

アルミ電線を使用したワイヤーハーネス

Wiring Harnesses Based on Aluminium Wires

概要 Outline

- 電線の導体を銅からアルミニウム合金に置換え
- Change wire conductor from copper to aluminium alloy

軽量化
Weight reduction

コスト低減
Cost reduction



軽量化効果 Light weighting effect

- 銅電線をアルミ電線に置き換えることにより、30~45%の軽量化
- Weight reduction of 30~45% by replacement of copper wires to aluminium wires.

| 定格FUSE(例) ex. FUSE matching | 銅電線 Copper wires | | アルミ電線 Aluminium wires | | 軽量効果 weight reduction [g/m] |
|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| | サイズ Size [mm ²] | 単位質量 Unit weight [g/m] | サイズ Size [mm ²] | 単位質量 Unit weight [g/m] | |
| 15A | 0.50 | 5.4 | 0.75 | 3.1 | ▲ 2.3 |
| 20A | 0.75 | 7.6 | 1.25 | 5.0 | ▲ 2.6 |
| 25A | 1.25 | 13.1 | 2.00 | 9.1 | ▲ 4.0 |
| 30A | 2.00 | 21.2 | 2.50 | 11.7 | ▲ 9.5 |

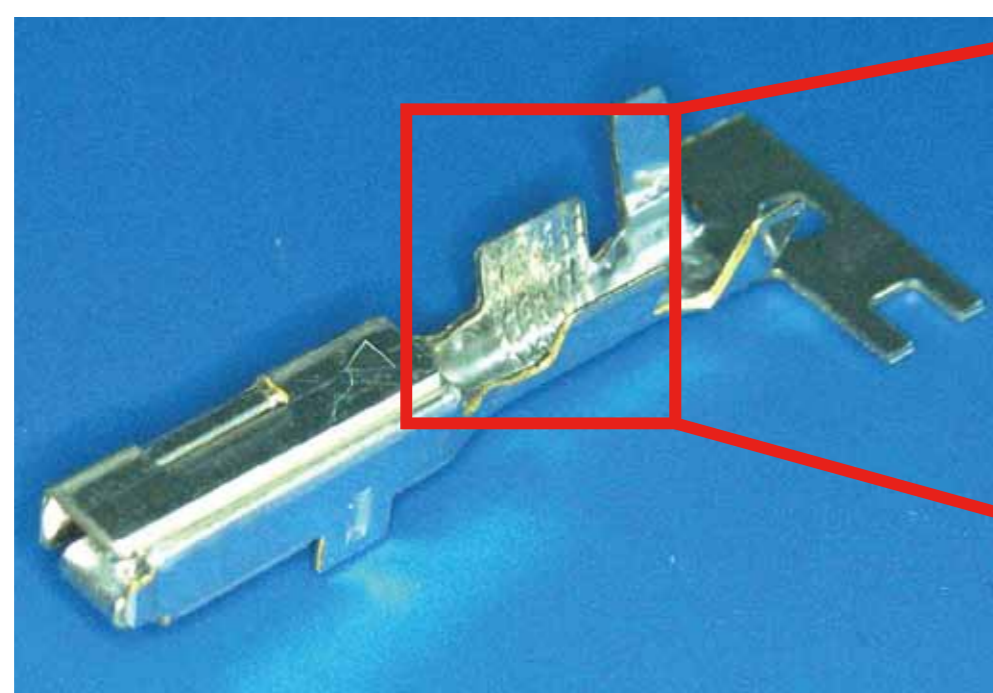
※アルミニウムは銅よりも導電率が低いため、同じ電流を流すのに太い電線が必要

※Aluminium has lower conductivity than copper, and needs thicker diameter for the same current.

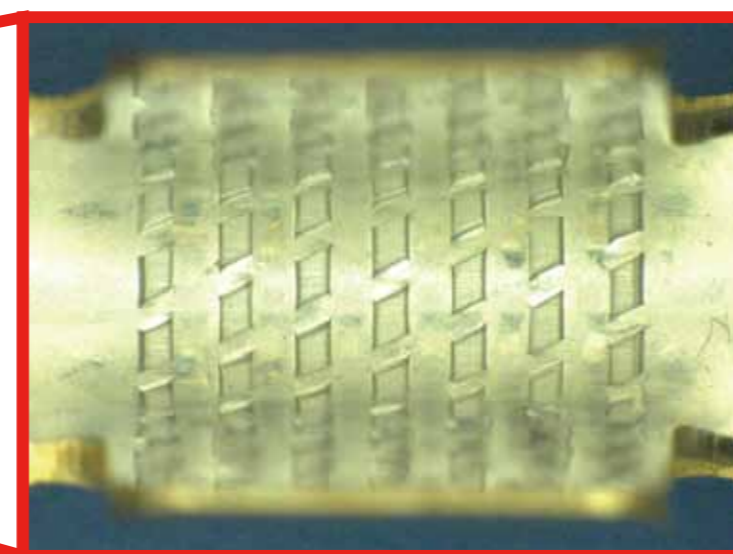
開発技術 Developed technologies

アルミ電線対応端子による接続性向上

Improving the connecting performance by the terminal for aluminium wires



トヨタ自動車(株)様との共同開発
Joint development with
Toyota Motor Corporation



加工性と圧着性能を
両立させたセレーション形状
Serration shapes to balance
workability and crimping
performance

端子接続部の防食技術

Anticorrosion technology for the crimped terminal

