

電子・電気機器用電線要覧 総目次

GUIDE OF ELECTRONIC APPLIANCE WIRE AND PRODUCTS

第一章 ワイヤ Section 1 Hook-up Wire

分類 Classification		定格 Rating		品名 Name	DTS No.	頁 Page
		℃	V			
標準型架橋ポリエチレン絶縁電線 Standard type irradiated polyethylene wire (電子線架橋) (Irradiated cross-link)	非 UL Non-UL	90	—	ビーメックス-S 標準型架橋ポリエチレン絶縁電線 BEAMEX-S Standard type irradiated polyethylene wire	1001	1-18
	UL	105	30	UL3302 ビーメックス-NFS (A) 無煙難燃型架橋ポリエチレン絶縁電線 UL3302 BEAMEX-NFS (A) Non-smoke and flame retardant irradiated polyethylene wire	1107	1-8
無煙難燃型架橋ポリエチレン絶縁電線 Non-smoke and flame retardant irradiated polyethylene wire (電子線架橋) (Irradiated cross-link)	非 UL Non-UL	—	—	ビーメックス-NFS 無煙難燃型架橋ポリエチレン絶縁電線 BEAMEX-NFS Non-smoke and flame retardant irradiated polyethylene wire	1003	1-19
	UL	105	30	UL3302 エコソフレックス ハロゲンフリー難燃架橋ポリオレフィン絶縁電線 UL3302 ECOSOFLEX Halogen free flame retardant cross-linked polyolefin wire	—	1-7
環境対応ハロゲンフリー絶縁電線 Environmentally friendly halogen-free wire (電子線架橋) (Irradiated cross-link)	UL	105	300	UL10368 エコソフレックス ハロゲンフリー難燃架橋ポリオレフィン絶縁電線 UL10368 ECOSOFLEX Halogen free flame retardant cross-linked polyolefin wire	1153	1-7
		105	150	UL3384 エコエースプラス-105 ハロゲンフリー難燃架橋ポリオレフィン絶縁電線 UL3384 ECOACEPLUS-105 Halogen free flame retardant cross-linked polyolefin wire	1167	1-1
環境対応ハロゲンフリー絶縁電線 Environmentally friendly halogen-free wire (化学架橋) (Chemical cross-link)	UL	105	300	UL3385 エコエースプラス-105 ハロゲンフリー難燃架橋ポリオレフィン絶縁電線 UL3385 ECOACEPLUS-105 Halogen free flame retardant cross-linked polyolefin wire	1161	1-2
		105	600	UL3386 エコエースプラス-105 ハロゲンフリー難燃架橋ポリオレフィン絶縁電線 UL3386 ECOACEPLUS-105 Halogen free flame retardant cross-linked polyolefin wire	1162	1-4
		105	150	UL3619 エコエースプラス-105R ハロゲンフリー難燃架橋ポリオレフィン絶縁電線 UL3619 ECOACEPLUS-105R Halogen free flame retardant cross-linked polyolefin wire	1163	1-6
		105	150	UL3619J エコエースプラス-105R (Jタイプ) ハロゲンフリー難燃架橋ポリオレフィン絶縁電線 UL3619J ECOACEPLUS-105R (J TYPE) Halogen free flame retardant cross-linked polyolefin wire	1164	1-6
		105	300	UL10368 エコエースプラス-105R ハロゲンフリー難燃架橋ポリオレフィン絶縁電線 UL10368 ECOACEPLUS-105R Halogen free flame retardant cross-linked polyolefin wire	1165	1-6
		105	300	UL10368 エコエースプラス-105 ハロゲンフリー難燃架橋ポリオレフィン絶縁電線 UL10368 ECOACEPLUS-105 Halogen free flame retardant cross-linked polyolefin wire	1166	1-3
		105	600	UL10369 エコエースプラス-105 ハロゲンフリー難燃架橋ポリオレフィン絶縁電線 UL10369 ECOACEPLUS-105 Halogen free flame retardant cross-linked polyolefin wire	1168	1-5
	非 UL Non-UL	105	600	エコエース EM-KIX(UV) 600V ハロゲンフリー耐燃性架橋ポリエチレン絶縁電線 ECOACE EM-KIX(UV)/EM-IX(UV) 600V Halogen free flame retardant cross-linked polyethylene wire	—	1-14
		105	600	エコエース EM-IX(UV) 600V ハロゲンフリー耐燃性架橋ポリエチレン絶縁電線 ECOACE EM-IX(UV)/EM-IX(UV) 600V Halogen free flame retardant cross-linked polyethylene wire	—	1-14
		125	150	UL3265 ビーメックス-ER470 R 難燃架橋ポリエチレン絶縁電線 UL3265 BEAMEX-ER470 R Flame retardant irradiated polyethylene wire	1189	1-9
難燃架橋ポリエチレン絶縁電線 Flame retardant irradiated polyethylene wire (電子線架橋) (Irradiated cross-link)	UL	125	300	UL3266 ビーメックス-ER470 R 難燃架橋ポリエチレン絶縁電線 UL3266 BEAMEX-ER470 R Flame retardant irradiated polyethylene wire	1190	1-10
		125	600	UL3271 ビーメックス-ER470 R 難燃架橋ポリエチレン絶縁電線 UL3271 BEAMEX-ER470 R Flame retardant irradiated polyethylene wire	1191	1-11
		150	300	UL3398 ビーメックス-ER500 R (VW-1) 難燃架橋ポリエチレン絶縁電線 UL3398 BEAMEX-ER500 R (VW-1) Flame retardant irradiated polyethylene wire	1192	1-12
		150	600	UL3289 ビーメックス-ER500 R (VW-1) 難燃架橋ポリエチレン絶縁電線 UL3289 BEAMEX-ER500 R (VW-1) Flame retardant irradiated polyethylene wire	1193	1-13
		125	—	ビーメックス-NF 難燃架橋ポリエチレン絶縁電線 BEAMEX-NF Flame retardant irradiated polyethylene wire	1002	1-20
	非 UL Non-UL	125	600	600V ビーメックス-NF 難燃架橋ポリエチレン絶縁電線 600V BEAMEX-NF Flame retardant irradiated polyethylene wire	1008	1-15
		125	—	ビーメックス-ER470 R 耐熱難燃型架橋ポリエチレン絶縁電線 BEAMEX-ER470 R Heat resistant flame retardant irradiated polyethylene wire	1195	1-21
		125	600	600V ビーメックス-ER470 R 耐熱難燃型架橋ポリエチレン絶縁電線 600V BEAMEX-ER470 R Heat resistant flame retardant irradiated polyethylene wire	1194	1-16
		150	—	ビーメックス-ER500 耐熱難燃型架橋ポリエチレン絶縁電線 BEAMEX-ER500 Heat resistant flame retardant irradiated polyethylene wire	1005	1-22
		150	60	ビーメックスSS-ER500 耐熱難燃型架橋ポリエチレン絶縁電線 BEAMEXSS-ER500 Heat resistant flame retardant irradiated polyethylene wire	—	1-23
		150	600	600V ビーメックス-ER500 耐熱難燃型架橋ポリエチレン絶縁電線 600V BEAMEX-ER500 Heat resistant flame retardant irradiated polyethylene wire	1010	1-17

