

## 1.2

# ハロゲンフリーワイヤ

## Halogen free wires

## 1

ハロゲンフリーワイヤ選定表 .....	41
Selection guide for typical halogen free wires	
PVCワイヤの環境対応仕様一覧 .....	41
Selection guide for typical halogen free wires compared with PVC wires	
3302 HF .....	42
10368 AWM HF S .....	43
3385 AWM HF .....	44
3386 AWM HF .....	45

## ハロゲンフリーワイヤ選定表

Selection guide for typical halogen free wires

定格温度 Rating temp. (°C)	定格電圧 Rating voltage (V)	UL AWM style	CSA type	絶縁体材料 Insulation material	絶縁体厚 Insulation thickness (mm)	サイズ範囲 Size range (AWG)	ページ Page
105	30	<b>3302</b>	—	IR-PO	0.15-0.27	UL;36-20	42
	300	<b>10368</b>	AWM	IR-PO	0.25	30-16	43
		<b>3385</b>	AWM	IR-PO	0.41	30-16	44
	600	<b>3386</b>	AWM	IR-PO	0.81	28-16	45

## 注

## 1. 絶縁体略号

IR-PO 照射架橋ポリオレフィン

## Note

## 1. Insulation material

IR-PO Irradiated cross-linked polyolefin

## PVCワイヤの環境対応仕様一覧

Selection guide for typical halogen free wires compared with PVC wires

定格電圧 Rating voltage	PVC製品 PVC wires		脱PVC製品 PVC free wires	
	非鉛PVCワイヤ Lead free PVC wires		ハロゲンフリーワイヤ Halogen free wires	
	UL スタイル No. UL AWM style	仕様書 Specification No.	UL スタイル No. UL AWM style	仕様書 Specification No.
30V	<b>UL1571</b> (80°C, 照射) (80°C, irradiated)	SP23-90760B	<b>UL3302</b> (105°C)	SP23-90780D
300V	<b>UL1007</b> (80°C)	SP23-90740B	<b>UL3385</b> (105°C)	SP23-90773F
	<b>UL1430</b> (105°C, 照射) (105°C, irradiated)	SP23-90743A		
	<b>UL1061</b> (80°C, 半硬質) (80°C, semi-rigid)	SP23-90742B	<b>UL10368</b> (105°C)	SP23-90988
	<b>UL3443</b> (105°C, 照射半硬質) (105°C, irradiated semi-rigid)	SP23-90759A		
600V	<b>UL1015</b> (105°C)	SP23-90741B	<b>UL3386</b> (105°C)	SP23-90774F
	<b>UL1431</b> (105°C, 照射) (105°C, irradiated)	SP23-90770A		
特記(注)	・欧州 RoHS 対応製品(6物質フリー) RoHS complied wires		・欧州 RoHS 対応製品(6物質フリー) RoHS complied wires ・PVCフリー PVC free ・ハロゲン(塩素、臭素、ふっ素、よう素)フリー Halogen free	

## 注

1. 欧州 RoHS;EU 指令「Restriction of the use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment

電気・電子機器の特定有害物質の使用制限」

2. RoHS 規制6物質;鉛(pb)、カドミウム(Cd)、水銀(Hg)、6価クロム(Cr)、ポリブロモビフェニル (PBB)、ポリブロモジフェニルエーテル (PBDE)

# 1.2 ハロゲンフリー 難燃 IR-POワイヤ

Halogen free flame-retardant IR-PO wire

機器内配線用電線  
Appliance wiring material

# 3302 HF

RoHS対応品

- 定格 Rating 105°C, 30V
- 規格 Standard UL 758,
- 日立標準仕様書 Hitachi specification : SP23-90780E

### 特長

1. ハロゲン化合物を添加せず, RoHS規制対応の難燃IR-PO絶縁体を使用した環境配慮型電線です。
2. 仕上り外径が細く, 配線スペースを取りません。
3. 難燃性UL : VW-1,  
電気用品安全法 : - F -

### Features

1. Halogen free flame retardant IR-PO insulation as RoHS complied wires.
2. Small outer diameter saves space.
3. Flammability VW-1, -F-

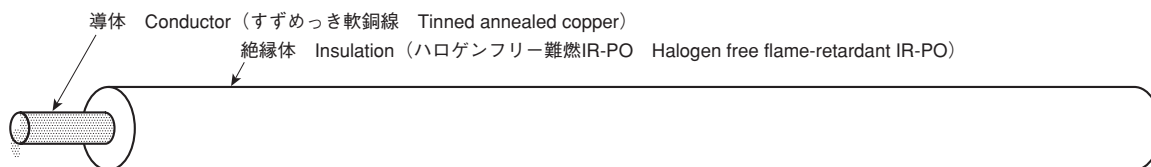
### 用途

電気, 電子機器の内部配線。

### Application

Internal wiring for electric or electronic equipment.

