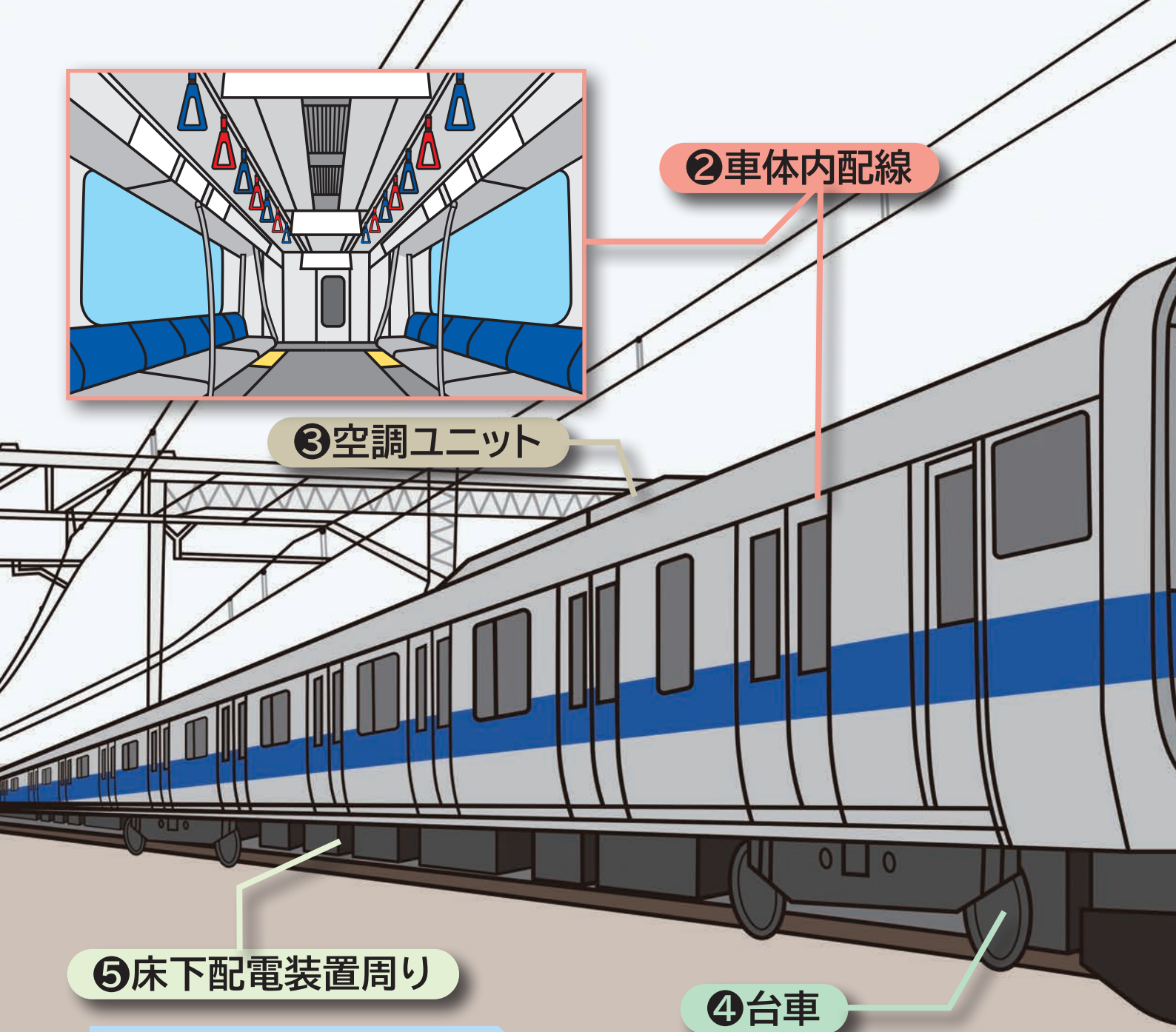
HellermannTyton

2506

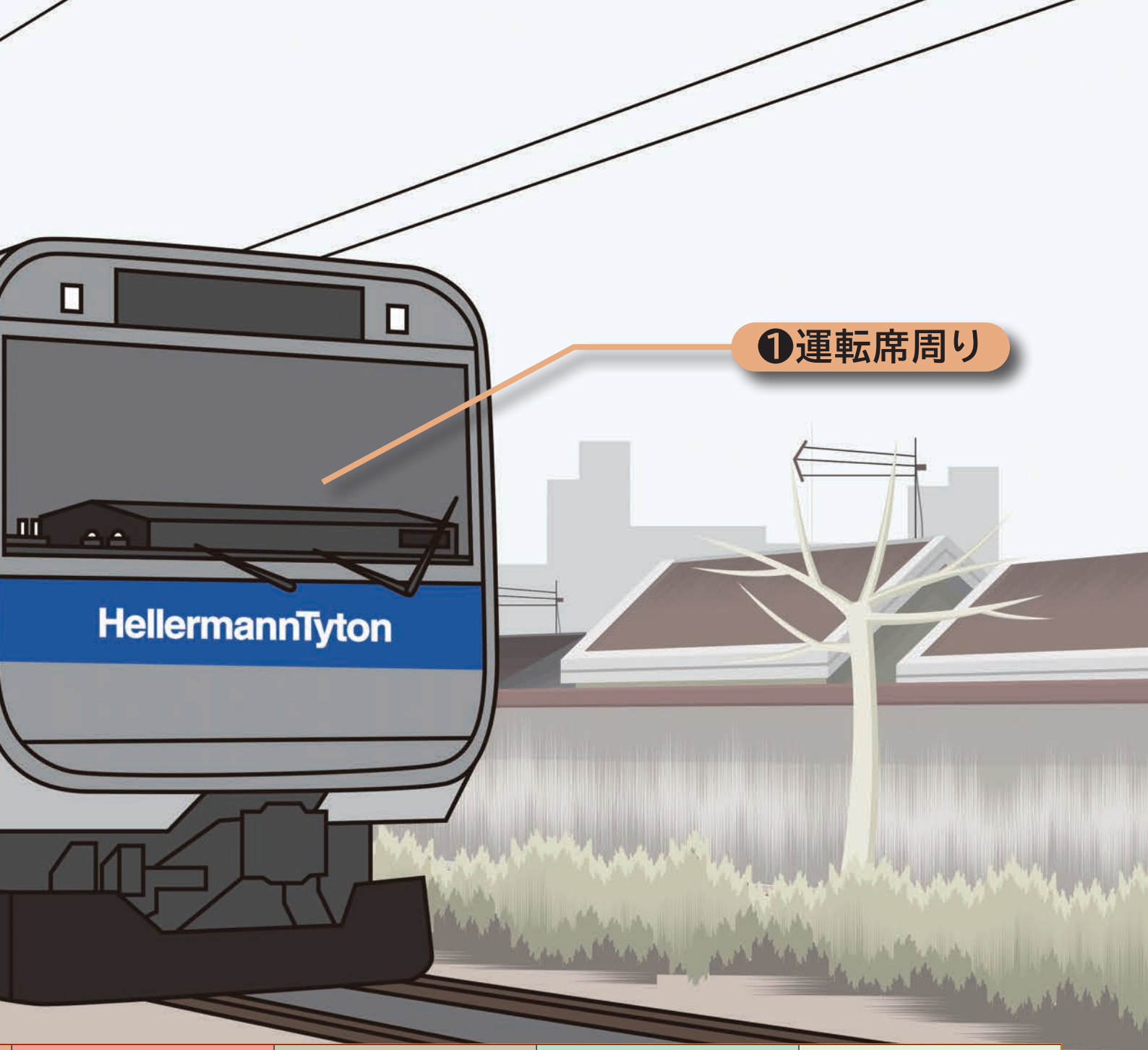
鉄道車両向け
配線ソリューション

ヘラマンタイトン株式会社



適用箇所掲載製品一覧

製品カテゴリ	製品名	該当ページ	❶運転席周り
結束バンド	Zタイ	4	✔
	アウトレバー・リピートタイ	5	✔
固定アクセサリ	デュオリング	6	
	カプラー	6	
	ファーツリーマウント	7	
	エッジクリップ	7	✔
	金属製マウントベース	8	
	ケーブルサポート	9~10	
電線保護アクセサリ	ヘラゲイン	11	
	ヘラゲインTI	12	
	ヘラゲインセルフクロージング	13	
	ヘラゲインTIシールドタイプ	13	✔
保護・絶縁	熱収縮エンドキャップ	14	✔
	レリジェル	15	



