



Technische Broschüre



- ① **Was ist Textile Wire?**
- ② **Typische Anwendungen**
- ③ **Lieferung und Verarbeitung**
- ④ **Umweltschutz**
- ⑤ **Kontakt**

1

Was ist Textile Wire?

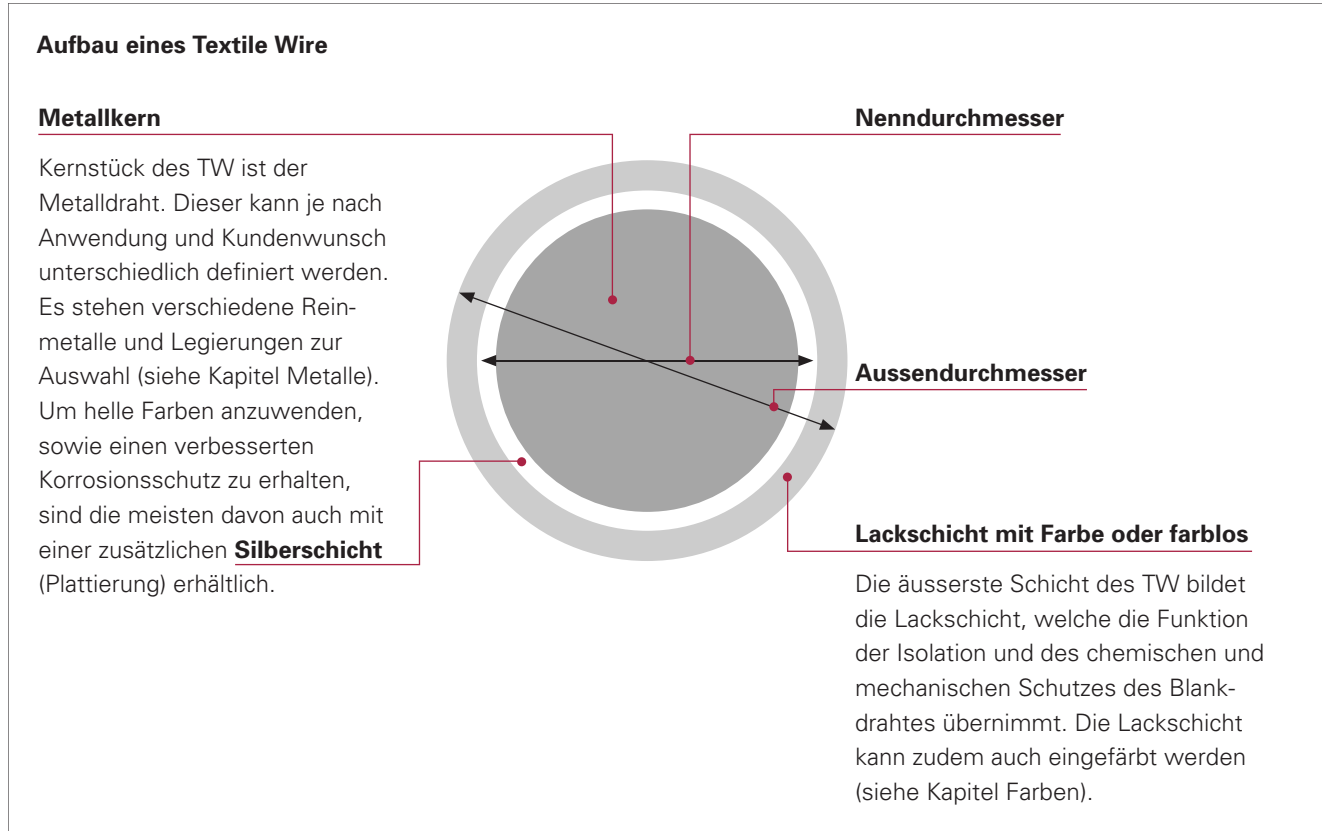


Seit über 40 Jahren ist die ELEKTRISOLA FEINDRAHT AG (EF) Herstellerin von ultradünnen Lackdrähten. Im Durchmesserbereich unter 0.150 mm ist die ELEKTRISOLA-Gruppe Weltmarktführerin.

Die grosse Erfahrung und das Know-how im Ziehen und Lackieren von Feindrähten aus verschiedenen Metallen erlaubt es der EF, auch Spezialdrähte herzustellen, welche über die typischen Anwendungen der Elektrotechnik hinaus gehen. Seit über zehn Jahren produziert die EF deshalb auch Draht für textile Anwendungen.

Komponenten

Der Textile Wire (TW) definiert sich über drei Komponenten, welche ihn einzigartig machen. Es sind dies das Metall (rein, plattiert oder legiert), der Durchmesser und die Lackschicht. Diese Komponenten können je nach Anwendung und Kundenwunsch aufeinander abgestimmt werden.



Durchmesserbereich

Die ELEKTRISOLA FEINDRAHT AG stellt lackierte und blanke Metalldrähte im Durchmesserbereich **0.010 – 0.500 mm** her.

