

---

## SHTherm® 210

- Runddrähte aus Kupfer, wärmebeständig
- lackisoliert mit THEIC mod. Polyesterimid
- darüber mit Polyamidimid
- Klasse 200

---

## Eigenschaften

SHTherm® 210 ist ein hochwärmebeständiger Kupferlackdraht der Wärmeklasse N mit einem breiten Spektrum sehr guter Eigenschaften. Die Lackisolation dieses Dual-Coat-Drahtes besteht aus zwei übereinander liegenden, unterschiedlichen Beschichtungen. Diese bewirken eine sehr gute thermische Dauer- und Überlastbeständigkeit, hervorragende Widerstandsfähigkeit gegen chemische Beanspruchung z.B. durch eine Vielzahl von Säuren und Laugen, durch Wasch- und Reinigungsmittel, Tränk-, Träufel- und Vergussmittel, Verdünnungen, Lösungs- und Kältemittel sowie deren Dämpfe und eine ausgezeichnete mechanische Abriebfestigkeit. Die Summe hervorragender Merkmale macht SHTherm® 210 zum Allround-Draht für alle Anwendungen, die überdurchschnittliche Ansprüche an spezielle Einsatzbedingungen, an die Verarbeitbarkeit mittels hochbeanspruchender Wickel-, Einzieh- und Formtechniken oder an die generelle Funktionszuverlässigkeit sicherheitsrelevanter elektrischer Systeme stellen. Das Zusammenwirken hoher Schabefestigkeit und eines niedrigen Reibungs-koeffizienten erzielt eine drahtschonende Verarbeitung, die sich auf die Isolationsfestigkeit des Lackfilms nachweislich positiv auswirkt. Durch konsequente Weiterentwicklung unseres F&E-Teams lassen sich verschiedenste Eigenschaften dieses hervorragenden "All-round-Drahtes" weiter optimieren und auf Kundenanforderungen zuschneiden (z.B. Verbesserung der Haftung nach Alterung, der Umformbarkeit, der elektrischen Eigenschaften).

---

## Anwendung

E-Mobilität, Elektromotoren, Elektrowerkzeuge, Generatoren, Kältemaschinen, Magnetspulen, Pumpenantriebe, Transformatoren

---

## Standards

IEC / DIN EN 60317-13

NEMA MW 35-C / 73-C

UL-approbiert

---

## Lieferformen

Grad 1: 0,150 - 4,000 mm

Grad 2: 0,20 - 4,000 mm

> 4,000 mm auf Anfrage

Typische Merkmale von Kupferlackdraht 0,500 mm, lackisoliert Grad 1

Mechanisch	Einheit	Sollwert	Istwert (typ.)
Außendurchmesser mit Lack	mm	min. 0,524 - max. 0,544	Ist = Soll
Blankdrahtdurchmesser	mm	0,495-0,505	Ist = Soll
Dehnbarkeit und Haftung		Dorndurchmesser: 0,500 mm	1 x d /10 % Vordehnung
Schabekraft	N	≥ 3,950	≥ 7,500
Bleistifthärte des Lackfilms		H	4H - 5H
Bruchdehnung	%	≥ 28	≥ 38
Reibungskoeffizient	μ	/	≤ 0,140

Thermisch	Einheit	Sollwert	Istwert (typ.)
Temperaturindex	°C	200	210
Wärmedruck (Messg. im vorgeheizten Block)	°C	320	≥ 360
Steilanstieg des Dielekt. Verlustfaktors	(°C) (tan δ)	/	≥ 185
Wärmeschock 220 °C (Lackfilm rissfrei, Wickellocke)		Dorndurchmesser: 1,120 mm	1 x d /10 % Vordehnung
Verzinnbarkeit		nein	nein

Elektrisch	Einheit	Sollwert	Istwert (typ.)
Durchschlagspannung RT	kV	≥ 2,4 (Twist)	≥ 3 (Zylinder)
Hochspannungsfehlerzahl (Prüfspannung)		≤ 10 auf 30 m	≤ 7 auf 100 m
Elektrische Leitfähigkeit	MS/m	58 - 59	≥ 58,5

Chemisch	Sollwert	Istwert (typ.)
Bleistifthärte des Lackfilms nach Einlagerung ½ h / 60 °C in Standard-Lösemittel	min. H	3H - 5H
Bleistifthärte des Lackfilms nach Einlagerung ½ h / 60 °C in Alkohol	min. H	3H - 5H
Widerstandsfähig gegen handelsübliche Imprägniermittel^(1)	/	ja
Widerstandsfähig gegen handelsübliche Kältemittel^(1)	/	ja
Widerstandsfähig gegen trockene Trafoöle^(1)	/	ja
Widerstandsfähig gegen Hydrauliköle^(1)	/	ja

(1) Wegen der vielseitigen individuellen Anwendungsmöglichkeiten können wir keine allgemein verbindliche Verträglichkeitszusage machen. Wir empfehlen, die Verträglichkeit mit den eingesetzten Stoffen/ Materialien gezielt zu untersuchen zu lassen.