❷車体内配線	❸空調ユニット	❹台車	❺床下配電装置周り
✔	✔	✔	✔
✔	✔	✔	✔
✔			✔
✔			✔
✔	✔		✔
✔			✔
✔			✔
✔			
✔			
✔			
✔			✔
✔			✔
			✔

鉄道車両における火災安全規格のガイドラインとして、欧州では統一規格 EN45545-2が、北米では全米防火協会規格 NFPA130が適用されています。

EN45545-2や NFPA130は欧州・北米以外の地域でも適用されることがあり、こうした規格に適合することは大きな意味を持ちます。ヘラマンタイトンでは、国内要求である鉄道車両用材料燃焼性試験への適合はもちろんのこと、欧州統一規格 EN45545-2及び全米防火協会規格 NFPA130に適合した様々な配線ソリューション製品を提供いたします。

各種規格適合掲載製品一覧

製品カテゴリ	製品名	EN45545-2 適合レベル		NFPA130	車材燃試 難燃性	該当 ページ
		R22	R23			
結束バンド	Zタイ(標準グレード)	HL2	HL3	適合	適合	4
	Zタイ(耐熱・耐候グレード)	HL1	HL2	適合	適合	4
固定アクセサリ	デュオリング(耐熱・耐候グレード)	HL1	HL2	適合	適合	6
	カプラー(耐熱・耐候グレード)	HL1	HL2	適合	適合	6
	ファーツリーマウント(耐熱・耐候グレード)	HL1	HL2	適合	適合	7
	エッジクリップ(耐熱グレード)	HL1	HL2	適合	適合	7
	ハット型ケーブルサポート(耐熱・耐候グレード)	HL1	HL2	適合	適合	9
	L字型ケーブルサポート(耐熱・耐候グレード)	HL1	HL2	適合	適合	9
	門型ケーブルサポート(耐熱・耐候グレード)	HL1	HL2	適合	適合	10
電線保護アクセサリ	ヘラゲイン(標準グレード)	HL2	HL2	ー	適合	11
	ヘラゲイン(難燃グレード)	ー	ー	適合	適合	11
	ヘラゲインTI(難燃グレード)	HL3	HL3	ー	適合	12
	ヘラゲインセルフクロージング(標準グレード)	ー	ー	ー	適合	13
保護・絶縁	熱収縮エンドキャップ(標準グレード)	ー	ー	ー	適合	14

※各種規格適合掲載製品一覧は当カタログ掲載製品に限ります。

EN45545-2では鉄道車両に使用される材料及び部材の火災挙動に対する要求をカテゴリごとにクラス分けしており、それぞれの要求は以下のように定義されています。危険度分類HL(ハザードレベル)は3段階に分かれており、HL3が最も厳しく、より高い性能レベルに分類されることは、火災挙動に対する特性がより優れていることを意味します。

試験方法		パラメータ・単位		要求	危険度分類		
					HL1	HL2	HL3
ISO 4589-2		酸素指数	IO (%)	R22/R23	≧ 28	≧ 28	≧ 32
ISO 5659-2: 25kW/m^2		発煙濃度	Ds max	R22	≦ 600	≦ 300	≦ 150
				R23	—	≦ 600	≦ 300
NF X 70-100-1 NF X 70-100-2	600℃	毒性指数	CIT_{NLP}	R22	≦ 1.2	≦ 0.9	≦ 0.75
				R23	—	≦ 1.8	≦ 1.5

また、NFPA130でも同様に、鉄道車両に使用される材料及び部材の燃焼特性を評価する試験が要求されており、以下のような評価基準が設定されております。

試験方法	パラメータ		基準値
ASTM E162	火炎伝播指数	Is	≦ 35
ASTM E662	発煙濃度	Ds (4.0)	≦ 200
BSS7239*	有毒ガス	CO	≦ 3,500ppm
		HF	≦ 200ppm
		HCl	≦ 500ppm
		HCN	≦ 150ppm
		SO_2	≦ 100ppm
		NO_2	≦ 100ppm

＊: NFPA130に記載はないが要求されることが多い試験方法

Zタイ®

適用箇所 ❶運転席周り ❷車体内配線 ❸空調ユニット ❹台車 ❺床下配電装置周り

車材燃試 RoHS適合 HFハロゲンフリー

Zタイは優れた耐振動性と耐衝撃性、機械的強度を持ち合せたプラスチック一体成形品です。ストラップをヘッドに入れる際の挿入抵抗が低く、作業性に優れています。弊社で行った振動試験、落下衝撃試験においても、高い強度を持つことが確認されました。モーター周り、工作機械、製造機械や鉄道車両、自動車、船舶など、振動が多く発生する環境での結束に最適です。

【規格】

・欧州統一規格(EN45545-2)適合　標準グレード：HL2(要求R22)、HL3(要求R23)
耐熱・耐候グレード：HL1(要求R22)、HL2(要求R23)

・全米防火協会(NFPA130)適合

Zタイの特長

特長｜1 多角形のヘッドが強さの秘密

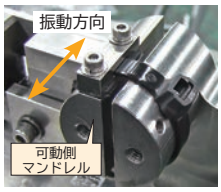
ヘッドを多角形にすることで、ヘッドに掛かる応力(内圧)を分散させ、衝撃や振動に強く、さらにループ強度も向上しています。

一般的な結束バンド　　Zタイ

結束後に過大な圧力が掛かると、図のようにヘッド部が歪み変形し、ロックが外れてしまうことがある。

Zタイはその応力集中を分散させる形状のため、変形が起こりにくい。

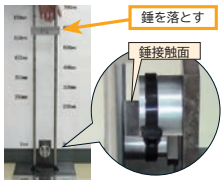
特長｜2 振動に強い(振動試験結果)



【試験条件】使用マンドレル：φ38mm
結束工具：MK9
試験品：Z130R-HSW(幅7.8mm)
【試験方法】マンドレル結束後、可動側マンドレルを引張し、内圧の掛かった状態で左写真内の矢印方向に振動させ、結束が外れるか試験。

結果：3時間後も破断なし！

特長｜3 衝撃に強い(落下衝撃試験結果)



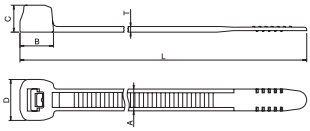
【試験条件】使用マンドレル：φ55mm
結束工具：MK9(高緊縛状態)
錘：1kg
試験品：Z130R-HSW(幅7.8mm)
【試験方法】マンドレル結束後、結束バンドが破断するまで錘の落下高さを徐々に上げ実施。

結果：600mm、1kgの錘落下でも破断なし！

特長｜4 ループ引張強度(規格値)

