クロム、水銀、ポリ臭化ビフェニル（PBB）、ポリ臭化ジフェニルエーテル（PBDE）の6物質でしたが、2019年7月22日に施行した改正RoHS指令では、禁止物質としてフタル酸ジニエチルヘキシル（DEHP）、フタル酸ブチルベンジル（BBP）、フタル酸ジブチル（DBP）、フタル酸ジイソブチル（DIBP）の4物質が新たに追加されました。

UL STYLEについて

下表にDy-SOFTのUL STYLE比較を示します。
各STYLE要求特性は同等ですが、STYLE1015が最も絶縁厚を薄く設定でき、電線外径を小さくできます。

UL STYLE		STYLE1015（Dy-SOFT）	STYLE1283	STYLE1284
仕様	適　用	UL 758（AWM）	UL 758（AWM）	UL 758（AWM）
	耐熱性	105℃	105℃	105℃
	電　圧	AC600V·DC750V	AC600V	AC600V
	難燃性	水平難燃、VW-1（オプション）	水平難燃、VW-1（オプション）	水平難燃、VW-1（オプション）
	耐油性	60℃、80℃（オプション）	60℃	60℃
サイズ範囲		30AWG～2,000kcmil（0.05～1,104㎟）	8AWG～2AWG（8～33㎟）	8AWG～1,000AWG（8～500㎟）
絶縁		PVC絶縁	PVC絶縁	PVC絶縁
絶縁厚				

STYLE1015（Dy-SOFT）の絶縁厚

サイズ	平均厚	最小厚
30～9AWG	30mils	27mils
8～7AWG	45mils	40mils
6～2AWG	60mils	54mils
1～4/0AWG	80mils	72mils
250～500kcmil	95mils	86mils
550～1,000kcmil	110mils	99mils
1,100～2,000kcmil	125mils	112mils

STYLE1283の絶縁厚

サイズ	平均厚	最小厚
8～2AWG	60mils	54mils

※1mil=0.0254mm

STYLE1284の絶縁厚

サイズ	平均厚	最小厚
8～4/0AWG	80mils	72mils
245～500kcmil	95mils	86mils
501～1,000kcmil	110mils	99mils

※当社で製造できるサイズはAWG18～650kcmilとなります。

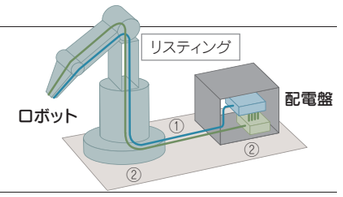
NEW

リステッドについて

ULにおける認証品は、リステッド品（完成品）とレコグナイズド品（部品）に分けられます。リステッドケーブルはケーブル単体で製品として使用可能ですが、AWMケーブルはリステッド化された製品の一部としてのみに使用が限定されます。MTWはリステッド品、AWMはレコグナイズド品となります。