Anbei eine Liste der im Textbereich am häufigsten verwendeten Dimensionen mit Angaben zum Aussendurchmesser und zur Garnstärke.

Nenndurchmesser Blankdraht [mm]	Aussendurchmesser* bei Lackierung [mm]	Garnstärke [dtex]
0.020	0.022 – 0.030	30
0.025	0.028 – 0.038	48
0.028	0.031 – 0.043	59
0.032	0.035 – 0.048	77
0.036	0.040 – 0.054	98
0.040	0.044 – 0.059	120
0.045	0.050 – 0.067	152
0.050	0.055 – 0.072	186
0.056	0.062 – 0.080	233
0.063	0.069 – 0.089	296
0.071	0.078 – 0.097	374
0.080	0.087 – 0.108	473
0.100	0.108 – 0.132	736
0.112	0.121 – 0.147	921
0.125	0.135 – 0.163	1'145
0.140	0.151 – 0.181	1'432
0.160	0.172 – 0.205	1'869
0.180	0.193 – 0.229	2'363
0.224	0.239 – 0.280	3'651
0.250	0.267 – 0.312	4'542
0.280	0.298 – 0.345	5'682
0.315	0.334 – 0.384	7'179
0.355	0.375 – 0.428	9'093
0.400	0.421 – 0.478	11'525
0.450	0.472 – 0.533	14'552
0.500	0.524 – 0.587	17'955

*Die Angaben zum Aussendurchmesser sind Richtwerte. Der Aussendurchmesser kann je nach Spezifikation und Kundenwunsch variieren.

Information

Selbstverständlich sind auch andere Durchmesser zwischen 0.010 – 0.500 mm erhältlich.

Falls Sie die Angaben der Garnstärke (nach dtex) von Zwischendurchmessern interessiert, können Sie diese einfach auf unserer Homepage berechnen lassen.

Geeignete Metalltypen für Textilanwendungen

Kupfer (Cu)

Seit dem Beginn des «Zeitalters der Elektrizität» ist Kupfer bekannt für seine einzigartigen und hervorragenden Eigenschaften in elektrischen Anwendungen. Kupfer ist ein gut verformbares und dehnbares Material mit ausgezeichneter Leitfähigkeit. ELEKTRISOLA verwendet Kupfer von hoher Reinheit (99.95%), was die Herstellung von Feindrähten bis zu einer minimalen Stärke von 10 Mikrometern ermöglicht.

Durchmesserbereich

Kupferlackdraht ist verfügbar im Durchmesserbereich von 0.010 – 0.500 mm mit Lacktypen unterschiedlicher Eigenschaften. Neben lackierten und plattierten (beschichteten) Kupferdrähten bieten wir auch blanke Kupferdrähte an.

Eigenschaften

- Hohe elektrische und thermische Leitfähigkeit
- Gute elektrische Kontaktiermöglichkeit

Versilbertes Kupfer (Cu/Ag)

TW aus versilbertem Kupfer besteht aus einem Kupferkern mit konzentrischer Silberplattierung. Dies erlaubt die Verbindung der Vorzüge von Kupfer, wie gute Leitfähigkeit, mit der hochglänzenden Oberfläche von Silber. Zusätzlich bietet die Silberoberfläche guten Korrosionsschutz. Mit all diesen Vorteilen ist versilbertes Kupfer die bevorzugte Wahl für farbige Drähte. Silberplattierte Kupferdrähte sind verfügbar mit unterschiedlichen Beschichtungsstärken (wie z.B. 5, 10, 20, 50, 100 und 200 Gramm Silber pro Kilogramm Drahtgewicht), die je nach Wahl des Durchmessers optimiert werden.

Durchmesserbereich

Silberplattierte Kupferdrähte können mit allen Lacktypen im Durchmesserbereich von 0.020 – 0.500 mm geliefert werden. Blankdrähte bieten wir in demselben Abmessungsbereich an.

Eigenschaften

- Hohe elektrische und thermische Leitfähigkeit
- Hochglänzende Oberfläche
- Hohe Korrosionsbeständigkeit der Silberschicht
- Gute elektrische Kontaktiermöglichkeit
- Antibakterielle und antifungizide Eigenschaften

Silber (Ag99.99)

TW aus Reinstsilber hat einen Reinheitsgrad von 99,99%. Reinstsilber hat den besten Leitwert aller Metalle. Aufgrund des sehr kleinen elektrischen Widerstandes finden Reinstsilberdrähte in elektrotechnischen Applikationen höchster Ansprüche Verwendung. Des Weiteren zeigt dieser Draht alle Eigenschaften von reinem Silber, wie elektrochemisches Potenzial, Korrosionsbeständigkeit sowie antibakterielle und antifungizide Funktionen. Der hohe Reinheitsgrad erzeugt eine hochglänzende Oberfläche und gibt dem Draht ein aussergewöhnliches Aussehen.

Durchmesserbereich

Reinstsilber Ag99.99 kann mit allen Lacktypen im Durchmesserbereich von 0.020 – 0.500 mm geliefert werden. Blankdrähte bieten wir in demselben Abmessungsbereich an.