従来品結束バンド 270N → 最大 約30%UP！ → Zタイ 355N

※Z80R(幅5.0mm)と、ヘラマンタイトン製(幅4.8mm)で比較。



標準グレード　屋内使用

色 乳白　材質 66ナイロン　UL難燃グレード(主原料) UL94V-2　常時使用温度範囲 -40℃～+85℃

Article-No.	型番*1	結束径 φ(mm)	寸法(mm) 全長L	幅A	B	C	D	T	ループ引張強度(最小値) N (kgf)	販売単位(本) 袋	ケース	適用工具*2
107-00009	Z20R	1.0～22.0	101	2.7	4.7	3.5	5.2	1.0	90 (9.18)	1,000	50,000	EVO7ISP, MK8
107-00013	Z20R-100	1.0～22.0	101	2.7	4.7	3.5	5.2	1.0	90 (9.18)	100	30,000	
107-00007	Z40R	1.0～36.0	151	3.7	6.0	4.7	7.2	1.1	180 (18.36)	100	20,000	EVO7ISP, MK8, EVO9ISP
107-00003	Z80R	1.5～50.0	200	5.0	7.7	6.2	9.4	1.3	355 (36.22)	100	10,000	
107-00005	Z80I	1.5～80.0	301	5.0	7.7	6.2	9.4	1.3	355 (36.22)	100	5,000	
107-00011	Z80L	3.0～110	400	5.2	7.7	6.0	9.6	1.4	355 (36.22)	100	5,000	EVO9ISP
107-00001	Z130R	3.0～105	402	7.8	9.5	7.0	13.0	1.6	580 (59.18)	100	2,000	EVO9ISP, MK11, MK15

耐熱・耐候グレード　高温・屋内外環境下

色 黒　材質 66ナイロン　UL難燃グレード(主原料) UL94V-2　常時使用温度範囲 -40℃～+110℃

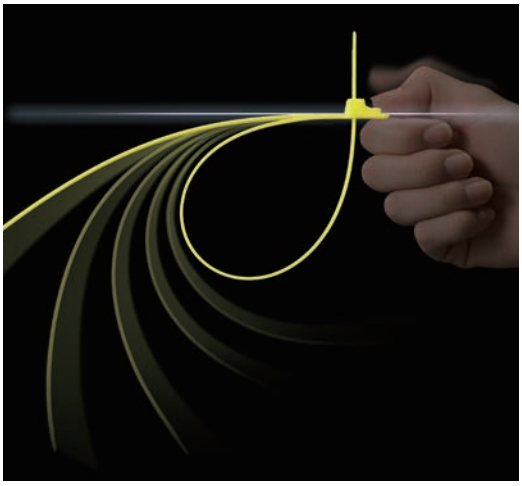
Article-No.	型番*1	結束径 φ(mm)	寸法(mm) 全長L	幅A	B	C	D	T	ループ引張強度(最小値) N (kgf)	販売単位(本) 袋	ケース	適用工具*2
107-00010	Z20R-HSW	1.0～22.0	101	2.7	4.7	3.5	5.2	1.0	90 (9.18)	1,000	50,000	EVO7ISP, MK8
107-00014	Z20R-HSW-100	1.0～22.0	101	2.7	4.7	3.5	5.2	1.0	90 (9.18)	100	30,000	
107-00008	Z40R-HSW	1.0～36.0	151	3.7	6.0	4.7	7.2	1.1	180 (18.36)	100	20,000	EVO7ISP, MK8, EVO9ISP
107-00004	Z80R-HSW	1.5～50.0	200	5.0	7.7	6.2	9.4	1.3	355 (36.22)	100	10,000	
107-00006	Z80I-HSW	1.5～80.0	301	5.0	7.7	6.2	9.4	1.3	355 (36.22)	100	5,000	
107-00012	Z80L-HSW	3.0～110	400	5.2	7.7	6.0	9.6	1.4	355 (36.22)	100	5,000	EVO9ISP
107-00002	Z130R-HSW	3.0～105	402	7.8	9.5	7.0	13.0	1.6	580 (59.18)	100	2,000	EVO9ISP, MK11, MK15

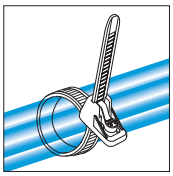
*1：「Z20R-100」、「Z20R-HSW-100」の "-100 "は梱包コードを表しています。　*2：結束工具については、ヘラマンタイトン総合カタログまたはウェブサイトをご確認ください。

アウトレバー・リピートタイ

適用箇所
❶運転席周り ❷車体内配線 ❸空調ユニット
❹台車 ❺床下配電装置周り

RoHS適合
HF ハロゲンフリー



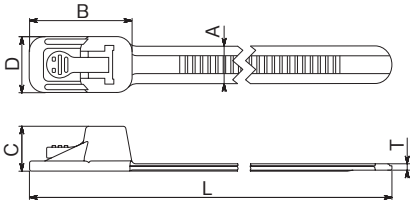


取り外し用のレバーがヘッドの外側に付いているため、結束物が高い位置にあっても、片手で簡単にリリースできます。

取り外ししやすさを重視し、開発された結束バンドです。取り外しの際、ニッパなどの刃物が不要で、より安全に作業ができます。レバーは丸みを持たせた押しやすいデザインで、片手で即座にリリースできるため、作業時間の短縮に大幅に貢献します。
細幅 (4.7mm) タイプは、狭いスペースでの使用に最適です。

標準グレード **屋内使用**

色 黄　材質 66ナイロン　UL難燃グレード(主原料) UL94V-2　常時使用温度範囲 -40℃～+85℃



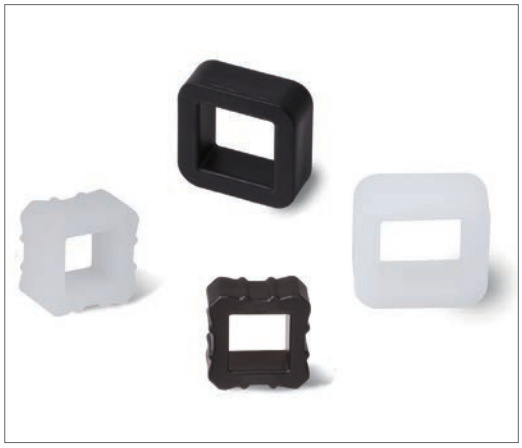
Article-No.	型番	結束径 φ(mm)	寸法(mm) 全長L	幅A	B	C	D	T	ループ引張強度(最小値) N (kgf)	販売単位(本) 袋	ケース
再 115-00160	**ORF150-S-YLW**	5.0~36.0	**150**	**4.7**	(14.0)	6.5	8.1	1.0	135(13.77)	100	5,000
再 115-00163	**ORF200-S-YLW**	5.0~50.0	**201**	**4.7**	(14.0)	6.5	8.1	1.0	135(13.77)	100	5,000
再 115-00183	**ORF300-S-YLW**	20.0~82.0	**301**	**4.7**	(14.5)	6.7	8.1	1.5	135(13.77)	100	2,500
再 115-00186	**ORF360-S-YLW**	20.0~101	**361**	**4.7**	(14.5)	6.7	8.1	1.5	135(13.77)	100	2,500
再 115-00121	**ORF200-YLW**	5.0~45.0	**202**	**7.4**	20.1	8.8	11.0	1.3	222.3 (22.67)	100	5,000
再 115-00124	**ORF300-YLW**	5.0~78.0	**301**	**7.4**	20.1	8.8	11.0	1.3	222.3 (22.67)	100	2,500

再 マークは再結束可能な製品に付与しています。

デュオリング

適用箇所 ❷車体内配線 ❺床下配電装置周り

車材燃試 RoHS適合 HFハロゲンフリー



平行する二系統の配線を離隔距離を保ちながら連結固定することが可能です。
ノイズ対策など、離隔が必要な箇所での使用に適しています。使用する方法・個数で離隔距離を変えることができます。
耐熱・耐候グレードは、欧州統一規格(EN45545-2)、全米防火協会規格(NFPA130)に適合しています。