### 構造・性能 Construction, Properties



生産地 Production	表面表示 (例) Marking(ex)
日本 Japan	AWM E41447 STYLE 3302 26AWG 105C VW-1 HITACHI -F- HF (HITACHI-T)
中国 China	AWM E41447-SZ STYLE 3302 26AWG 105C VW-1 HITACHI -F- HF
シンガポール Singapore	AWM E41447-HCS STYLE 3302 26AWG 105C VW-1 HITACHI -F- HF (IR)

種類 Type	導体 Conductor			絶縁体 Insulation		最大導体抵抗 Max. cond. resistance at 20°C (Ω/km)	概算質量 Approx. mass (kg/km)	標準長 Unit length			
	AWG サイズ Size	構成 Stranding (No./mm)	外径 Dia. (mm)	標準厚さ Thick. (mm)	外径 Dia. (mm)			たば Coil (m)	リール Spool (P-5) (m)	リール Spool (P-10) (m)	リール Spool (P-30K) (m)
より線 Stranded	32	7/0.08	0.24	0.15	0.54	597	0.6	—	3,660	7,930	—
	30	7/0.102	0.30	0.20	0.70	354	1.0	915	—	3,050	9,150
	28	7/0.127	0.38	0.25	0.88	223	1.6	915	—	2,440	6,100
	26	7/0.16	0.48	0.25	0.98	139	2.2	915	—	1,830	6,100
	24	11/0.16	0.61	0.25	1.11	89.8	3.1	915	—	1,220	4,880
TASC	28	7/0.127	0.38	0.25	0.88	223	1.6	915	—	2,440	6,100
	26	7/0.16	0.48	0.25	0.98	139	2.2	915	—	1,830	6,100
	24	7/0.203	0.60	0.25	1.10	85.9	3.2	915	—	1,220	4,880

### 備考

1. TASC : ハイラップワイヤ
2. 電気特性  
最小絶縁抵抗 (at 15.6°C) : 10MΩ - km  
耐電圧 : A.C.500V/1min.
3. 認可サイズ範囲 : UL36~20AWG
4. 絶縁体色相 : 黒, 白, 赤, 緑, 黄, 青, 茶, 橙, 灰, 紫  
※サイズ, 色相により在庫しています。

### Note

1. TASC : Hi-wrap wire
2. Electrical properties  
Min. insulation resistance (at 15.6°C) : 10MΩ - km  
Dielectric withstanding voltage : A.C.500V/1min.
3. Size range : UL36~20AWG
4. Insulation color : Black, White, Red, Green, Yellow, Blue, Brown, Orange, Gray, Violet  
※ Some stocks are available.

■品名略号 (例)  
UL3302 1×26AWG (7/0.16) HF ..... 荷姿たば  
UL3302 1×26AWG (7/0.16) HF P-30K ..... 荷姿ポビン

◆Ordering description (ex.)  
UL3302 1×26AWG (7/0.16) HF ..... Coil  
UL3302 1×26AWG (7/0.16) HF P-30K ..... Spool

■品名コード : 151

◆Product I.D. : 151

# 1.2 ハロゲンフリー 難燃 IR-POワイヤ

Halogen free flame-retardant IR-PO wire

機器内配線用電線  
Appliance wiring material

# 10368 AWM HF S

RoHS対応品

- 定格 Rating 105°C, 300V
- 規格 Standard UL 758, CSA C22.2 No.210.2
- 日立標準仕様書 Hitachi specification : SP23-90988A

### 特長

1. ハロゲン化合物を添加せず, RoHS規制対応の難燃IR-PO絶縁体を使用した環境配慮型電線です。
2. 仕上り外径が細く, 配線スペースを取りません。
3. 難燃性UL : VW-1, CSA : FT1  
電気用品安全法 : - F -

### Features

1. Halogen free flame retardant IR-PO insulation as RoHS complied wires.
2. Small outer diameter saves space.
3. Flammability VW-1, FT1, -F-

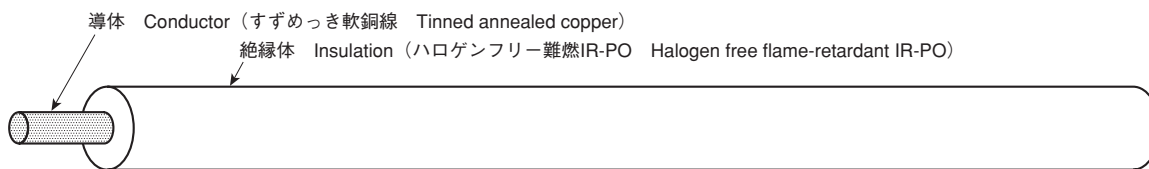
### 用途

電気, 電子機器の内部配線。

### Application

Internal wiring for electric or electronic equipment.