Eigenschaften

- Hohe Korrosionsbeständigkeit
- Höchste elektrische und thermische Leitfähigkeit
- Antibakterielle und antifungizide Eigenschaften
- Hochglänzende und helle Oberfläche

Silber-Kupfer-Legierung (AgCu1)

TW aus Silberdraht AgCu1 besteht aus 99% Silber und 1% Kupfer. Der hohe Silberanteil erzeugt eine hochglänzende Oberfläche und gibt dem Draht ein aussergewöhnliches Aussehen, was besonders interessant für farbige Drähte in der Schmuckindustrie ist. Silber-Kupfer hat gegenüber Reinstsilber eine höhere Festigkeit (siehe mechanische Eigenschaften).

Durchmesserbereich

AgCu1 ist verfügbar im Durchmesserbereich von 0.030 – 0.500 mm, mit allen Lacktypen. Blankdrähte bieten wir in demselben Abmessungsbereich an.

Eigenschaften

- Hohe Korrosionsbeständigkeit
- Höhere Festigkeit als Reinstsilber
- Antibakterielle und antifungizide Eigenschaften
- Hochglänzende und helle Oberfläche

Messing (Kupfer-Zink-Legierung)

TW aus Messing besteht aus einer Kupfer-Zink-Legierung im Kern. Das Produkt zeigt sehr gute mechanische Eigenschaften und im Vergleich zu Kupfer ein besseres Korrosionsverhalten. Die Kombination aus niedrigerer Leitfähigkeit und hervorragender Biegeechselfestigkeit machen TW aus Messing zu einer guten Wahl für beheizbare Textilien. TW aus Messing ist verfügbar mit unterschiedlichen Legierungsgehalten wie z.B. Ms63 (CuZn37), Ms70 (CuZn30), Ms80 (CuZn20) und Ms90 (CuZn10).

Durchmesserbereich

Messing kann mit allen Lacktypen im Durchmesserbereich von 0.030 – 0.500 mm geliefert werden. Blankdrähte bieten wir in demselben Abmessungsbereich an.

Eigenschaften

- Sehr gute mechanische Eigenschaften
- Hervorragende Biegeechselfestigkeit
- Geringere elektrische Leitfähigkeit
- Goldene Farbe

Versilbertes Messing (Ms/Ag)

TW aus silberplattiertem Messing besteht aus einem Messingkern mit einer konzentrischen Silberplattierung. Dieses Material verbindet sehr gute mechanische Eigenschaften wie hervorragende Biegeechselfestigkeit von Messing mit der hochglänzenden Oberfläche von Silber. Dazu bietet die Silberoberfläche eine hohe Korrosionsbeständigkeit und vielfältige Farbmöglichkeiten. Silberplattierte Messingdrähte sind standardmässig verfügbar mit einer Beschichtungstärke von 20 Gramm Silber pro Kilogramm Drahtgewicht.

Durchmesserbereich

Silberplattierte Messingdrähte können mit allen Lacktypen im Durchmesserbereich von 0.030 – 0.500 mm geliefert werden. Blankdrähte bieten wir in demselben Abmessungsbereich an.

Eigenschaften

- Hohe Korrosionsbeständigkeit
- Sehr gute mechanische Eigenschaften
- Hervorragende Biegeechselfestigkeit
- Hochglänzende Oberfläche

Bronze (Kupfer-Zinn-Legierung)
CuSn6

TW aus Bronze CuSn6 zeigt sehr gute mechanische Eigenschaften und eine gute chemische Beständigkeit. Die Zweistofflegierung aus Kupfer und 6% Zinn zeichnet sich im Weiteren durch hohe Korrosionsbeständigkeit und gute Verzinnbarkeit aus. Dieser Draht ist für eine breite Spanne von Anwendungen geeignet.

Durchmesserbereich

Die Kupfer-Zinn-Legierung CuSn6 ist verfügbar im Durchmesserbereich von 0.020 – 0.500 mm, mit allen Lacktypen. Blankdrähte bieten wir in demselben Abmessungsbereich an.

Eigenschaften

- Sehr hohe Korrosionsbeständigkeit
- Sehr gute mechanische Eigenschaften
- Gute Biegegeschwindigkeit
- Gute elektrische Kontaktierbarkeit

Edelstahl – Stahl 304 (EN 1.4301) und 316 L (EN 1.4404)

TW aus Edelstahl eignet sich für verschiedene textile Anwendungen. Dazu bieten wir eine Lackierung mit verschiedenen Farbmöglichkeiten an. Lackierter Stahldraht besitzt eine weniger aggressive Oberfläche als blanker Stahldraht, was z.B. den Verschleiss bei Webeblättern an Textilmaschinen deutlich reduziert. Textilien mit Stahldraht sind zudem hoch beständig gegen äussere mechanische Einflüsse. Stahl 316 L hat gegenüber Stahl 304 eine leicht höhere Korrosionsbeständigkeit.

Durchmesserbereich

Edelstahl ist erhältlich im Durchmesserbereich von 0.025 mm – 0.500 mm, mit allen Lacktypen.