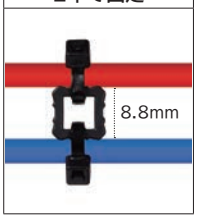
【規格】

・欧州統一規格(EN45545-2)適合　HL1 (要求R22)、HL2 (要求R23)
・全米防火協会(NFPA130)適合

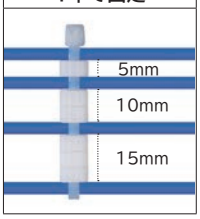
付番	材質	グレード	UL難燃グレード(主原料)	色	使用温度範囲
なし	66ナイロン	標準	UL94V-2	乳白	-40℃～+85℃
-HSW		耐熱・耐候	UL94V-2	黒	-40℃～+110℃

LOKS05Jシリーズ

インシュロックタイ 2本で固定

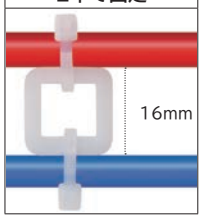


インシュロックタイ 1本で固定

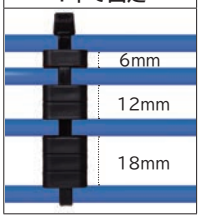


LOKS10Jシリーズ

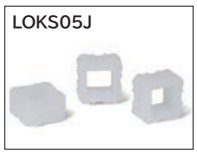
インシュロックタイ 2本で固定



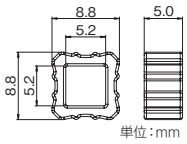
インシュロックタイ 1本で固定



LOKS05J



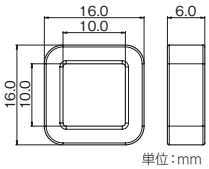
LOKS05J-HSW



Article-No.	型番	使用インシュロックタイ	販売単位(個) 袋	販売単位(個) ケース
151-04355	LOKS05J	T60タイプまで	100	20,000
151-04356	LOKS05J-HSW			

LOKS10J

LOKS10J-HSW



Article-No.	型番	使用インシュロックタイ	販売単位(個) 袋	販売単位(個) ケース
151-04421	LOKS10J	T120タイプまで	100	5,000
151-04422	LOKS10J-HSW			

カプラー

適用箇所 ❷車体内配線 ❺床下配電装置周り

車材燃試 RoHS適合 HFハロゲンフリー

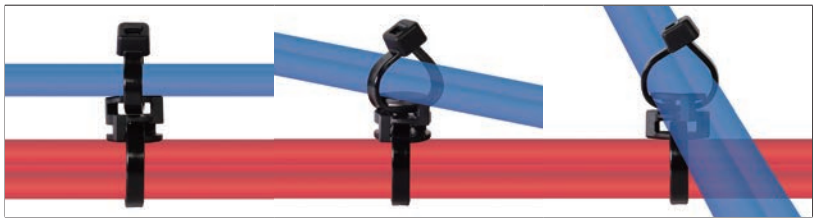
耐熱・耐候グレード　屋内外使用

色 黒　材質 66ナイロン　UL難燃グレード(主原料) UL94V-2　常時使用温度範囲 -40℃～+110℃

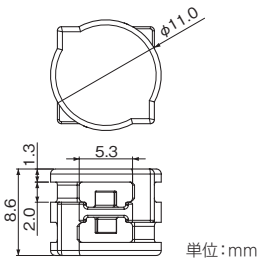
配線と吊りボルトや配線とPF管など隣接する結束物同士の固定が可能です。
インシュロックで固定後も、上下約 180°の範囲で回転させることが可能です。
幅5.2mm・厚さ1.5mmまでのインシュロックが使えるため、様々な種類のタイに対応します。

【規格】

・欧州統一規格(EN45545-2)適合　HL1 (要求R22)、HL2 (要求R23)
・全米防火協会(NFPA130)適合



インシュロックで結束後、上下共に約90°まで回転できるため、合わせて約180°回転することが可能です。



Article-No.	型番	使用インシュロックタイ	販売単位(個) 袋	販売単位(個) ケース
151-03236	CP5.2	幅 5.2mmまで 厚さ 1.5mmまで	100	10,000

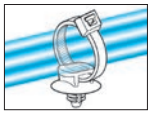
ファーツリーマウント®

適用箇所　❷車体内配線　❸空調ユニット　❺床下配電装置周り

車材燃試　RoHS適合　HFハロゲンフリー

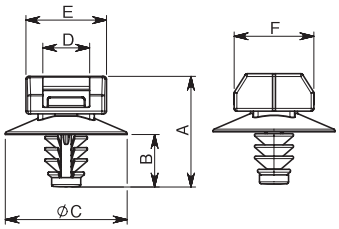
耐熱・耐候グレード　高温・屋内外環境下

色 黒　材質 66ナイロン　UL難燃グレード(主原料) UL94HB　常時使用温度範囲 -40℃~+110℃



ヘラマンタイトン独自のファーツリー(もみの木)形状のため、一つのサイズで幅広い板厚に対応します。貫通穴、メネジ両方にご使用いただけます。
ドーム型の支えが付いているため、パネルに取り付けた後でも安定した固定ができ、埃の侵入も防ぎやすくします。

【規格】
・欧州統一規格(EN45545-2)適合:HL1(要求R22)、HL2(要求R23)
・全米防火協会(NFPA130)適合



Article-No.	型番	寸法(mm) A	B (参考値)	φC (参考値)	D	E	F	取付板厚 (mm)	取付穴径 φ(mm)	使用インシュロックタイ	適用メネジ	販売単位(個) 袋	ケース
151-02658	**FT9J**	**18.5**	**(9.4)**	(21.0)	7.9	12.0	11.0	1.3~4.5	8.5~8.9	T50タイプ~T120タイプ	**M10**	100	5,000
151-00575	**FT11**	**16.5**	**8.2**	16.0	7.9	12.0	11.0	0.8~4.5	6.5~7.0	T120タイプまで	**M8**	100	10,000

エッジクリップ®

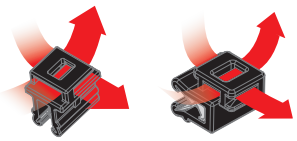
適用箇所　❶運転席周り

車材燃試　RoHS適合　HFハロゲンフリー

耐熱グレード　高温外環境下

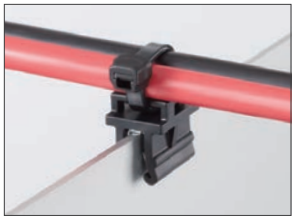
色 黒　材質 66ナイロン
クリップ爪部:スチール鋼C75S 亜鉛系塗装処理　UL難燃グレード(主原料) UL94HB　常時使用温度範囲 -40℃~+110℃

プラスチックや金属製のパネルエッジにはめ込み、Zタイやインシュロックタイと併用して配線を結束・固定します。パネルエッジへ強固に取り付けることが可能なメタルクランプ機構を採用しているため、高い引抜強度で、ガッチリと配線を固定します。ビス止めが不要なため、パネルへの穴あけをする必要がありません。配線の結束・固定・緩衝の3つの機能を持ち、部品点数の削減に貢献します。



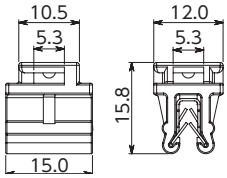
縦・横いずれの方向からもZタイやインシュロックタイを挿入できるため、配線マネジメントの自由度が拡大します。

【規格】
・欧州統一規格(EN45545-2)適合:HL1(要求R22)、HL2(要求R23)
・全米防火協会(NFPA130)適合



パネルエッジ上側固定タイプ

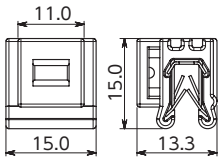
型番	使用 Zタイ・インシュロックタイ	適用板厚 (mm)	販売単位(個) 袋	ケース
EC1030CO-S-FR	Z80タイプ、T60タイプまで	1.0~3.0	100	5,000



