電線軽量化への取組み

Action to Electric Wire Lightweighting

環境　メタル　ポリマ

FURUKAWA ELECTRIC GROUP

用 途

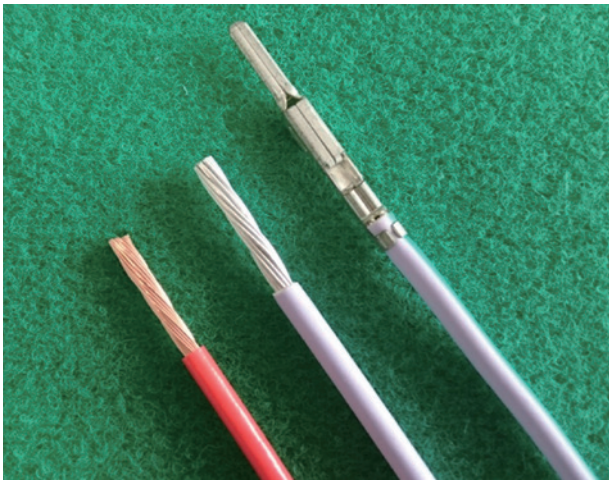
自動車ワイヤハーネス用電線

特 長

軽量化に最適な電線構造と
オリジナル合金

車両での嬉しさ

ワイヤハーネスの軽量化による
車両燃費向上

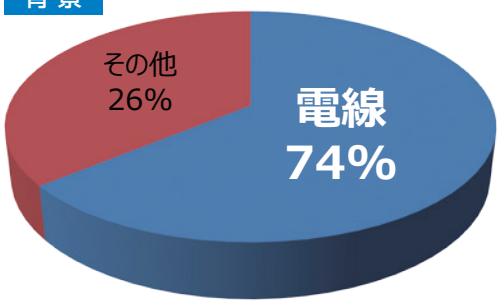


自動車ワイヤハーネス用電線

実現手段

①絶縁体の**薄肉化**（0.3mmから0.2mmへ）
②導体の**円形圧縮成形**
③導体サイズの**細径化**（極細線化）
④導体の**材質変更**（銅からアルミへ）

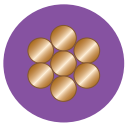
背 景



ワイヤハーネス質量構成（例）

「ワイヤハーネス」の軽量化には、
「**電線**」の軽量化が必要不可欠

● 電線軽量化の変遷

年代	～2000年	2010年		2015年～
		圧縮導体化	極細線化	アルミ導体化
電線種	AVSS 0.3sq	CIVUS 0.35sq	CIVUS 0.13sq	ALVUS 0.35sq
断面イメージ				
絶縁体厚さ (mm)	0.3	0.2	0.2	0.2
電線外径 (mm)	1.4	1.1	0.85	1.1
質量 (g/m)	4.8	3.9	1.9	1.7

−65%

古河電工

古河電気工業株式会社
自動車部品お問い合わせ窓口　TEL：03-3286-3355

古河電工グループ特設サイト
https://www.furukawa.co.jp/product/exhibition/exhibition_20190717.html

輸出管理規制について：本書に記載されている製品・技術情報は、我が国の「外国為替及び外国貿易法並びにその関連法令」の適用を受ける場合があります。また、米国再輸出規制(EAR:Export Administration Regulations) の適用を受ける場合があります。本書に記載されている製品・技術情報を輸出および再輸出する場合は、お客様の責任および費用負担において、必要となる手続きをお取りください。詳しい手続きについては、経済産業省または 米国商務省へお問い合わせください。

アルミ電線用防食端子（α端子）

Corrosion Proof Terminals for Aluminum Electric Wire (α Terminal Series)

環境

メタル

FURUKAWA ELECTRIC GROUP

用 途

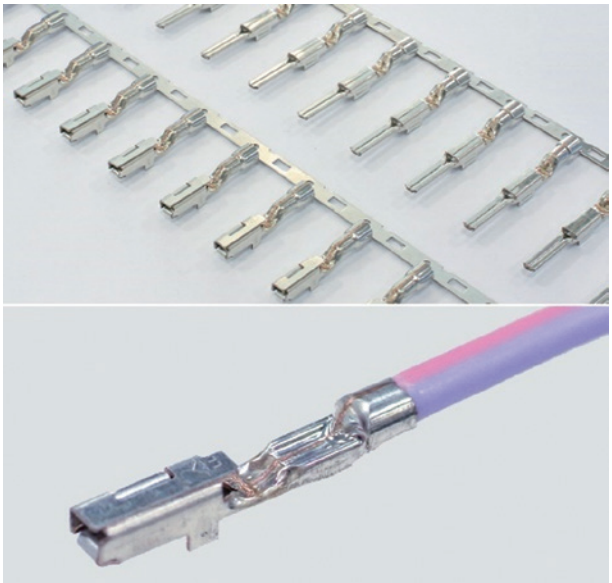
アルミ電線と電気接続する端子

特 長

- 優れた防食性能
- 高生産性、低コスト
- 既存コネクタに適用可能、高汎用性

車両での嬉しさ

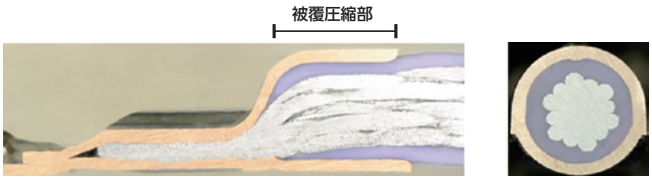
- 圧着により電気接続と防食処理を同時に実現
- アルミ電線適用範囲拡大
- 車両の軽量化による燃費向上



アルミ電線用防食端子

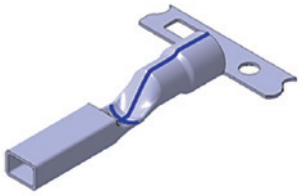
実現手段

- 圧着部を密閉することで、水の侵入を防ぎ腐食を防止



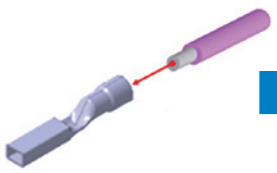
被覆圧縮部断面

端子製造工程

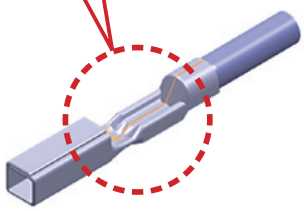


ファイバレーザ溶接

ワイヤハーネス製造工程



電線挿入



圧着

古河電工

古河電気工業株式会社
自動車部品お問い合わせ窓口 TEL：03-3286-3355

古河電工グループ特設サイト
https://www.furukawa.co.jp/product/exhibition/exhibition_20190717.html

輸出管理規制について：本書に記載されている製品・技術情報は、我が国の「外国為替及び外国貿易法並びにその関連法令」の適用を受ける場合があります。また、米国再輸出規制(EAR:Export Administration Regulations) の適用を受ける場合があります。本書に記載されている製品・技術情報を輸出および再輸出する場合は、お客様の責任および費用負担において、必要となる手続きをお取りください。詳しい手続きについては、経済産業省または 米国商務省へお問い合わせください。