Eigenschaften

- Sehr hohe Bruchfestigkeit
- Hohe Korrosionsbeständigkeit
- Hervorragende Biegegeschwindigkeit

Überblick über die Metalleigenschaften

Metall	Elektrische Eigenschaften					
	Leitwert [S*m/mm²]	Spez. elektr. Widerstand [Ω*mm²/m]	Temperatur Koeffizient [10E-6/K]			IACS [%]
			Min	Typ	Max	
Cu	58.5	0.0171	3'900	3'930	4'000	100
Cu/Ag	58.5	0.0171	3'900	4'100	4'300	100
Ag99.99	62.5	0.0160	3'800	3'950	4'100	108
Ms70	16.0	0.0625	1'400	1'500	1'600	28
Ms/Ag	16.0	0.0625	1'400	1'500	1'600	28
AgCu1	57.5	0.0174	3'800	3'950	4'100	99
Bronze	7.5	0.1333	600	650	700	13
Stahl 304	1.4	0.7300		1'020		2
Stahl 316 L	1.3	0.7500		1'020		2

Elektrische Eigenschaften der TW-Metalle

Metall	Mechanische Eigenschaften								
	Zugfestigkeit [N/mm²]			Dehnung [%]			1%-Dehngrenze [N/mm²]		
	Min	Typ	Max	Min	Typ	Max	Min	Typ	Max
Cu	220	270	300	10	25	40	120	160	200
Cu/Ag	220	270	300	15	25	35	120	160	180
Ag99.99	170	200	220	15	30	40	100	130	150
Ms70	440	490	540	15	25	35	320	370	420
Ms/Ag	440	490	540	15	25	35	320	370	420
AgCu1	220	270	320	15	30	40	150	200	210
Bronze	470	500	530	20	35	45	380	420	460
Stahl 304	750	950	1'150	15	30	40	400	600	800
Stahl 316 L	750	950	1'150	15	30	40	400	600	800

Mechanische Eigenschaften der TW-Metalle

Information

Wir verfügen über viele weitere Leitermaterialien, welche meistens in der Elektroindustrie ihren Einsatz finden. Sprechen Sie mit uns, falls Sie Interesse an anderen Metallen oder Legierungen haben. Wir beraten Sie gerne.

Farben

Die meisten farbigen Drähte werden gemäss Kundenwunsch nach Vorlagen oder Angaben von RAL oder Pantone-Nummern hergestellt. Über die Jahre ist dadurch ein grosses Farbsortiment entstanden. Bitte teilen Sie uns Ihre Farbwünsche mit. Wir werden anschliessend prüfen, ob wir die gewünschte Farbe bereits in unserer Produktpalette haben oder diese neu herstellen werden.

Die ELEKTRISOLA FEINDRAHT AG verfügt über Mess-einrichtungen, die es erlauben, Farbwerte digital abzuspeichern. Die Reproduzierbarkeit von kundenspezifischen Farben ist somit gewährleistet.

Mit einer farblosen Beschichtung bleibt die Farbe des entsprechenden Metalls/Legierung weitgehend erhalten.

Durch die Lackierung ist der Metalldraht zudem gegen Oxidation geschützt.





Vielseitige Farbpalette

Unsere Lacktypen und deren Eigenschaften

Nebst den Eigenschaften des Metalls spielt auch der ausgewählte Lacktyp eine wichtige Rolle, wenn es um den idealen Einsatz des TW geht. Die ELEKTRISOLA FEINDRAHT AG verfügt hierbei über eine breite Palette an verschiedenen Lacktypen. Je nach Anwendung sind unterschiedliche Eigen-

schaften von Bedeutung, z.B. die Lichtechtheit oder die UV-Beständigkeit.

In der untenstehenden Tabelle sind die Eigenschaften der Lacktypen und deren Bezeichnung aufgeführt.

Lacktyp	TW-0	TW-A	TW-C
Bezeichnung	Blankdraht	mod. Polyurethan	mod. Polyurethan
Charakteristik	Blankdraht ohne schützende Beschichtung	Draht mit mechanisch und chemisch begrenzter Beständigkeit, vielfältige Farbvariationen	Draht mit mechanisch und chemisch guter Beständigkeit sowie erhöhter thermischer Beständigkeit, vielseitige Farbvariationen
Farben	Metallfarben	Standardfarben Wunschfarben möglich	Standardfarben Wunschfarben möglich
Lichtechtheit 1)	••••	•	••
UV-Beständigkeit 1)	••••	•	••
Verzinnbarkeit	••••	••••	•••
Ausrüstung / Vorbehandlung			
Kochen mit Alkali	2)	•	••
Chlorbleiche	2)	•••	•••
Wasserstoffperoxidbleiche	2)	•••	••••
Ausrüstung / Färbeprozesse			
Reaktiv-Farbstoffe	2)	••	••••
Säure-Farbstoffe	2)	•• anfärbbar	••• schwach anfärbbar
Küpen-Farbstoffe	2)	• anfärbbar	••• schwach anfärbbar
Trockenreinigung	2)	••• kann je nach Farbe leicht ausbluten	•••• kann je nach Farbe leicht ausbluten
Pflegezeichen	2)		

•••• sehr gut geeignet / ••• gut geeignet / •• mässig geeignet / • weniger gut geeignet /
2) nicht geprüft / 1) nur farblose Lacke, ohne Pigmente oder Farbstofflösungen

Garantie:

Wir garantieren gleichbleibende Qualität und Reproduzierbarkeit von gewählten Farben. Die Eignung für textile Veredelungsprozesse, Lichtechtheit und UV-Beständigkeit ist aus obiger Aufstellung zu entnehmen.