単位: mm

パネル表面側固定タイプ

型番	使用 Zタイ・インシュロックタイ	適用板厚 (mm)	販売単位(個) 袋	ケース
EC1640-S-FR	Z40タイプ、T60タイプまで	1.6~4.0	100	5,000



単位: mm

※エッジクリップの使用には、弊社の「Zタイ」または「インシュロックタイ」が必要になります。
※エッジクリップを取り付ける際は、パネル奥まで確実に差し込んでください。

⚠ご注意
複数回線の固定による過荷重を原因とした脱落にご注意ください。
鋼材エッジの取り付け位置に傾斜がある場合は、クリップ爪部の開口側を水平より下向きの方向ではめ込んでください。
ご使用に際しては製品が用途や使用環境に適合するか、お客様で事前に評価・確認の上、採用のご判断をお願いいたします。

金属製マウントベース

適用箇所 ❷車体内配線 ❺床下配電装置周り

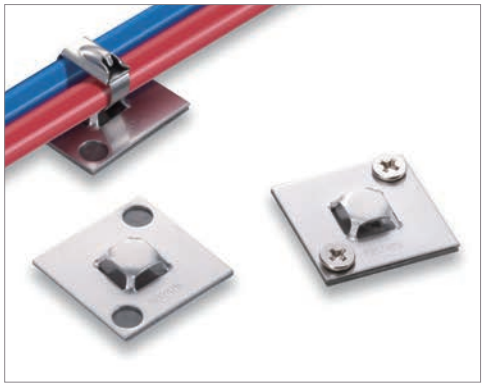
RoHS適合

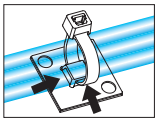
屋内外使用

色 銀色
粘着テープ:灰色

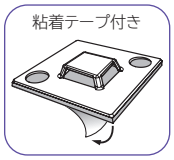
材質 ステンレススティールSUS304
粘着テープ基材:アクリル　粘着剤:アクリル系

常時使用温度範囲 -30℃～+40℃



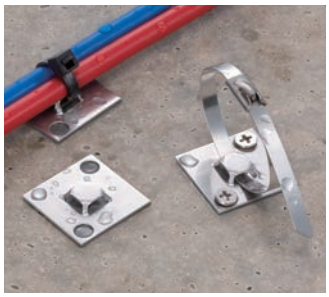


タイは縦・横いずれの方向からも挿入できます。



金属製マウントベースは、ステンレススティールSUS304をベースとし、耐候性能を有する両面テープ採用により、屋外でも使用可能なマウントベースです。Φ5.0mmの穴を2つ備えているため、木ネジやM4ビスで強固に固定することが可能です。

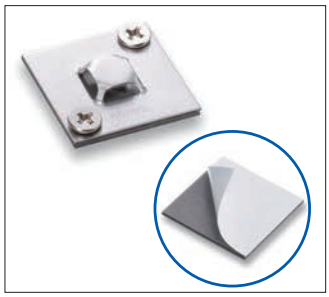
特長



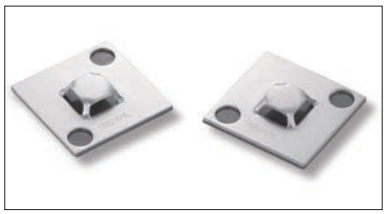
耐候性能を有する両面テープ採用により屋内外で使用可能です。

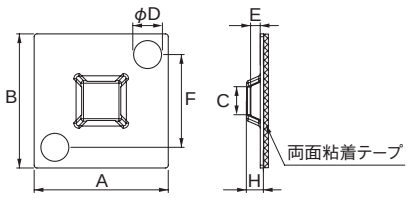
金属、樹脂、コンクリートなど、様々な被着体に貼り付けが可能です。

耐候性インシュロックタイのほか、メタルタイ(STB-S)も使用可能です。



シールで貼り付けた後に木ネジやM4ビスで、より強固に固定することが可能です。





Article-No.	型番	寸法(mm)							使用インシュロックタイ	1個当たりの推奨静荷重* N (kg)	販売単位(個)	
		A	B	ϕD	C	E	F	H			袋	ケース
151-03884	**MB24MLA**	24.0	24.0	5.0	(5.0)	(1.7)	(16.6)	(3.2)	T18~T60タイプ STB-S	4.9 (0.5)	50	2,500

*:試験条件については下部をご確認ください。

1個当たりの推奨静荷重(弊社試験)について

試験条件:対象製品をSUS304 2B板に、3kg・1分間の荷重をかけ30分放置したものをn5で準備する。対象製品とSUS板が垂直(ラッチ)または水平(シアー)になるよう錘を吊り下げ、40℃・80%Rh環境下で72時間放置した後、落下状態の確認を実施する。
n5で落下が発生しない場合、推奨静荷重とする。

ご注意

- 接着面の油分、水分、埃などは必ず除去してください。
- 接着面に強く押し付けて貼ってください。
- テープの接着力を最大限に発揮させるために、養生時間(放置時間)は十分に取ってください。
- 繰り返し(貼り直し)のご使用は避けてください。
- 凹凸面への貼り付けは避けてください。
- 直射日光を避け、保管してください。

ケーブルサポート

動画

ハット型ケーブルサポート

適用箇所 ❷車体内配線 ❺床下配電装置周り

車材燃試 RoHS適合 HFハロゲンフリー

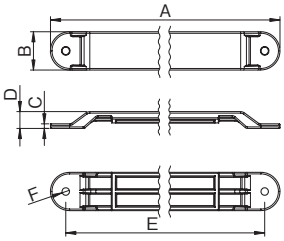
耐熱・耐候グレード　屋内外使用

色 黒　材質 66ナイロン　UL難燃グレード(主原料) UL94V-2　常時使用温度範囲 -40℃～+110℃

溶接作業なしに、簡単に取り付けられる配線固定具です。プラスチック製のため軽量で、金属製電線支え具のように電線被覆を傷つける心配がありません。電線にゴムなどの緩衝材やビニールテープを巻く必要がなく、作業性向上・部品点数削減に貢献します。また、細い電線束でも結束バンドで締め付けることで電線のズレを防ぎ、分岐も容易です。

【規格】

・欧州統一規格(EN45545-2)適合　HL1 (要求R22)、HL2 (要求R23)
・全米防火協会(NFPA130)適合



Article-No.	型番	寸法(mm)						適用ビス*	適用リベット φ(mm)	販売単位(個)	
		全長A	幅B	C	D	E	F			袋	ケース
新サイズ 151-03830	HCS1525L	150	25.0	3.0	11.0	130	φ4.9	M4	φ4.8	25	500
151-03295	HCS2025L	200	25.0	3.0	11.0	180	φ4.9	M4	φ4.8	25	500

＊：ビス使用時にはワッシャーが必要です。

L字型ケーブルサポート

適用箇所 ❷車体内配線 ❺床下配電装置周り

車材燃試 RoHS適合 HFハロゲンフリー

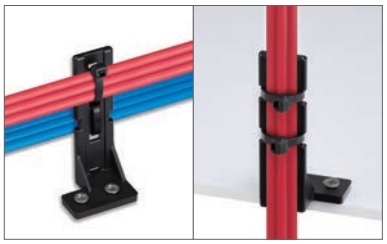
耐熱・耐候グレード　屋内外使用

色 黒　材質 66ナイロン　UL難燃グレード(主原料) UL94V-2　常時使用温度範囲 -40℃～+110℃

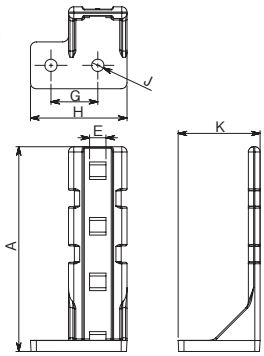
L字型ケーブルサポートは、2点止めで固定後の回転やズレを防止します。金属製のL字ブラケットでは難しい並行配線が可能で、ノイズ対策としてスペースを空けて並行配線ができます。また、縦配線で固定することもできます。