分類 Classification		定格 Rating		品名 Name	DTS No.	頁 Page
		℃	V			
鉛フリー架橋ビニル絶縁電線 Lead free irradiated PVC wire (電子線架橋) (Irradiated cross-link)	UL	80	30	UL1571 細線ビームックス-VF LF 鉛フリー架橋ビニル絶縁電線 UL1571 Thin wire BEAMEX-VF LF Lead free irradiated PVC wire	1124	1-24
		80	150	UL1429 ビームックス-VC LF 鉛フリー架橋ビニル絶縁電線 UL1429 BEAMEX-VC LF Lead free irradiated PVC wire	1119	1-25
		105	300	UL1430 ビームックス-VC LF 鉛フリー架橋ビニル絶縁電線 UL1430 BEAMEX-VC LF Lead free irradiated PVC wire	1120	1-27
		105	600	UL1431 ビームックス-VC LF 鉛フリー架橋ビニル絶縁電線 UL1431 BEAMEX-VC LF Lead free irradiated PVC wire	1122	1-29
		105	300	UL3443 ビームックス-VF LF 超薄肉鉛フリー架橋ビニル絶縁電線 UL3443 BEAMEX-VF LF Thin wall thickness lead free irradiated PVC wire	1123	1-28
		105	30	UL1685 細線ビームックス-VF LF 鉛フリー架橋ビニル絶縁電線 UL1685 Thin wire BEAMEX-VF LF Lead free irradiated PVC wire	1125	1-26
	非 UL Non-UL	-	-	ビームックス-VC LF 耐カットスルー鉛フリー架橋ビニル絶縁電線 BEAMEX-VC LF Cut-through resistant lead free irradiated PVC wire	1118	1-30
		-	-	ビームックス-VF LF 可とう性鉛フリー架橋ビニル絶縁電線 BEAMEX-VF LF Lead free flexible irradiated PVC wire	1117	1-31