### 構造・性能 Construction, Properties



生産地 Production	表面表示(例) Marking(ex)
日本 Japan	AWM E41447 STYLE 10368 26AWG 105C VW-1 HITACHI -F- CSA AWM LL39630 I A/B 105C 300V FT1 HF (HITACHI-T) (LL65413)
中国 China	AWM E41447-SZ STYLE 10368 26AWG 105C VW-1 HITACHI -F- CSA AWM LL39630 I A/B 105C 300V FT1 HF
シンガポール Singapore	AWM E41447-HCS 10368 26AWG 105C 300V VW-1 c AWM I A/B 105C 300V FT1 26AWG HITACHI -F- HF (IR)

種類 Type	導体 Conductor			絶縁体 Insulation		最大導体抵抗 Max. cond. resistance at 20°C (Ω/km)	概算質量 Approx. mass (kg/km)	標準長 Unit length		
	AWG サイズ Size	構成 Stranding (No./mm)	外径 Dia. (mm)	標準厚さ Thick. (mm)	外径 Dia. (mm)			たば Coil (m)	リール Spool (P-10) (m)	リール Spool (P-30K) (m)
より線 Stranded	30	7/0.102	0.30	0.25	0.80	354	1.2	610	3,050	7,930
	28	7/0.127	0.38	0.25	0.88	223	1.6	610	2,440	6,100
	26	7/0.16	0.48	0.25	0.98	139	2.2	610	1,830	6,100
	24	11/0.16	0.61	0.25	1.11	89.8	3.1	610	1,220	4,880
	22	17/0.16	0.76	0.25	1.26	58.1	4.4	610	1,220	3,660
	20	26/0.16	0.94	0.25	1.44	38.3	6.3	610	915	2,440
TASC	26	7/0.16	0.48	0.25	0.98	139	2.2	610	1,830	6,100
	24	7/0.203	0.60	0.25	1.10	85.9	3.2	610	1,220	4,880
	22	7/0.26	0.78	0.25	1.28	54.7	4.7	610	1,220	3,660

### 備考

1. TASC : ハイラップワイヤ
2. 電気特性  
最小絶縁抵抗 (at 15.6°C) : 10MΩ-km  
耐電圧 : A.C.2,000V/1min.
3. 認可サイズ範囲 : UL30~16AWG
4. 絶縁体色相 : 黒, 白, 赤, 緑, 黄, 青, 茶, 橙, 灰, 紫  
※サイズ, 色相により在庫しています。

### Note

1. TASC : Hi-wrap wire
2. Electrical properties  
Min. insulation resistance (at 15.6°C) : 10MΩ-km  
Dielectric withstanding voltage : A.C.2,000V/1min.
3. Size range : UL30~16AWG
4. Insulation color : Black, White, Red, Green, Yellow, Blue, Brown, Orange, Gray, Violet  
※ Some stocks are available.

■品名略号(例)  
UL10368 AWM 1×22AWG (17/0.16) HF S ..... 荷姿たば  
UL10368 AWM 1×22AWG (17/0.16) HF S P-30K ..... 荷姿ポビン

◆Ordering description (ex.)  
UL10368 AWM 1×22AWG (17/0.16) HF S ..... Coil  
UL10368 AWM 1×22AWG (17/0.16) HF S P-30K ..... Spool

■品名コード : 151

◆Product I.D. : 151

# 1.2 ハロゲンフリー 難燃 IR-POワイヤ

Halogen free flame-retardant IR-PO wire

機器内配線用電線  
Appliance wiring material

# 3385 AWM HF

RoHS対応品

- 定格 Rating UL : 105°C, 300V CSA : 105°C, 300V
- 規格 Standard UL 758, CSA C22.2 No.210.2
- 日立標準仕様書 Hitachi specification : SP23-90773G

### 特長

1. ハロゲン化合物を添加せず, RoHS規制対応の難燃IR-PO絶縁体を使用した環境配慮型電線です。
2. 難燃性UL : VW-1, CSA : FT1  
電気用品安全法 : - F -

