

Kundenspezifische, mehradrige PTFE-Kabel

Kundenspezifische, mehradrige Rundkabel werden von vielen Kabellieferanten angeboten. Aber häufig liegen die Mindestabnahmemengen, Preise und Lieferzeiten so hoch, dass für viele Anwender diese Kabel schließlich doch „uninteressant“ sind.

Als Ihr Lieferant für PTFE-Qualitätskabel haben wir uns der Aufgabe gestellt, auf Ihre Wünsche einzugehen. Bei der Zusammenstellung ihres „Wunschkabels“ haben Sie freie Auswahl zwischen allen in diesem Katalog angeführten einadrigen Litzen, Hochspannungskabeln und HF-Koaxialkabeln. Unsere Stärken sind Ihre Vorteile:

- Geringe Mindestabnahmemengen: alle Sonderkabel werden ab 50 m geliefert
- Vergleichsweise faire Preise
- Akzeptable Lieferzeiten (ca. 4 Wochen, max. 6 Wochen)

Eigenschaften

- Temperaturbereich: -200 °C bis + 200 °C (für höhere Temperaturen siehe Beschreibung)
- Farben: nach Kundenwunsch in allen Farbvarianten lieferbar

Aufbau

- Isolationsmaterial für Litzen und Außenmantel: gebänderte und gesinterte PTFE-Isolation
- Lieferbar mit bis zu 20 Litzen im Kabel
- Mit oder ohne gemeinsamer Abschirmung
- Mehrere abgeschirmte Bündel im Kabel möglich (z. B. zur Reduzierung von störendem Übersprechen)
- Verschiedene Querschnitte und sogar verschiedene Kabelarten kombiniert z. B.: Koaxialkabel mit Steuerlitzen, mehradrige Hochspannungskabel



Rundkabel mit Steuerlitzen, Koaxialkabeln und mehreren Abschirmungen

Hinweis: Aus fertigungstechnischen Gründen beträgt der max. mögliche Außendurchmesser 11 mm. Für größere Außendurchmesser bis max. 15 mm wird als Außenmaterial FEP verwendet.

Je genauer Ihre Anfrage, desto passender unser Angebot. Geben Sie uns daher neben der gewünschten Ausführung und der benötigten Menge so viele Angaben wie möglich, z. B.: Art der Anwendung, voraussichtliche Betriebsspannung, gewünschte Isolationsklasse, besondere extreme Umgebungsbedingungen (Temperatur, besondere mechanische Belastung, Kontakt mit Chemikalien, Vakuum, etc.), Querschnitte, Farben. Bei komplexen mehradrigen Rundkabeln bevorzugen wir eine Skizze.

Bitte vergessen Sie nicht bei Ihrer Anfrage Ihre Telefonnummer für eventuelle Rückfragen anzugeben.

Eigenschaften der PTFE-Isolation

Der Ausdruck PTFE steht für **P**oly-**T**etra-**F**luor-**E**thylen, besser bekannt unter dem Handelsnamen Teflon®. Als Isolationsmaterial verleiht es den Kabeln und Litzen hervorragende Produkteigenschaften, wie

- Großer Betriebstemperaturbereich
- Kein „Zurückziehen“ der Isolation beim Lötten
- Sehr hohe Reiß- und Abriebfestigkeit – niedrigster Gleit-Reibungskoeffizient aller bekannten Materialien
- Exzellente dielektrische Festigkeit – sehr niedrige Dielektrizitätskonstante, sehr niedrige dielektrische Verlustfaktoren und extrem hoher spezifischer Widerstand
- Sehr hohe Isolationsfestigkeit bei vergleichsweise dünner Isolierschicht
- Geringes Gewicht und hohe Packungsdichte
- Nicht entflammbar
- Geringe Halogenanteile
- Geringe Ausgasungswerte (vakuumtauglich)
- Nicht haftend – bei Verschmutzung einfache Reinigung
- Hohe chemische Beständigkeit – PTFE widersteht den meisten aggressiven organischen und anorganischen Chemikalien
- Hohe Witterungsbeständigkeit – beständig gegen Oxidation, Versprödung und Verfärbung
- Extrem wasserabweisend – auch bei jahrelanger Feuchtigkeitseinwirkung keine Beeinträchtigung
- Extrem abweisend gegenüber Pilz- und Schimmelbefall (tropentauglich)
- Alterungsbeständig – hohe Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer
- Resistent gegen UV-Licht – auch bei intensiver Strahlung keine Materialersetzung
- Umweltneutral – chemisch rein und inert, da kein Zusatz von extrahierbaren Stoffen, wie Stabilisatoren, Oxydationshemmer oder giftigen Weichmachern (wie bei PVC)