第二章 シールド線 Section 2 Shielded Wire

分類 Classification		定格 Rating		品名 Name	DTS No.	頁 Page
		℃	V			
環境対応ハロゲンフリーシールド線 Environmentally friendly halogen-free shielded wire	UL	80	300	UL3713 ハロゲンフリー横巻シールド線 UL3713 Halogen free spiral wrap shielded wire	-	2-1
鉛フリー PVC 外被シールド線 Lead free PVC jacketed shielded wire	非 UL Non-UL	-	-	XEWW 単心 /2 心ビームックス-S 絶縁横巻シールド線 XEWW BEAMEX-S Insulated spiral wrap shielded wire (Single or two cores)	2017	2-2
		-	-	XEBV 単心 /2 心ビームックス-S 絶縁編組シールド線 XEBV BEAMEX-S Insulated braid shielded wire (Single or Two cores)	2018	2-3
		-	-	3 心 XEWW 3 心ビームックス-S 横巻シールド線 THREE CORES XEWW Three cores BEAMEX-S Insulated spiral wrap shielded wire	2019	2-4
		-	-	3 心 XEBV 3 心ビームックス-S 編組シールド線 THREE CORES XEBV Three cores BEAMEX-S Insulated braid shielded wire	2020	2-4

第三章 機器用ケーブル Section 3 Cable for Electric Appliance

分類 Classification		定格 Rating		品名 Name	DTS No.	頁 Page
		℃	V			
環境対応ハロゲンフリーケーブル Environmentally friendly halogen-free shielded cable	UL	80	30	UL21101 ハロゲンフリーシールドケーブル UL21101 Halogen free shielded cable	-	3-1
		80	300	UL20850 ハロゲンフリーシールドケーブル UL20850 Halogen free shielded cable	-	3-2
鉛フリー PVC 外被ケーブル Lead free PVC jacketed cable	UL	60	30	UL2789 OAVV (C) - SB OA 用架橋ビニル絶縁多対ケーブル UL2789 OAVV (C) - SB Irradiated PVC insulated multi-pair cable for OA	5003	3-3
		60	30	UL2789 OAEV- (B・D) - SB 架橋ポリエチレン絶縁多対ケーブル UL2789 OAEV- (B・D・E) - SB Irradiated polyethylene insulated multi-pair cable	5041 5002	3-5
		80	300	UL2464 CSA TR-64 (TEW) ビニル絶縁制御ケーブル UL2464 CSA TR-65 (TEW) PVC insulated control cable	5016	3-8
架橋ポリウレタン外被ケーブル Irradiated polyurethane jacketed cable	非 UL Non-UL	-	-	センサ用ケーブル 架橋ポリウレタン外被ケーブル SENSOR CABLE Irradiated polyurethane jacketed cable	-	3-9

第四章 自動車用電線 Section 4 Automobile Wire

分類 Classification		定格 Rating		品名 Name	DTS No.	頁 Page
		℃	V			
鉛フリー架橋ビニル絶縁電線 Lead free irradiated PVC insulated wire	非 UL Non-UL	100	—	AVX 架橋ビニル絶縁 自動車用耐熱低圧電線 AVX Irradiated PVC insulated heat resistant low-voltage wire for automobile	1112 1113	4-1
		100	—	AVSSX 薄肉架橋ビニル絶縁 自動車用耐熱低圧電線 AVSSX Thin wall thickness irradiated PVC insulated heat resistant low-voltage wire for automobile	1181 1182	4-2
架橋ポリエチレン絶縁電線 Irradiated polyethylene insulated wire	非 UL Non-UL	140	—	AEX 難燃架橋ポリエチレン絶縁 自動車用耐熱低圧電線 AEX Flame retardant irradiated polyethylene insulated heat resistant low-voltage wire for automobile	1110 1111	4-3
環境対応ハロゲンフリー絶縁電線 Environmentally friendly halogen-free wire	非 UL Non-UL	125	—	AESSX ビーメックスプラス-A25HF 薄肉難燃架橋ポリエチレン絶縁 自動車用耐熱低圧電線 AESSX BEAMEXPLUS-A25HF Thin wall thickness irradiated polyethylene insulated heat resistant low-voltage wire for automobile	1199	4-4
				AESSX BEAMEXPLUS-A25HF Thin wall thickness irradiated polyethylene insulated heat resistant low-voltage wire for automobile	1200	

第五章 ロボットケーブル Section 5 Cable for Robot

分類 Classification		定格 Rating		品名 Name	DTS No.	頁 Page
		℃	V			
ETFE 絶縁ケーブル ETFE insulated cable	非 UL Non-UL	—	—	ROEV/ROEV- SB ロボット用可動ケーブル ROEV/ROEV- SB Mobile cable for robot	5005 5037	5-1
		—	—	ROEU/ROEU- SB ロボット用可動ケーブル ROEU/ROEU- SB Mobile cable for robot	5022 5038	5-1
鉛フリー PVC 絶縁ケーブル Lead free PVC insulated cable	非 UL Non-UL	—	—	ROVV/ROVV- SB ロボット用固定ケーブル ROVV/ROVV- SB Fixed cable for robot	5004 5036	5-4
		—	—	S-ROVV/S- ROVV- SB ロボット用可動ケーブル S-ROVV/S-ROVV- SB Mobile cable for robot	5053	5-7