Individuelle Beratung:

Die Prozessparameter und die chemische Zusammensetzung können bei der Textilveredelung sehr unterschiedlich sein. Zudem können die Gegebenheiten bei den Einsatzorten stark variieren (Sonnenintensität, Feuchtigkeit, Wärme). Daher empfehlen wir in jedem Fall, entsprechende Vorversuche durchzuführen. Bei diesen Tests können Sie auf unsere Erfahrung und unseren professionellen technischen Support zählen.

TW-D	TW-F	TW-H
Polyesterimid	Polyamidimid	mod. Polyester
Draht mit mechanisch und chemisch hoher Beständigkeit sowie erhöhter thermischer Beständigkeit, Lack hat eine gelbliche Eigenfarbe	Draht mit mechanisch, thermisch und chemisch sehr hoher Beständigkeit, Lack hat eine gelb-braune Eigenfarbe	Draht mit mechanisch und thermisch hoher Beständigkeit und chemisch sehr hoher Beständigkeit, Lack hat eine gelbliche Eigenfarbe
Standardfarben Wunschfarben teilweise möglich	Standardfarben Wunschfarben teilweise möglich	Standardfarben Wunschfarben möglich
•••	•	••••
•••	•••	•••
•	–	–
••• •••• ••••	••• •••• ••••	••• •••• ••••
•••• •••• nicht anfärbbar ••• schwach anfärbbar	•••• •••• nicht anfärbbar ••• schwach anfärbbar	•••• •••• nicht anfärbbar ••• schwach anfärbbar
•••• blutet nicht aus	•••• blutet nicht aus	•••• blutet nicht aus

Lacktypentabelle

2

Typische Anwendungen des Textile Wire

Textile Wire wird sowohl in technisch/funktionalen als auch in modisch/dekorativen Anwendungen eingesetzt. Die metallischen Eigenschaften helfen bei technischen Anwendungen unter anderem, den TW für Gewebe gegen Elektrosmog (EMV) für elektrostatische Ableitungen (ESD) sowie für Datenübertragung in Kleidern anzuwenden. Metall hat zudem eine einzigartig optische Komponente. Daher ist der TW auch für modische und dekorative Anwendungen wie Kleider, Schmuck oder Dekorationselemente eine interessante Alternative zu den gängig verwendeten Materialien im Textilbereich.

Technische Anwendungen

Die Kernkompetenz der ELEKTRISOLA FEINDRAHT AG ist die Herstellung von feinsten Lackdrähten für elektrotechnische Anwendungen. Über die Jahre konnte diesbezüglich ein grosses Know-how aufgebaut werden, welches sich auch auf die Entwicklung des TW übertragen hat. Die Ingenieure der ELEKTRISOLA FEINDRAHT AG sind also die Spezialisten auf diesem Gebiet und beraten Sie gerne.

Im Folgenden werden einzelne technische Anwendungsbeispiele vorgestellt.

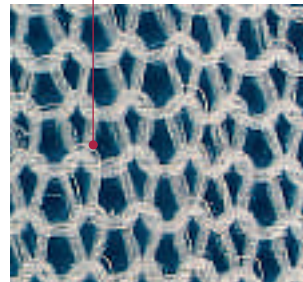
ESD-Anwendungen

Kleider oder Bauteile können sich elektrostatisch aufladen. Dieses Spannungspotenzial kann sich durch extrem starke elektrische Entladung ausgleichen, was an sensiblen elektronischen Geräten Schäden verursachen kann.

Elektrostatische Aufladung kann einerseits durch leitfähige Materialien und entsprechende Erdungsmassnahmen abgeleitet werden oder andererseits durch die Verwendung antistatischer Materialien kontrolliert werden. Der TW besteht aus sehr gut leitfähigen Metallen und kann daher für ESD-Anwendungen verwendet werden.

Für ESD-Anwendungen wird der TW mit einem textilen Garn als Mischgarn verarbeitet.