### Features

1. Halogen free flame retardant IR-PO insulation as RoHS complied wires.
2. Flammability VW-1, FT1, -F-

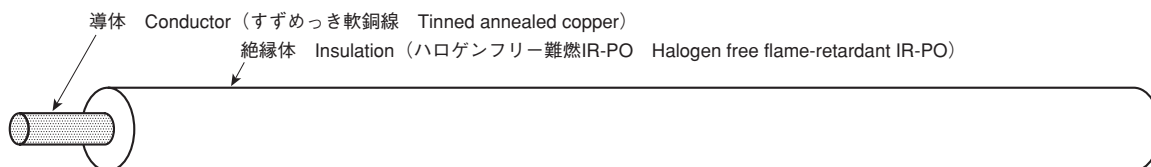
### 用途

電気, 電子機器の内部配線。

### Application

Internal wiring for electric or electronic equipment.

### 構造・性能 Construction, Properties



生産地 Production	表面表示(例) Marking(ex)
日本 Japan	AWM E41447 STYLE 3385 28AWG 105C VW-1 HITACHI -F- CSA AWM LL39630 I A/B 105C 300V FT1 HF (HITACHI-T) (LL65413)
中国 China	AWM E41447-SZ STYLE 3385 28AWG 105C VW-1 HITACHI -F- CSA AWM LL39630 I A/B 105C 300V FT1 HF
シンガポール Singapore	AWM E41447-HCS 3385 28AWG 105C 300V VW-1 c AWM I A/B 105C 300V FT1 28AWG HITACHI -F- HF (IR)

種類 Type	導体 Conductor			絶縁体 Insulation		最大導体抵抗 Max. cond. resistance at 20°C (Ω/km)	概算質量 Approx. mass (kg/km)	標準長 Unit length		
	AWG サイズ Size	構成 Stranding (No./mm)	外径 Dia. (mm)	標準厚さ Thick. (mm)	外径 Dia. (mm)			たば Coil (m)	リール Spool (P-10) (m)	リール Spool (P-30K) (m)
より線 Stranded	28	7/0.127	0.38	0.41	1.20	223	2.4	610	1,220	3,660
	26	7/0.16	0.48	0.41	1.30	139	3.1	610	1,220	3,050
	24	11/0.16	0.61	0.41	1.43	89.8	4.1	610	915	2,440
	22	17/0.16	0.76	0.41	1.58	58.1	5.5	610	610	1,830
	20	26/0.16	0.94	0.41	1.76	38.3	7.5	610	—	1,525
	18	43/0.16	1.21	0.41	2.03	23.4	11.2	305	—	1,220
	16	54/0.18	1.53	0.41	2.35	14.6	16.4	305	—	915
TASC	26	7/0.16	0.48	0.41	1.30	139	3.1	610	1,220	3,050
	24	7/0.203	0.60	0.41	1.42	85.9	4.2	610	915	2,440
	22	7/0.26	0.78	0.41	1.60	54.7	5.8	610	610	1,830

### 備考

1. TASC : ハイラップワイヤ
2. 電気特性  
最小絶縁抵抗 (at 20°C) : 10MΩ・km  
耐電圧 : A.C.2,000V/1min.
3. 認可サイズ範囲 : UL30~16AWG
4. 絶縁体色相 : 黒, 白, 赤, 緑, 黄, 青, 茶, 橙, 灰, 紫  
※サイズ, 色相により在庫しています。

■品名略号(例)  
UL3385 AWM 1×16AWG (54/0.18) HF ..... 荷姿たば  
UL3385 AWM 1×16AWG (54/0.18) HF P-30K ..... 荷姿ボビン

■品名コード : 151

### Note

1. TASC : Hi-wrap wire
2. Electrical properties  
Min. insulation resistance (at 20°C) : 10MΩ・km  
Dielectric withstanding voltage : A.C.2,000V/1min.
3. Size range : UL30~16AWG
4. Insulation color : Black, White, Red, Green, Yellow, Blue, Brown, Orange, Gray, Violet  
※ Some stocks are available.