第六章 耐熱チューブ Section 6 Heat Resistant Tube

分類 Classification		定格 Rating		品名 Name	DTS No.	頁 Page
		℃	V			
架橋ポリエチレン耐熱チューブ Irradiated polyethylene heat-resistant tube (電子線架橋) (Irradiated cross-link)	非 UL Non-UL	125	—	ビーメックス - ER470 R チューブ 架橋ポリエチレン耐熱チューブ BEAMEX- ER470 R TUBE Irradiated polyethylene heat-resistant tube	1198	6-1
		150	—	ビーメックス - ER500 チューブ 架橋ポリエチレン耐熱チューブ BEAMEX- ER500 TUBE Irradiated polyethylene heat-resistant tube	1058	6-2
		125	—	ビーメックス - ER500 チューブ 架橋ポリエチレン耐熱チューブ BEAMEX- ER500 TUBE Irradiated polyethylene heat-resistant tube	1058	

■ UL・CSA 規格	1
WHAT ARE UL AND CSA STANDARDS?	
■ 機器電線の選択	4
SELECTION OF THE ELECTRONIC APPLIANCE WIRE FOR EQUIPMENT	
■ 古河電工の機器電線	6
WHAT IS BEAMEX?	
■ 標準導体構成表 (単線mm / 単線 AWG)	8
STANDARD CONDUCTOR COMPOSITION TABLE	
■ 標準導体構成表 撚線 (撚線mm / 撚線 AWG / 超可とう撚 細線 AWG / 錫コート線)	10
STANDARD CONDUCTOR COMPOSITION TABLE	
■ ビーメックスについて	12
BEAMEX	
■ ビーメックス、エコエスプラスの特性	14
CHARACTERISTICS OF BEAMEX AND ECOACEPLUS	
■ ケーブル PVC 外被材の移行性について	15
MIGRATION CHARACTERISTIC OF CABLE PVC JACKET MATERIAL	
■ 配線材に用いられる主な絶縁材料とその一般特性	16
PRINCIPAL INSULATION MATERIALS USED FOR ELECTRONIC APPLIANCE WIRING MATERIAL AND THEIR GENERAL CHARACTERISTICS	
■ 「電気用品」に使用される絶縁物の使用温度	18
INSULATION TEMPERATURE BY THE LAW FOR REGULATION OF ELECTRICAL APPLIANCE IN JAPAN	
■ -F- マーク (電気用品の難燃性) 登録	20
REGISTRATON OF -F- MARK (FLAME RETARDANT CHARACTERISTIC OF ELECTRIC APPLIANCES)	
■ 自動車用電線について	21
WIRE FOR AUTOMOBILES	
■ NATIONAL ELECTRIC CODE について	22
NATIONAL ELECTRIC CODE	
■ 試験方法	24
TEST METHOD	
■ ロボットケーブルの評価	26
EVALUATION OF ROBOT CABLE	
■ WS 導体電線について	27
WS CONDUCTOR WIRE	
■ 電線の許容電流	28
ALLOWABLE CURRENT OF THE WIRE	
■ 600V ビーメックス - ER の許容電流 (ビーメックス - ER470 R、ER500)	30
600V BEAMEX-ER ALLOWABLE CURRENT (BEAMEX-ER470 R, ER500)	
■ 民生電子機器配線用各種シールド電線のシールド効果	33
■ 出荷ボビンサイズ一覧表 (古河標準)	34
■ 電気特性計算式	35
1. 直流導体抵抗	35
2. 絶縁抵抗	37
3. 静電容量	38
4. ケーブル諸定数の計算式 (正弦波交流)	39
5. 同軸ケーブル諸定数の計算式	41
6. 発泡絶縁体の発泡率と等価比誘電率	46

電子・電気機器用電線要覧 目次

GUIDE OF ELECTRONIC APPLIANCE WIRE AND PRODUCTS

第一章 ワイヤ	1-1	▶	1-31
Section 1 Hook-up Wire			
第二章 シールド線	2-1	▶	2-4
Section 2 Shielded Wire			
第三章 機器用ケーブル	3-1	▶	3-9
Section 3 Cable for Electric Appliance			
第四章 自動車用電線	4-1	▶	4-4
Section 4 Automobile Wire			
第五章 ロボットケーブル	5-1	▶	5-9
Section 5 Cable for Robot			
第六章 チューブ	6-1	▶	6-2
Section 6 Heat Resistant Tube			

1
Hook-up Wire
ワイヤ

2
Shielded Wire
シールド線

3
Cable for Electric Appliance
機器用ケーブル

4
Automobile Wire
自動車用電線

5
Cable for Robot
ロボットケーブル

6
Heat Resistant Tube
チューブ