【規格】

・欧州統一規格(EN45545-2)適合　HL1 (要求R22)、HL2 (要求R23)
・全米防火協会(NFPA130)適合



横配線、縦配線どちらでも固定できます。



Article-No.	型番	寸法(mm)					適用ビス	適用リベット φ(mm)	使用インシュロックタイ	販売単位(個)	
		A	G	H	J	K				袋	ケース
151-03367	LCS3HM4	70.0	16.0	33.0	φ4.2	28.0	M4	φ4.0	T60タイプまで Z80タイプまで	25	1,000

ケーブルサポート

門型ケーブルサポート

適用箇所　❷車体内配線　❺床下配電装置周り

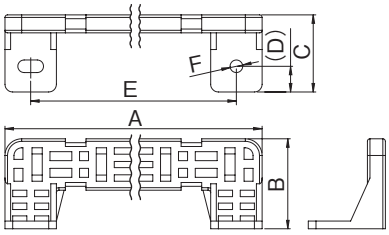
車材燃試　RoHS適合　HFハロゲンフリー

耐熱・耐候グレード　屋内外使用

色 黒　材質 66ナイロン　UL難燃グレード(主原料) UL94V-2　常時使用温度範囲 -40℃～+110℃

門型ケーブルサポートは樹脂製の電線支え固定具で、水平配線、垂直配線のどちらでも固定ができます。
水平配線では、接地面より離して電線を固定できるため、離隔に適しています。
垂直配線では、等間隔で多回線の電線を固定することが可能です。

【規格】
・欧州統一規格(EN45545-2)適合　HL1（要求R22)、HL2（要求R23)
・全米防火協会(NFPA130)適合

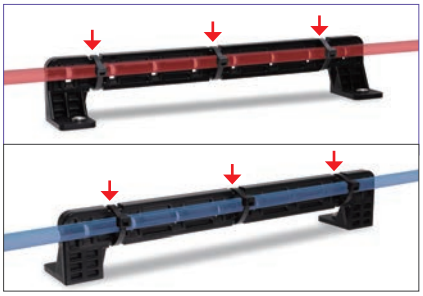


Article-No.	型番	寸法(mm)						適用ビス*1	適用リベット*2 φ(mm)	使用 インシュロックタイ	販売単位(個)	
		A	B	C	(D)	E	F				袋	ケース
151-04535	**GCS100**	**100**	**35.0**	30.0	(10.0)	80.0	φ4.9	**M4**	φ4.8	T120タイプまで Z130Rタイプまで	25	500
151-04536	**GCS200**	**200**	**35.0**	30.0	(10.0)	180	φ4.9	**M4**	φ4.8		25	250

＊1：ビス使用時には丸穴・長穴共にワッシャーが必要です。　＊2：リベット使用時には長穴はワッシャーが必要です。

門型ケーブルサポートの特長

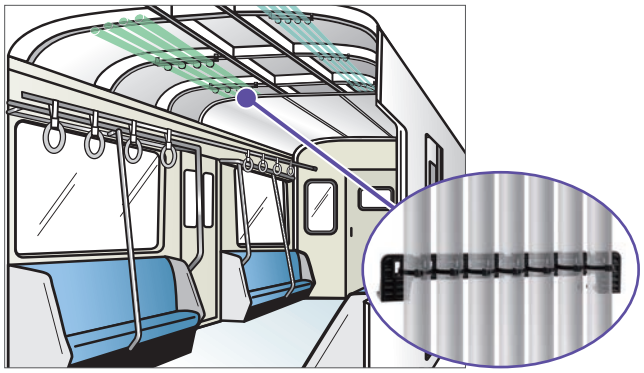
片方の固定穴が約10mmの幅を持つため、固定位置の微調整が可能です。



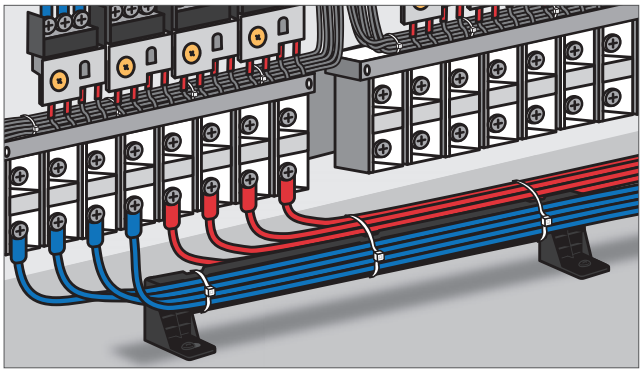
結束バンドを固定する溝があるため、両面（背合わせ）に2回線の水平配線が可能です。

結束バンドを通す穴があるため、等間隔で多回線の電線を固定することが可能です。

門型ケーブルサポートの使用例



鉄道車両の天井骨組補強に取り付けて、天井内に収めるケーブルの整線・固定が可能です。



盤内の電線・ケーブル類を接地面より離して固定し、離隔することができます。

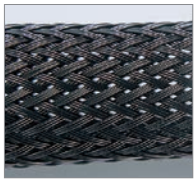
ヘラゲイン®

適用箇所 ❷車体内配線

車材燃試 RoHS適合 HFハロゲンフリー

標準グレード 屋内使用

色 黒　材質 ポリエステル(PET)　常時使用温度範囲 -70℃～+125℃



製品拡大図

ポリエステル製モノフィラメントを編組しているため、柔軟性、弾力性、伸縮性に優れ、ハーネスの損傷を軽減する電線保護用スリーブです。
編組構造により隙間があるため、熱や湿気がたまらず、取り付けた電線の識別や点検も簡単に行えます。また、圧縮すると内径は3倍まで広がるため、1つのサイズで幅広い範囲の配線径に対応します。軽量で弾力性に富み、滑り性に優れるため、コネクタ接続部など凹凸箇所への取り付けも容易です。

【規格】

・欧州統一規格(EN45545-2)適合：HL2（要求R22及びR23）

Article-No.	型番	折径幅 (mm)	適用サイズ φ(mm)	販売単位 (m/巻)
170-00030	**HEGPX03**	4.0	2.4~6.4	200
170-00060	**HEGPX06**	8.0	3.2~9.5	200
170-00090	**HEGPX09**	12.0	4.7~15.9	100
170-00120	**HEGPX12**	16.0	6.4~19.1	100
170-00200	**HEGPX20**	24.0	12.7~31.8	100
170-00300	**HEGPX30**	40.0	19.1~44.5	50
170-00400	**HEGPX40**	56.0	31.8~69.8	50
170-00500	**HEGPX50**	64.0	38.1~76.2	50

適用箇所 ❷車体内配線

車材燃試 RoHS適合 HFハロゲンフリー

難燃グレード 屋内使用

色 黒　材質 ポリエステル(PET)　常時使用温度範囲 -50℃～+150℃

製品拡大図

ポリエステル（PET）製モノフィラメントにより編組された、UL1441規格難燃性VW-1（垂直燃焼試験）認定品です。
150℃までの環境で使用可能なため、様々な高温環境下でご使用いただけます。
編組スリーブの隙間から取り付けた電線の識別が可能で、熱や湿気が逃げやすい構造です。

【規格】

・UL難燃グレード：VW-1（UL1441）
・全米防火協会(NFPA130)適合

Article-No.	型番	折径幅A(参考値) (mm)	適用サイズ φ(mm)	全長L (m／巻)
170-81100	**HEGPETFRX03**	(3.0)	2.4~6.4	200
170-81101	**HEGPETFRX06**	(5.0)	3.2~9.5	200
170-81102	**HEGPETFRX09**	(8.0)	4.7~15.9	100
170-81103	**HEGPETFRX12**	(13.0)	6.4~19.1	100
170-81104	**HEGPETFRX20**	(21.0)	12.7~31.8	100
170-81105	**HEGPETFRX30**	(30.0)	19.1~44.5	50
170-81106	**HEGPETFRX40**	(48.0)	31.8~69.8	50
170-81107	**HEGPETFRX50**	(60.0)	38.1~76.2	50