◆Ordering description (ex.)  
UL3385 AWM 1×16AWG (54/0.18) HF ..... Coil  
UL3385 AWM 1×16AWG (54/0.18) HF P-30K ..... Spool

◆Product I.D. : 151

# 1.2 ハロゲンフリー 難燃 IR-POワイヤ

Halogen free flame-retardant IR-PO wire

機器内配線用電線  
Appliance wiring material

# 3386 AWM HF

RoHS対応品

- 定格 Rating UL : 105°C, 600V CSA : 105°C, 600V
- 規格 Standard UL 758, CSA C22.2 No.210.2
- 日立標準仕様書 Hitachi specification : SP23-90774G

### 特長

1. ハロゲン化合物を添加せず, RoHS規制対応の難燃IR-PO絶縁体を使用した環境配慮型電線です。
2. 難燃性UL : VW-1, CSA : FT1  
電気用品安全法 : -F-

### Features

1. Halogen free flame retardant IR-PO insulation as RoHS complied wires.
2. Flammability VW-1, FT1, -F-

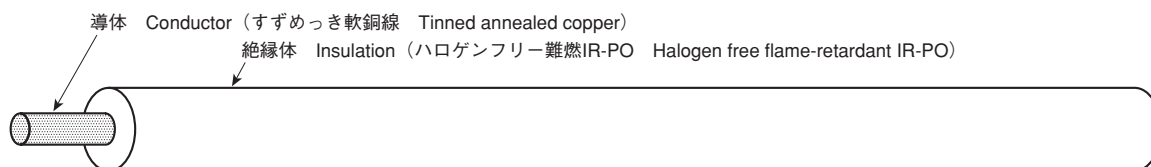
### 用途

電気, 電子機器の内部配線。

### Application

Internal wiring for electric or electronic equipment.

### 構造・性能 Construction, Properties



生産地 Production	表面表示 (例) Marking(ex)
日本 Japan	AWM E41447 STYLE 3386 20AWG 105C VW-1 HITACHI -F- CSA AWM LL39630 I A/B 105C 600V FT1 HF (HITACHI-T) (LL65413)
中国 China	AWM E41447-SZ STYLE 3386 20AWG 105C VW-1 HITACHI -F- CSA AWM LL39630 I A/B 105C 600V FT1 HF
シンガポール Singapore	AWM E41447-HCS 3386 20AWG 105C 600V VW-1 c AWM I A/B 105C 600V FT1 20AWG HITACHI -F- HF (IR)

種類 Type	導体 Conductor			絶縁体 Insulation		最大導体抵抗 Max. cond. resistance at 20°C (Ω/km)	概算質量 Approx. mass (kg/km)	標準長 Unit length	
	AWG サイズ Size	構成 Stranding (No./mm)	外径 Dia. (mm)	標準厚さ Thick. (mm)	外径 Dia. (mm)			たば Coil (m)	リール Spool (P-30K) (m)
より線 Stranded	24	11/0.16	0.61	0.81	2.23	89.8	7.7	305	915
	22	17/0.16	0.76	0.81	2.38	58.1	9.4	305	915
	20	26/0.16	0.94	0.81	2.56	38.3	9.9	305	610
	18	43/0.16	1.21	0.81	2.83	23.4	11.5	305	—
	16	54/0.18	1.53	0.81	3.15	14.6	21.8	305	—
TASC	24	7/0.203	0.60	0.81	2.22	85.9	7.8	305	915
	22	7/0.26	0.78	0.81	2.40	54.7	9.8	305	915

### 備考

1. TASC : ハイラップワイヤ
2. 電気特性  
最小絶縁抵抗 (at 20°C) : 10MΩ-km  
耐電圧 : A.C.2,000V/1min.
3. 認可サイズ範囲 : UL28~16AWG
4. 同一構造でUL, CSA定格105°C, 300V品 (1569AWM) も製造できます。
5. 絶縁体色相 : 黒, 白, 赤, 緑, 黄, 青, 茶, 橙, 灰, 紫  
※サイズ, 色相により在庫しています。

### ■品名略号 (例)

UL3386 AWM 1×20AWG (26/0.16) HF ..... 荷姿たば  
UL3385 AWM 1×20AWG (26/0.16) HF P-30K ..... 荷姿ポピン

■品名コード : 151

### Note

1. TASC : Hi-wrap wire
2. Electrical properties  
Min. insulation resistance (at 20°C) : 10MΩ-km  
Dielectric withstanding voltage : A.C.2,000V/1min.
3. Size range : UL28~16AWG
4. (1569 AWM) UL, CSA 105°C, 300V also available, under same dimension.
5. Insulation color : Black, White, Red, Green, Yellow, Blue, Brown, Orange, Gray, Violet  
※Some stocks are available.

### ◆Ordering description (ex.)

UL3386 AWM 1×20AWG (26/0.16) HF ..... Coil  
UL3386 AWM 1×20AWG (26/0.16) HF P-30K ..... Spool

◆Product I.D. : 151