Single Jersey Kupfer versilbert (Cu/Ag)



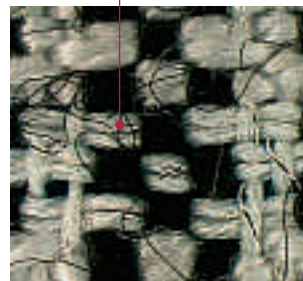
Zwirn: dtex 100, 600 Trs / m

Mischgarn: PES texturiert dtex 50f24 und Kupfer versilbert, Ø 0,027 mm, TW-0 (dtex 58)

Mischung: 46% PES / 54% Metall

Aufladung: 0 – 100 V → Oberflächenwiderstand: < 1kΩ

ESD-Gewebe Kupfer versilbert (Cu/Ag)



Zwirn: dtex 570, 200 Trs / m

Mischgarn: PES dtex 167f34 und Kupfer versilbert, Ø 0,071 mm, TW-0 (dtex 385) und

Garn: PES dtex 167f34

Mischung: 93% PES / 7% Metall

Aufladung: 100 – 200 V → Oberflächenwiderstand: 85 GΩ
→ rasche Entladung

Gewebe gegen Elektrosmog (EMV)

Überaus interessante Anwendungsmöglichkeiten bietet der TW im Bereich der Abschirmung gegen Elektrosmog. Durch die Applikation dünnster Metalldrähte in verschiedensten Gewebearten können elektromagnetische Strahlen weitgehend abgeschirmt werden. Im Frequenzbereich der Mobiltelefone werden zum Beispiel Schirmwerte von ca. 40 dB (99%) erreicht.

Es sind sehr viele Anwendungen möglich, zum Beispiel:

Futterstoffe

- Für Taschen und ganze Jacken

Unterwäsche

Oberbekleidungsgewebe

- Herrenhemden und Blusen
- Jacken
- Schutzanzüge

Zeltstoffe / Abdeckplanen

- Schutz von Messinstrumenten und sensiblen Arbeitsgeräten im Feldeinsatz
- Für Hausdächer und Hausfronten

Gardinengewebe

- Für Wohnungen und Büroräume in der Nähe von Mobilfunkantennen
- Für Spitäler, zum Schutz von sensiblen medizinischen Geräten
- Für Hochsicherheitsgebäude zur Erhöhung der Abhörsicherheit

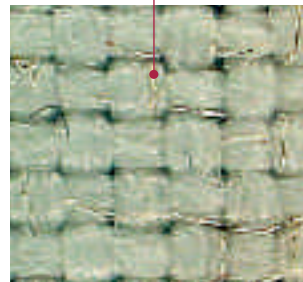
Gardinengewebe

PES endlos / versilbertes Kupfer-Monofilament (Zwirn) und PES-Monofil



Zeltstoff

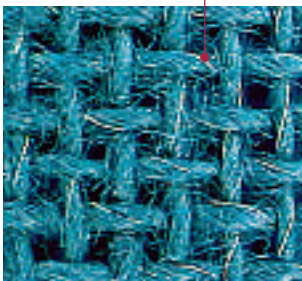
PES / versilbertes Kupfer-Monofilament lufttexturiert



Nachfolgend werden drei Gewebe als Beispiele aufgezeigt.

Taschenfuttergewebe

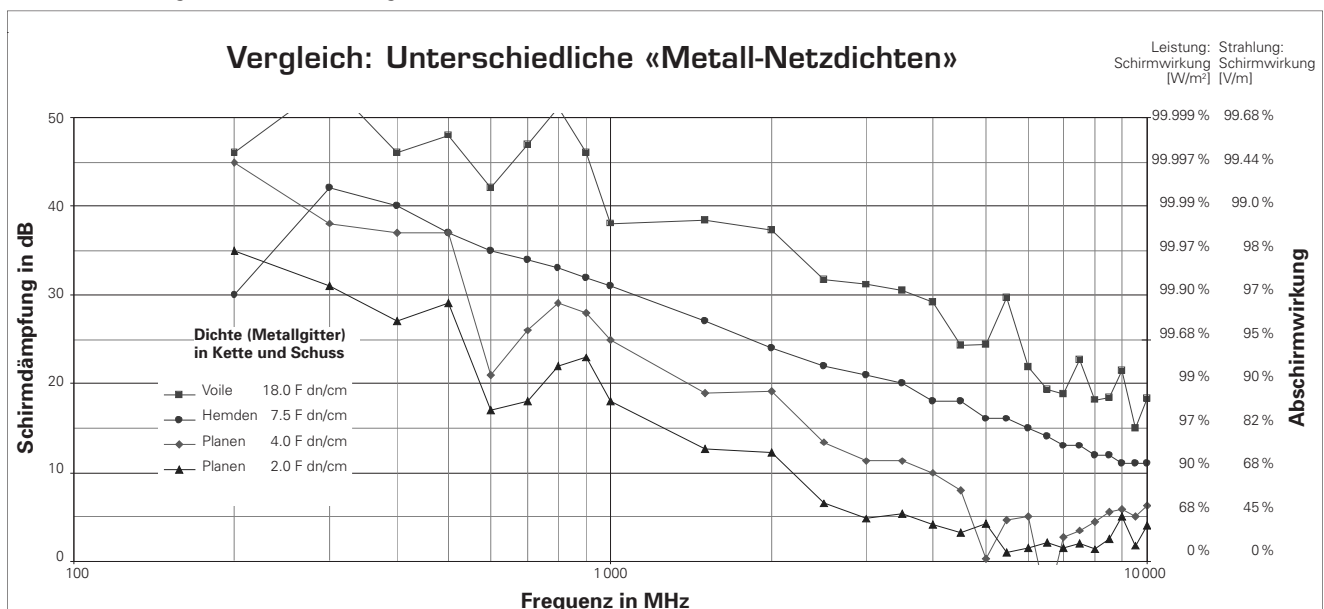
Baumwolle / versilbertes Kupfer-Monofilament mit Corespun-Verfahren