※当製品はHEGPV0Xシリーズの代替品です。

ご注意 製法上、一巻の中には、継ぎ目がある場合がございます。継ぎ目は溶着され、該当箇所が明確にわかるように赤色のテープが巻かれていますので、ご使用の際には、その部分を切断してください。

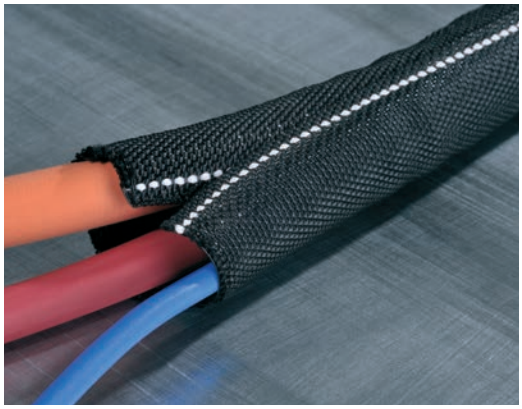
ヘラゲイン®TI

適用箇所 ❷車体内配線

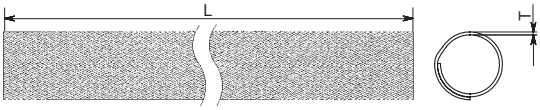
車材燃試 RoHS適合 HFハロゲンフリー

難燃グレード　屋内使用

色 黒　材質 ポリエステル(PET)　常時使用温度範囲 -50℃～+125℃



ヘラゲイン TI は、自己巻き付け式の編組スリーブで、ワイヤーハーネスの損傷を軽減します。取り付け、取り外しが素早く簡単にでき、取り付け後の検査やメンテナンスが容易です。両端が固定された既設配線にも取り付けでき、分岐も可能です。豊富なサイズラインアップで、φ4～52mm(難燃グレードは50mm)まで様々なケーブル径に対応可能です。



【規格】
・UL難燃グレード：VW-1(UL1441)
・欧州統一規格(EN45545-2)適合：HL3(要求R22及びR23)

Article-No.	型番	適用サイズφ(mm)	T(mm)	全長L(m／巻)	販売単位(巻)
170-01100	**TWIST-IN-FR05**	4.0～5.0	0.9	150	1
170-01101	**TWIST-IN-FR08**	5.0～8.0		100	
170-01102	**TWIST-IN-FR13**	10.0～13.0		50	
170-01104	**TWIST-IN-FR19**	16.0～19.0		25	
170-01105	**TWIST-IN-FR25**	19.0～25.0		25	
170-01106	**TWIST-IN-FR29**	25.0～29.0		15	
170-01107	**TWIST-IN-FR32**	29.0～32.0		15	
170-01108	**TWIST-IN-FR38**	32.0～38.0		15	
170-01109	**TWIST-IN-FR50**	38.0～50.0		15	

⚠ ご注意　製法上、一巻の中には継ぎ目がある場合がございます。継ぎ目には該当箇所が明確にわかるように赤色のテープが巻かれています。

ヘラゲイン®セルフクロージング

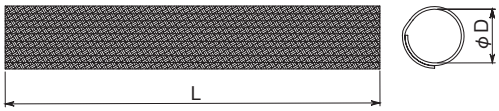
適用箇所 ❷車体内配線

車材燃試 RoHS適合 HFハロゲンフリー

標準グレード 屋内使用

色 黒　材質 ポリエステル(PET)　常時使用温度範囲 -40℃～+125℃

網目が粗く、通気性に優れ、スリーブ内の熱の滞留を防ぎます。重なりの割合が25%と浅く、開閉しやすいため作業性に優れます。保護されている電線の識別が可能です。両端が固定されている既設配線にも取り付けでき、分岐も可能です。



Article-No.	型番	呼び径D φ(mm)	最大径 φ(mm)	全長L (m／巻)
170-01211	HEGPSC03	3.0	3.5	300
170-01212	HEGPSC06	5.0	6.0	250
170-01213	HEGPSC09	10.0	11.0	100
170-01214	HEGPSC12	13.0	14.0	50
170-01215	HEGPSC20	19.0	20.0	25
170-01216	HEGPSC30	29.0	30.0	25
170-01217	HEGPSC40	38.0	40.0	25
170-01218	HEGPSC50	50.0	50.0	15

ご注意 製法上、一巻の中には継ぎ目がある場合がございます。継ぎ目には該当箇所が明確にわかるように赤色のテープが巻かれています。

ヘラゲイン®TI シールドタイプ

適用箇所 ❶運転席周り ❷車体内配線 ❺床下配電装置周り

RoHS適合 HFハロゲンフリー

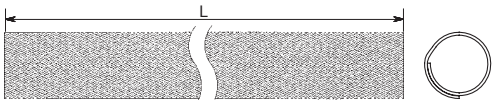
標準グレード 屋内使用

色 シルバー　材質 ポリエステル(PET)+錫メッキ　常時使用温度範囲 -20℃～+85℃

動画

ケーブルに巻き付けることで、放射ノイズを約30dB～40dB(1/31.6～1/100)抑制することができます*1。
100%金属製のシールドスリーブと比較して、約30%重量を軽減しています*2。
自己巻き付け式で取り付け・取り外しが素早く簡単にできるため、既設配線の局部的なノイズ対策に最適です。

*1：CISPR25の評価結果に基づく
*2：TWIST-IN-EMI30相当の場合



Article-No.	型番	適用サイズ φ(mm)	全長L (m／巻)	販売単位 (巻)
170-01200	TWIST-IN-EMI10	6.0～12.0	50	1
170-01201	TWIST-IN-EMI20	12.0～22.0	20	
170-01202	TWIST-IN-EMI30	22.0～32.0	20	

ご注意 製法上、一巻の中には継ぎ目がある場合がございます。継ぎ目には該当箇所が明確にわかるように赤色のテープが巻かれています。
製品表面に錫メッキ処理を施しているため、作業時には保護メガネ、手袋、作業着などの着用を推奨します。

熱収縮エンドキャップ

適用箇所 ❶運転席周り ❷車体内配線 ❺床下配電装置周り

標準グレード　屋内使用

接着剤付き　3:1　色 黄　材質 架橋ポリオレフィン

接着剤付きのため、装着・収縮後、外れることがありません。防滴・防塵性があり、水や異物の侵入を防止します。収縮比が３：１と高く、作業性に優れています。まとめて熱収縮させることで、作業時間が短縮できます。

■ 用途

運転台周辺・配電盤内等の予備電線の端末処理。

従来の電線端末処理方法との違い

【従来の主な端末処理の方法】

方法①：接着剤を塗布し、樹脂キャップを被せる

事前に電線にテープを巻いて径を太くする調整作業や、キャップからはみ出た接着剤の拭き取り作業が発生し、作業性に問題がありました。

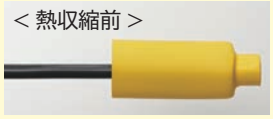
方法②：ビニールテープ巻き

施工後に時間経過に伴いテープ端から剥がれが発生し、作業品質の維持に問題がありました。

【熱収縮エンドキャップによる端末処理】

装着・収縮後に、キャップ外れや、はみ出た接着剤の拭き取り作業が発生しません。
電線端末に被せた後、数本まとめて熱収縮でき、作業性が大幅に改善します。施工後の作業品質の維持にも優れています。

