

# STC(ステアリングケーブル)

STC (Steering Cable)

## (1) 概要 Overview

STCはSteering cableの略称であり、ステアリングケーブルは、エアバッグ用途をはじめとした、繰り返しの屈曲性が求められる部位にご使用いただいております。近年主流の反転式クロックスプリングではSTCを短くすることができるだけでなく、クロックスプリングの小型化へも貢献できますが、その分STCには高い耐久性が求められます。

ステアリング周りでのスイッチ類増加に伴い、信号数は増える一方、部品の小型化が要望され、配線材にも従来以上の高耐久が求められるトレンドとなっております。

弊社では従来品から更に高い信頼性、安全性を実現するべく、屈曲性を向上した高機能STCの開発に成功し、屈曲Rの小型化など、更なる省スペース化に貢献可能です。

STC stands for STEERING Cable. STCs are used in airbags and other areas where repeated bending is required. In recent years, reversible clocksprings have become the norm, not only because of their shorter length, but also because of the smaller size of the clockspring, which in turn requires a higher level of durability. With the increasing number of switches in the steering system, the number of signals is increasing, but at the same time there is a trend towards more compact components and a need for more durable wiring materials.

For even higher reliability and safety, we have developed a high performance STC with improved flexibility, which can contribute to further space saving by reducing the bending radius.

### 搭載例/Usage



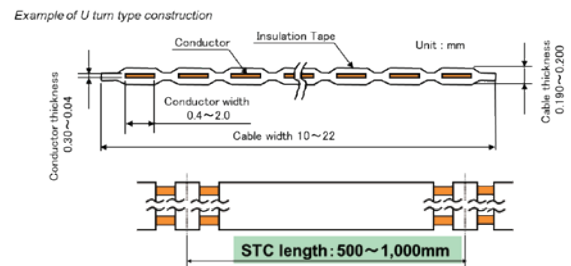
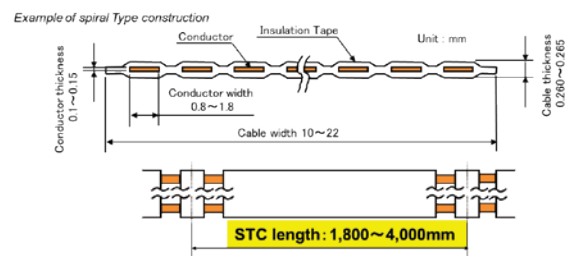
クロックスプリング  
Clockspring



渦巻式  
Spiral type  
内部構造  
Internal structure



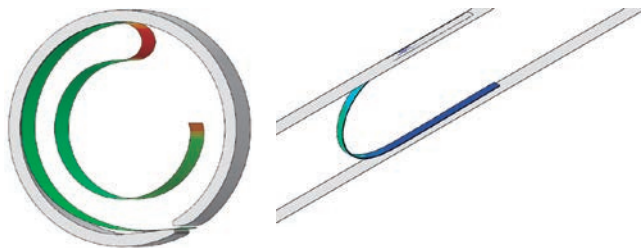
反転式  
U-turn type



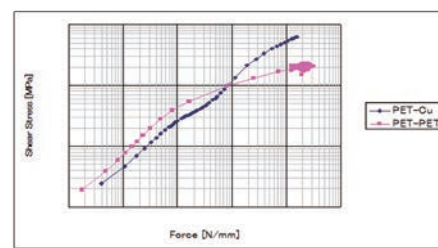
## (2) 特長 Features

弊社研究部門による独自配合により、現行従来品より耐久性を向上  
反転式での摺動を模擬したシミュレーションを行い、絶縁フィルムに求められる特性を算出。それを満足する絶縁フィルムの配合を設計しております。

Improved sliding durability of our original insulation film  
We calculated the properties of an adhesive layer for insulation based on CAE analysis and study results, and designed a U-shape formulation.



CAE解析による歪みシミュレーション例  
Strain simulation example by CAE analysis



CAE解析による界面のせん断応力シミュレーション例  
Interfacial shear stress simulation example by CAE analysis

- ・複数の幅の導体を複合させることで、1枚のSTCに信号線と電源線を持たせることが可能です。
- ・新規開発した絶縁フィルムにより、85℃環境での耐久性、高湿度環境での耐久性を向上させており、これまで以上の過酷環境下でのご使用に耐えうるSTCをご提供できます。
- ・ステアリング周辺部の高速伝送化を見据え、高周波対応のSTCも開発中でございます。詳細は営業担当者までお問い合わせください。

- ・It is possible to have multiple sizes of conductors in a STC for signal and power delivery.
- ・It is possible to use our high durability STC under tough environmental situations like high temperature and humidity.
- ・High speed STC is under development for high speed signal transmission use around the steering wheel. Please contact us for details.

※本カタログの仕様・構成等は性能改善の為、お断り無く変更する場合がございます。  
※This specification is subject to change without a prior announcement.

### (3) 特性例/Properties

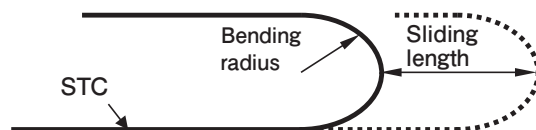
#### 一般品特性例

摺動R=8mm、摺動距離30mm、室温環境下  
1000万回以上

#### Normal STC property example

Bending radius = 8mm, sliding length = 30mm, at room temperature  
Min. 10 million cycles

#### 摺動モデル Sliding model



#### 高耐久STC特性例

##### 高温環境での耐久性も向上

新開発の高耐久STCは、従来品対比高温環境下でも耐久性向上にも成功しました。

現行品対比、約1.6倍の耐久性を実現しております。

#### High durability STC property example

##### Durability at high temperature is also improved

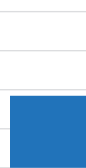
We achieved 1.6 times higher durability compared to the current STC.

#### 摺動試験@85℃

#### sliding test @ 85℃

(As accelerated test, R = 5mm)

摺動回数 [回]  
sliding [times]



競合  
Competitor

現行品  
Current STC

高耐久STC  
High durability STC

※本カタログの仕様・構成等は性能改善の為、お断り無く変更する場合がございます。  
※This specification is subject to change without a prior announcement.