



Gewebebandleitungen

PD Cable-Systems GmbH



Eigenschaften

individuell - flexibel - kompakt - belastbar - leicht - geräuschlos

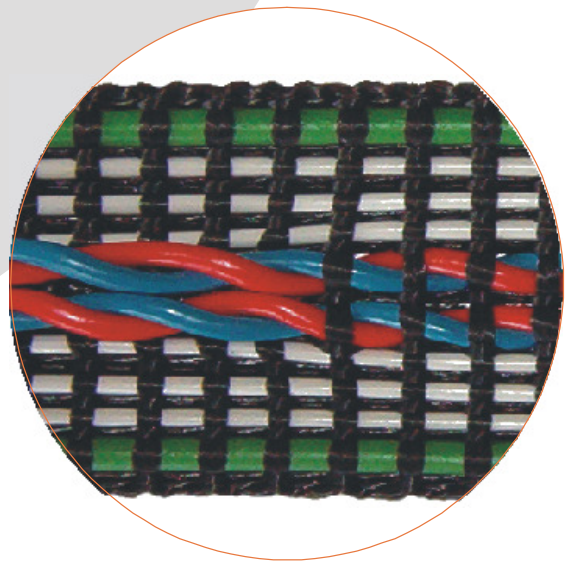
Anwendungsspezifisch konfigurierbar

Kombination von Leitungen in einem Band bei unterschiedlichen Durchmessern:

- Einzeladern
- mehradrige Leitungen
- verdrehte Adern
- Lichtwellenleiter
- Schläuche
- HF-Litzen
- Seile

Fest definiertes, geometrisches Layout

- Alle Leitungen sind über die gesamte Länge des Bandes in einem fest definierten Layout organisiert, eine willkürliche Zusammensetzung ist immer ausgeschlossen.
- Die Abstände zwischen den Leitungen können variabel durch Einweben von Kettfäden gestaltet werden.
- Teilweise Aufhebungen des Gewebeverbundes sind schnell und einfach zu gestalten.
- Zu- und Abführungen von Leitungen können abhängig von der Schussdichte maßgenau vorprogrammiert werden.
- Auf Grund des geometrisch definierten Layouts besteht eine hohe Reproduzierbarkeit gleicher Teile mit identischer Form.



Physische Belastung

- Die physische Belastung der gewebten Leitungsbänder wird durch den Gewebeverbund aufgenommen. Die Leitungen sind damit nahezu frei von physischer Belastung.
- "Backing Weave", ein textiles Zwischengewebe, übernimmt zusätzlich Kraftübertragung und sorgt für eine Zugentlastung des Bandes.

Parameter



- Backing Weave dient weiterhin als Bandabschluss.

Thermische Belastung

- Da kein Materialschluss zwischen benachbarten Leitern besteht und auch keine Leiter von anderen umschlossen werden, wie in dichten Kabelbündeln, ist eine ideale Wärmeableitung gewährleistet.
- Somit ist eine Übertragung hoher Ströme oder die Reduzierung der Querschnitte bei gleichen Stromstärken möglich.

Elektrische Eigenschaften

- Durch das geometrisch organisierte Layout und genauen Abständen zwischen einzelnen Leitungen können elektrische Eigenschaften klar definiert und beeinflusst werden.
- Leiter können physikalisch gruppiert und voneinander getrennt werden.
- Durch die Integration von Masseleitern zwischen einzelnen Signalleitern und einem entsprechenden Abstand zwischen ihnen, lassen sich verschiedene Impedanzen bestimmen.
- Vermeidung von Leitungsübersprechungen.

Biegewechselverträglichkeit

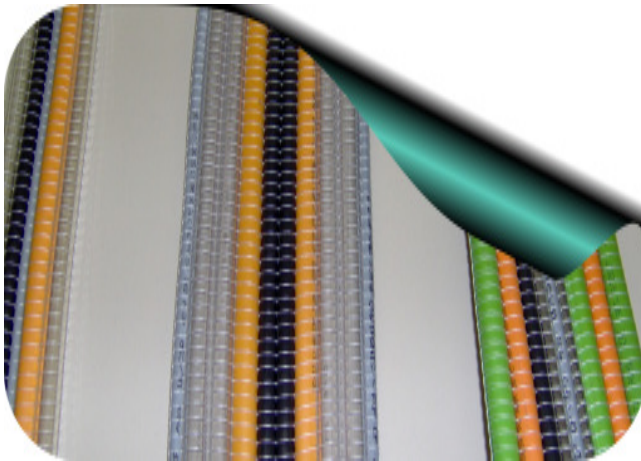
- Benachbarte Leitungen können sich im Gewebe frei gegeneinander bewegen, da kein Materialschluss zwischen den Leitungen besteht.
- Durch den Gewebeverbund können elastisch bewegliche und sich selbsttragende und stützende Leitungsbandstrukturen hergestellt werden.
- Die Verformbarkeit über mehrere Achsen ist unproblematisch.
- Durch den Einsatz von gezwirnten Webgarnen kann der Abrieb selbst bei sehr dynamischen Bewegungen nahezu ausgeschlossen werden.