＜熱収縮前＞



＜熱収縮後＞

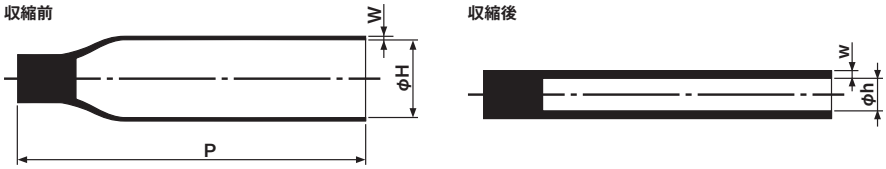
【基本特性】 ※保証値ではありません。

推奨収縮温度	110℃以上
収縮率	**3:1以上**
連続使用温度範囲	-55℃～+125℃

【代表値】 ※保証値ではありません。

引張強度(ASTM D 2671)	10.4MPa以上
伸び(ASTM D 2671)	300%
体積抵抗	10^{14}Ω・cm以上

【規格】 鉄道車両用材料燃焼試験(車材燃試25-618K)：難燃性



Article-No.	型番	内径(mm) 収縮前 φH	内径(mm) 収縮後(最大) φh	適用電線サイズ (φmm)	長さ(mm) 収縮前P	厚み(mm) 収縮後w (最小値)	販売単位 (個)
416-00005	**ECA-3.0/1.0-YLW**	3.6	1.0	1.4~2.6	25	1.00	50
416-00006	**ECA-4.8/1.6-YLW**	5.2	1.5	2.3~4.1	30	1.10	50
416-00008	**ECA-9.0/3.0-YLW**	10.4	3.0	4.2~7.8	35	1.40	50

⚠ ご注意

- 熱収縮エンドキャップを電線の先端に被せた後、工業用ドライヤーで全体的に加熱して下さい。
- 工業用ドライヤーによる熱収縮時間は、10秒程度が目安です。
- エンドキャップ先端を長時間加熱し過ぎると、先端に詰めているペレットが飛び出てくる場合があります。（右写真参照）

＜加熱し過ぎた例＞

レリジェル®

適用箇所 ⑤床下配電装置周り

RoHS適合 HFハロゲンフリー

レリジェルは、解体可能な絶縁防水レジンで、二液を混合することでゲル化(ゼリー状に凝固)します。接続ボックス内の絶縁防水や防湿防塵にご利用いただけます。約12分(気温約23℃の場合)でゲル化します。ゲル化後は、手で解体可能です。内部が見やすい、透明性の高い製品です。

シリコーンレジンの特性

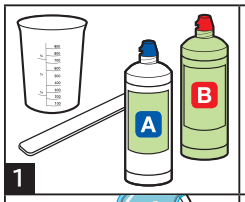
材質*1	A液	無色透明	シリコーン
	B液	薄緑色透明	シリコーン
比重		0.97g/cm³	
混合比		A:B=100:100	
可使時間(目安)		5分/23℃	
ゲル化時間(目安)		12分/23℃	
使用温度範囲(ゲル化後)		-60℃~+200℃	

色(混合後)	薄緑色透明
粘度(液体状態)	1075mPa・s*2
絶縁耐力	25kV/mm*2
抵抗値	10GΩ/mm*2
直線収縮率	0.1%未満
保管温度	+5℃~+40℃
保護等級	IP68

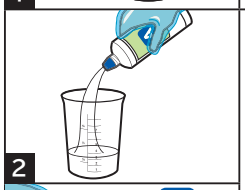
*1:RoHS・HF(ハロゲンフリー)対応。高懸念物質(SVHC)を含みません。　*2: 保証値ではありません。

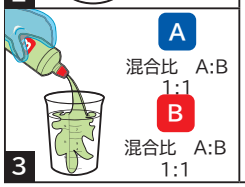
※ 開封後は、1年以内に使用してください。
※ 適切に保管されていれば、開封前は保管期間の制限はありません。
※ 接続部の保護性能はJCAA(一般社団法人 日本電力ケーブル接続技術協会)「600V架橋ポリエチレン絶縁電力ケーブル用接続部性能基準　JCAA K1101」に準拠しています。

使用方法



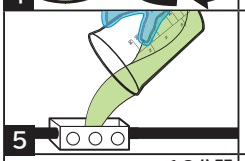
箱の中に、混合容器、A液(無色透明)、B液(薄緑色透明)と撹拌(かくはん)棒が同梱されています。



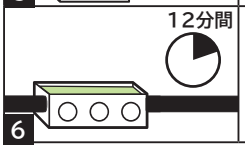


A液(無色透明)とB液(薄緑色透明)を、同量ずつ混合容器に入れます(混合比=1:1)。
混合容器の容量は、A液とB液それぞれの全量を注ぐことができます。
混合容器には目盛りがありますので、全量を使用しない場合の目安としてください。

撹拌棒で約1分間、A液(無色透明)とB液(薄緑色透明)の色ムラがなくなるまでよく混ぜて、容器の端に混ぜ残しがないようにしてください。混合が不十分だとゲル化(ゼリー状に凝固)しません。また、その際できるだけ気泡ができないようにしてください。
気温が0℃以下の場合ゲル化しません。また、気温が15℃以下の場合、A液とB液をあらかじめ20℃程度に温めてから混合してください。



混合後、速やか(5分以内)に混合液を、使用箇所に流し込んでください。
ゲル化する前の混合液は流動性がありますので、パテなどで使用箇所の隙間を埋めて、流出しないようにしてください。



約12分(気温約23℃時)でゲル化します。

Article-No.	型番	A液(無色透明)	B液(薄緑色透明)	混合容器	販売単位(キット)
435-00756	RG-500ML	250ml	250ml	500ml用	1
435-00752	RG-1L	500ml	500ml	1,000ml用	1

RG-500ML

RG-1L

※ 接続スリーブ、コネクタ、注入ケースは同梱していません。
※ 混合容器、A液・B液容器・ラベル、撹拌棒などの形状・デザインは予告なく変更となる事がありますが、シリコーンレジンの性能に影響はありません。

ご注意

- 保護メガネ・手袋を着用してください。
- 使用中の飲食・喫煙はしないでください。
- 川に流したり排水溝に捨てたりしないでください。
- 強酸、アルカリ、酸化剤から離して保管・使用してください。
- 容器の入替はせず、換気の良い場所に熱源・直射日光及び湿気を避け、5~40℃で保管してください。
- 気温が0℃以下の場合ゲル化しません。また気温が15℃以下の場合、A液・B液を予め20℃程度に温めてから混合してください。

弊社商品、サービスについてのご質問・ご要望はウェブサイト、または弊社営業オフィスまでお問合せください。

ヘラマンタイトン株式会社　ISO9001・ISO14001認証取得

■東京オフィス
〒151-0073 東京都渋谷区笹塚1-48-3 住友不動産笹塚太陽ビル6F
TEL: 03-5790-3113　FAX: 03-6675-3255

■仙台オフィス
〒980-0811 宮城県仙台市青葉区一番町1-9-1 仙台トラストタワー18F
TEL:022-722-1057　FAX:022-722-1058

ヘラマンタイトンウェブサイト
www.hellermanntyton.co.jp

■名古屋オフィス
〒460-0008 名古屋市中区栄2-3-1 名古屋広小路ビルヂング4F
TEL:052-229-1052　FAX:052-687-1453

■大阪オフィス
〒532-0003 大阪市淀川区宮原3-3-31 上村ニッセイビル12F
TEL:06-6395-8610　FAX:06-6485-4897

■福岡オフィス
〒812-0013 福岡市博多区博多駅東2-6-1 九勧筑紫通ビル3F
TEL:092-481-8780　FAX:092-481-8778

●写真商品色は、実際の色と異って見える場合があります。
●改良のため、仕様ならびに外観・寸法などは予告なく変更する場合がございます。●本誌は、2025年 6月現在のものです。

PD.-Rail-V5-2506-1.5K-HT/Pit