Abschirmwirkung

Alle drei Gewebe haben in Kette und Schuss 18 Fäden Mischgarn pro cm aus einem versilberten Kupfermonofilament Ø 0,020 mm, TW-D, Farbe Silber. Wegen der identischen Metalldichte (18 Fäden pro cm) haben alle Gewebe die gleiche Abschirmwirkung. Es spielt also keine Rolle, wie dick die einzelnen Garne sind. Entscheidend ist der Abstand, in welchem die gleichartigen, versilberten Kupfermonofilamente in Kette und Schuss eingesetzt werden.

Diese Grafik zeigt den Einfluss von grösseren oder kleineren Abständen der Metall-Monofilamente in Kette und Schuss auf.



Datenübertragung

Der TW eignet sich bestens für den Transfer von Daten oder elektrischem Strom in Textilien (Smart Textiles).



Jacke mit integrierter Datenübertragung für mobile Geräte.

Modische und dekorative Anwendungen

Der TW eröffnet Modedesignern und Innendekorateuren glanzvolle Perspektiven. Auf der Suche nach neuen, überraschenden Gewebevariationen bieten die mikrofeinen Metalldrähte gerade im modischen und dekorativen Bereich vielseitige Anwendungsmöglichkeiten und Spielformen, wie z.B. für Stoffkreationen mit Metall- oder Knittereffekten. Mit unserer Erfahrung lassen sich auch Ihre kreativen Inputs professionell in Szene setzen.

Dekolemente

Der Metallic-Look von Stoffen mit TW hat sich vor allem bei Innenarchitekten und Raumgestaltern als interessante Alternative zu den gängigen Stoffen bewährt. In erster Linie gelten dabei Vorhänge oder Tücher zur Raumabgrenzung als beliebte Dekorationselemente.



Raumtrenner



Engelshaar

Auch bei Dekorationen ist der vielseitige TW anzutreffen. So wird der Feindraht z.B. für die optische Unterstützung von Produkten verwendet. Engelshaar nennt sich diese Kreation, auf welchem Produkte einzigartig präsentiert werden können.

Mode und Schmuck



Halskette

Seine Vielseitigkeit untermauert der TW, indem er auch für die Erzeugung von Schmuck geeignet ist. So verleiht TW Armringen oder Halsketten eine edle Note. Aufgrund der schadstofffreien Herstellung von TW ist der Einsatz auf der menschlichen Haut gänzlich unbedenklich (vgl. Kapitel 4, Umweltschutz).

Information

Bitte teilen Sie uns mit, für welche Anwendung Sie unseren Draht einsetzen möchten. Wir sind bestrebt, Ihnen aufgrund dieser Information und unseres Know-hows einen Vorschlag für das am besten geeignete Produkt zu unterbreiten.

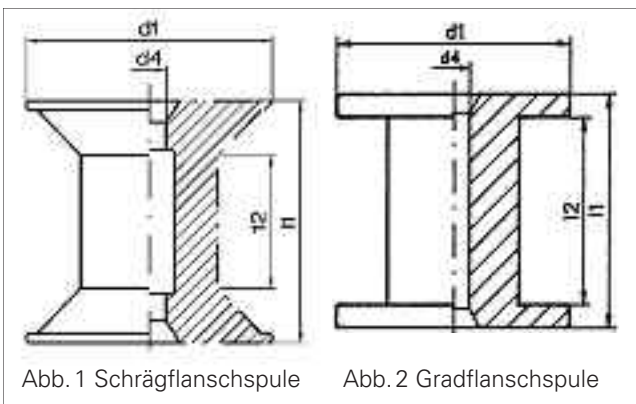
3

Lieferung und Verarbeitung



Spulen

Die Textildrähte werden auf Spulen mit einem schrägen oder geraden Flansch geliefert. Je nach Durchmesser und Füllgewicht wird die passende Spule ausgewählt.