Temperaturverhalten der PTFE-Isolation

PTFE ist anwendbar für Temperaturen von -200° C bis +260° C, kurzzeitig sogar bis +300° C. Bei der Verwendung von PTFE als Isolationsmaterial für Kabel ist aber stets der Temperaturbereich im Zusammenhang mit den verwendeten Leitermaterialien maßgebend (siehe Temperaturbereich Leitermaterial).

Auswahl und technische Daten des Leitermaterials

Leitermaterial	Spezifikation	...wird verarbeitet	Eigenschaften	Temperaturbereich
SPC – versilberter Kupferleiter	ASTM-B-298	für standardmäßig alle Kabelarten außer Hochfrequenz-Koaxialkabel	sehr gute Leitfähigkeit, ideal zum Lötten	-200° C bis +200° C
SPHSCA – versilberte Kupferlegierung	ASTM-B-624	für standardmäßig alle Litzen der Größen AWG 32 und 34	gute Leitfähigkeit, lötbar, sehr hohe Dehnungsfestigkeit und vergleichsweise hohe Reißfestigkeit, exzellente Flex-Eigenschaften	-200° C bis +200° C
SCW – versilberter Stahlkupferleiter	ASTM-B-501	nur bei Hochfrequenz-Koaxialkabel	extrem hohe Dehnungsfestigkeit, lötbar	-200° C bis +200° C
NPC – vernickelter Kupferleiter	ASTM-B-501	nur auf Kundenwunsch (nicht Standard)!	höherer Temperaturbereich, etwas günstiger im Preis, nicht lötbar (keine Weichlötlösung möglich), nur für Crimp- oder Schraubverbindungen empfehlenswert	-200° C bis +260° C kurzzeitig bis +300° C

® Eingetragenes Warenzeichen von DuPont

Isolationsfarben

Die Standardfarben der jeweiligen Kabelart sind unter deren Eigenschaften beschrieben. Bitte teilen Sie uns im Falle einer Anfrage/Bestellung ausdrücklich mit, wenn Sie Kabel mit anderen Farben wünschen. Sollten die Unifarben nicht genügen, sind auch Kabel und Litzen mit einfacher oder doppelter Farbwendel lieferbar.



Folgende 12 Isolationsfarben nach MIL-STD-104 sind ohne Aufpreis erhältlich:

- schwarz (BK)
- braun (BR)
- rot (RD)
- orange (OR)
- gelb (YL)
- grün (GN)
- blau (BL)
- violett (VT)
- grau (GR)
- weiß (WT)
- pink (PN)
- natural (TR)

Verfügbarkeit

Einige Artikel aus der Übersicht **Kabel und Litzen** sowie **Hochspannungskabel** sind in begrenzten Mengen kurzfristig ab Lager lieferbar. Diese sind in den entsprechenden Tabellen durch **rote Schrift** gekennzeichnet. Für alle übrigen Kabel beträgt die Lieferzeit nur ca. 4 Wochen, maximal 6 Wochen. Dies gilt auch für Sonderanfertigungen, wie z. B. kundenspezifische Rundkabel.

Mindestabnahme

Kabel und Litzen	100 m
Mehradrige Rundkabel.....	50 m
Kundenspezifische mehradrige Rundkabel.....	50 m
Hochspannungskabel: 50 m, für Kabel ab 36 kV DC	25 m
Flachbandkabel.....	50 m
Koaxialkabel.....	100 m
Isolierschläuche (in Teilstücken).....	50 m