Fertigung



❖ Leitungen bis zu einem Durchmesser

von 8 mm werden auf einer
NC gesteuerten Webmaschine
gefertigt die maximale Bandbreite
beträgt hier ca. 130 mm.



◆ Leitungen bis zu einem Durchmesser

von 18 mm werden auf einer
konventionellen Webmaschine gefertigt.
Hier beträgt die Bandbreite ca. 220 mm.
Einzelbänder lassen sich zu einem
Gewebeband bis zu ca. 900 mm
zusammenfügen

- ✚ Das Aufheben des Gewebeverbandes mit Zu- und Abführungen von Leitungen
 - sowie die Verarbeitung mit Backing Weave ist nur auf den NC gesteuerte
 - ◆ Webtechnik möglich !
 - Der Abschluss des Gewebeverbandes erfolgt mittels Schrumpfschlauch

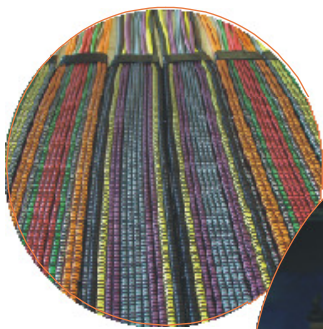


Webmaterial:

Die Auswahl des Webmaterials erfolgt in Abhängigkeit der Einsatzbedingungen für das gewebte Leitungsband. Es werden Garne und Zwirne aus Polyester (PET), Polyamid (PA), Teflon (PTFE), Aramid, Kohlefaser, Glasfaser oder PEEK in unterschiedlichen Gewichten und Festigkeiten eingesetzt.

Beispiele:

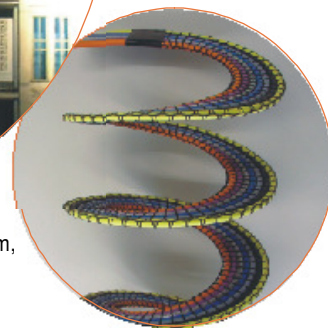
Hängeleitungen für die Bühnentechnik



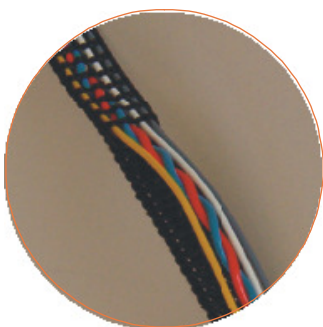
- linear gewebte Bänder, gefügt zu einer Gesamtbreite von 700mm, hängend installiert und vertikal beweglich



- spiralförmig gewebtes Band, max. Leitungsdurchmesser 8mm, hängend installiert mit beweglichem Hub



Bussysteme für die Aufzugstechnik



- Gewebeband mit Backing Weave als Trommelware zur Installation in Aufzugsschächten

Hänge-, Verbindungs- oder Schleppleitung für den Maschinen- und Anlagenbau



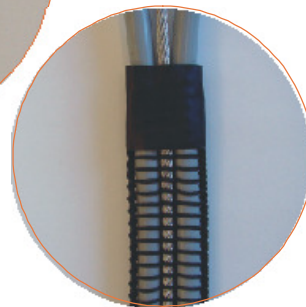
- Verbindungsleitung konfektioniert mit Steckverbindern



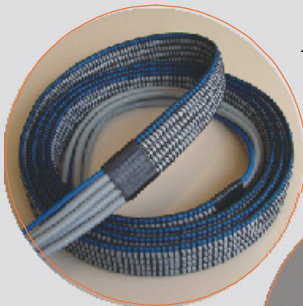
- Gewebeband für Buchbindereimaschinen mit hohen dynamischen Ansprüchen



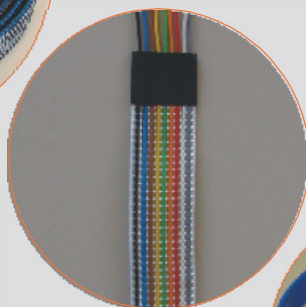
- Kombiband für Schleppanwendungen in Direktantrieben



- Flachbandsystem mit Stahlseil als Tragorgan



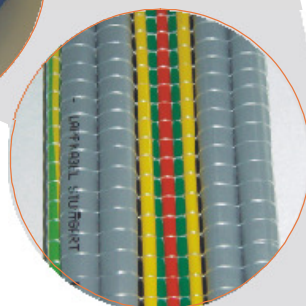
- Hängeleitung für Beleuchtungsanlagen



- Schleppleitung für Tool-Wechsler an Bonder-Automaten



- Pneumatikschlauch- Gewebeverbund mit Silikonschlauch für Maschinen der Lebensmittelverarbeitung



- Kabel-/ Schlauchverbund mit Teflontgewebe für mehrachsige Bewegungen

Fahrzeugbau / Motorsport - Gewebekabelleitung mit PTFE-isolierten Leitungen und PTFE-Webgarn

vorher

nachher



“Trafo Weave” - gewebtes HF-Litzenband zur Übertragung hoher Ströme und für Spulenwicklungen alternativ zu Kupferfolien