Arten von Spulen der ELEKTRISOLA FEINDRAHT AG

Spulentyp	Abb.	d1 [mm]	d4 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	nominales Füllgewicht	Durchmesserbereich [mm]
79/45	1	80	16	100	70	ca. 0.6 kg	0.020 – 0.030
124/45R	1	125	16	125	65	ca. 2.5 kg	0.025 – 0.063
125K	2	125	16	125	100	ca. 2.5 kg	0.050 – 0.060
159/45R	1	160	22	160	85	ca. 6 kg	0.040 – 0.080
160K	2	160	22	160	128	ca. 6 kg	0.050 – 0.071
199/45R	1	200	22	200	106	ca. 10 kg	0.050 – 0.080
200K	2	200	22	200	160	ca. 10 kg	0.060 – 0.120
250 K	2	250	22	200	160	ca. 20.5 kg	0.100 – 0.500

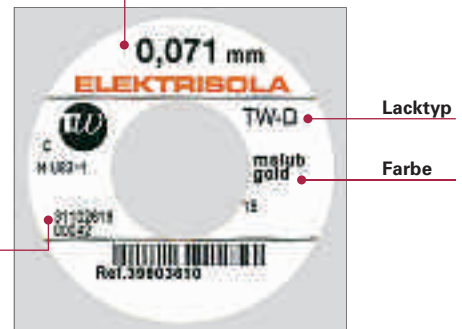
Abmessungen der Spulen

Spulenetiketten

Jede Spule mit TW wird mit einer speziellen Spulenetikette gekennzeichnet. Sie gewährleistet in erster Linie eine optimale Rückverfolgbarkeit auf die Herstellungsprozesse des TW. Die Spulenetikette enthält die wesentlichsten Informationen zu den Eigenschaften des jeweiligen TW.

Neendurchmesser

Nummer des Betriebsauftrages



Information

Mit dem TW-Logo garantieren wir die Echtheit des Produktes. Die Kunden können sich darauf verlassen, ein hochwertiges Produkt aus dem Hause ELEKTRISOLA FEINDRAHT AG zu erhalten.

Ausrüstung und Verarbeitung

Unsere Metall-Monofilamente lassen sich mit jedem Fasertyp verarbeiten. Wichtig ist, dass in den textilen Verarbeitungsprozessen weder die Lack- noch die Silberschicht beschädigt werden. Deshalb sollte nach jedem Arbeitsgang das Produkt geprüft werden. Wir unterstützen Sie gerne mit entsprechenden Analysen.

Alle Meterwaren mit Metallanteil müssen schonend ausgerüstet werden.

Waschen

Das Waschen von Meterwaren ist möglich, sofern die Meterwarenkonstruktion die Eigenschaften von Metallgarnen berücksichtigt und die Metall-Monofilamente nicht beschädigt wurden. Deshalb sind durch den Hersteller auf die betreffenden Qualitäten Waschproben zu erstellen und periodisch zu wiederholen.

Garantien

Die ELEKTRISOLA FEINDRAHT AG kann die musterkonforme Lieferung der Metallmonofilamente garantieren. Sie hat keinen Einfluss auf die Eigenschaften der Endprodukte.

Die ELEKTRISOLA FEINDRAHT AG empfiehlt sich als

- **Innovationspartner**, der Ihnen mit über 40-jähriger Erfahrung bei der Entwicklung Ihrer Produkte zur Seite steht;
- **Qualitätspartner**, dessen standardisierte und zertifizierte Abläufe Ihnen die (Re)Produktion Ihres Textile Wire in gleichbleibend hoher Qualität garantieren;
- **Technologiepartner**, der stets «auf Draht ist», um seine Produkte/Prozesse zu verbessern und auf dem neusten Stand der Technik zu bleiben;
- **Problemlöser**, dessen effektives-effizientes Ingenieur-Team Sie bei der Verwendung von Textile Wire mit praktischen Tipps und kompetenter Beratung unterstützt;
- **Servicepartner**, dank dessen Logistikleistung Sie sich in den besten Händen hinsichtlich Liefertreue wissen dürfen.



ELEKTRISOLA FEINDRAHT AG

4

Umweltschutz



Als Unternehmen im Herzen der Schweiz und in der naturbelassenen UNESCO Biosphäre Entlebuch, hat die ELEKTRISOLA FEINDRAHT AG eine besondere Verpflichtung gegenüber der Umwelt. So werden nicht nur die aktuellen gesetzlichen Umweltschutzbedingungen eingehalten, sondern auch Verordnungen wie WEEE, RoHS oder REACH. Produkte der ELEKTRISOLA FEINDRAHT AG enthalten keine schädlichen Stoffe.

In der Produktion von TW orientiert sich die ELEKTRISOLA FEINDRAHT AG an den aktuellen Umweltmanagement-Standards. So wird beispielsweise die Abwärme aus der Prozessluft mittels Wärmerückgewinnungsanlage weiterverwendet und zum Heizen der betrieblichen Infrastruktur eingesetzt. Die maximalen Werte der strengen gesetzlichen Luftreinhalteverordnung werden um Grössenordnungen unterschritten.

Schadstofffreier TW

Auch beim TW setzt die ELEKTRISOLA FEINDRAHT AG auf schadstofffreie Materialien. TW ist dadurch nach dem anerkannten Oeko-Tex Standard 100 zertifiziert.

Information

Der Textile Wire kann auch bei Hautkontakt bedenkenlos eingesetzt werden. Dies gilt sogar für die empfindliche Haut von Babys.



ELEKTRISOLA FEINDRAHT AG

6182 Escholzmatt | Switzerland

Telefon +41 41 487 77 00 | Fax +41 41 487 78 00

info@textile-wire.ch | www.textile-wire.ch

*unser Draht
zu Ihrer Innovation*