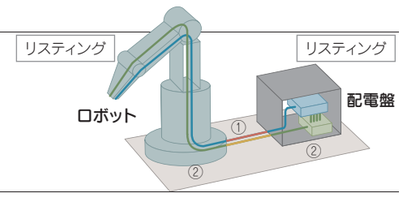
〈例1〉装置全体がリスティング化されている場合

①（機器間の配線）：リステッド電線、レコグナイズド電線が使用可能
②（機器内の配線）：リステッド電線、レコグナイズド電線が使用可能



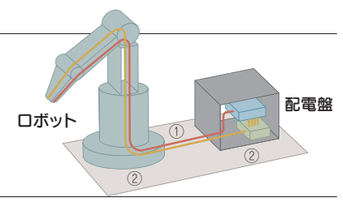
〈例2〉各機器が個別にリスティング化されている場合

①（機器間の配線）：リステッド電線が使用可能
②（機器内の配線）：リステッド電線、レコグナイズド電線が使用可能



〈例3〉各機器がリスティング化されていない場合

①（機器間の配線）：リステッド電線が使用可能
②（機器内の配線）：リステッド電線が使用可能



Dy-SOFTシリーズ技術資料

規格について

配電盤類に使用する絶縁電線　JSIA-T-1003

電気設備工事共通仕様書・施工管理指針	・IV、KIV、HIV、又は同等以上の性能を有するもの ・同等以上の性能を有する電線…MLFC、LKGB、LP、WL1、等
Dy-SOFT…「H-KIV」 ⇒配電盤に使用する推奨電線	・特長…高柔軟性、高耐熱性、高難燃性、高耐油性、等 ・耐熱温度」MLFC・WL1と同等…JSIA-T-1003推奨温度90℃
JSIA-T-1003　推奨電線	・可とう性不要…IV、HIV、IC ・可とう性必要…KIV、WL1、LC、WL、MLFC、LMFC、Dy-SOFT等 ・推奨温度:60～90℃⇒推奨温度以外で使用してもいい ※耐熱性に優れる電線使用における注意事項が明記
※WL1…鉄道車両用600V架線ポリエチレン絶縁電線	旧国鉄規格（JRS）をベースにした鉄道車両用の電線であり、電気用品、安全法、電気設備技術基準、JIS規格等とは異なります。現在は日本鉄道車両工業会規格（JRIS）として制定されています。

よくあるお問い合わせ

製品特性に関して

Q1：屋外配線は可能ですか？

A1.　機器内配線用途でのラインアップであり不可です。

Q2：高柔軟性を謳っているが、具体的には？

A2.　許容曲げ半径は2Dとなります（6.6kV EM−KIC、AWM5000V EM-Dy-SOFTを除く）。

Q3：難燃性のレベルは？

A3.　各種審査（評価）基準に基づく試験を行っておりますので、詳細はP29をご参照ください。

Q4：色付き品の取扱いは？

A4.　原則、黒か黄/緑のラインアップですが、色によっては対応可能です。但し、受注生産対応となります。

Q5：可動用途で使用できますか？

A5.　基本的には固定配線用途でのラインアップとなりますが、可動試験についてはP31をご参照ください。

Q6：改正RoHS指令に対応していますか？

A6.　対応しております。

販売について

Q7：販売ロット及び在庫サイズは？

A9.　最寄りの営業窓口までお問い合わせください。

Q8：お見積、購入については？

A10.　最寄りの営業窓口までお問い合わせください。

その他

Q9：小サイズ（AWG20、22等）の対応は可能ですか？

A7.　ボリューム、内容次第で応相談となります。

Q10：海外での使用については？

A11.　海外規格に対応したラインアップがあり、英文仕様書もご用意しています。

Q11：主な用途は？

A12.　動力盤内配線での採用、建築物用電源盤や工作機械動力盤、産業機械動力盤の主回路での採用実績もあります。

DYDEN

大電株式会社

電線事業部

Power & Communications Cable Division

機器電線営業課

佐賀県三養基郡みやき町中津隈3330 〒849-0114
TEL 0942-85-7765　FAX 0942-89-4976

東京営業課

東京都文京区本郷2-3-9ツインビュー御茶ノ水3F 〒113-0033
TEL 03-5805-5880　FAX 03-5805-5959

関西営業課

大阪府大阪市中央区北浜4-7-28住友ビル第2号館1F 〒541-0041
TEL 06-6229-1881　FAX 06-6227-9570

四国営業課

香川県高松市サンポート2-1　サンポートビジネススクエア20F 〒760-0019
TEL 087-821-7553　FAX 087-822-7708

中国営業課

広島県広島市中区大手町2-11-2グランドビル大手町10F 〒730-0051
TEL 082-241-5161　FAX 092-715-3224

九州営業課

福岡県福岡市中央区天神2-12-1天神ビル4F 〒810-0001
TEL 092-721-3281　FAX 092-715-3224

沖縄営業課

沖縄県那覇市久茂地3-21-1 國場ビルディング3F 〒900-0015
TEL 098-866-3324　FAX 098-866-3964

https://www.dyden.jp

本カタログ記載の製品の仕様は、予告なく変更になる場合がございます。

2304700PP