

---

## SHTherm® 210 Flat

- Flachdrähte aus Kupfer
- lackisoliert mit THEIC mod. Polyesterimid
- darüber mit Polyamidimid
- Klasse 200/220

---

## Eigenschaften

SHTherm® 210 Flat ist ein hochwärmebeständiger Kupferflackdraht der Wärmeklasse N mit einem breiten Spektrum guter bis sehr guter Eigenschaften. Die Lackisolation dieses Drahttyps besteht aus zwei übereinander liegenden, unterschiedlichen Beschichtungen. Diese bewirken eine sehr gute thermische Dauer- und Überlastbeständigkeit, eine ausgezeichnete Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Beanspruchungen, hervorragende chemische Widerstandskräfte bei Einwirkung handelsüblicher Wasch- und Reinigungsmittel, Tränk-, Träufel- und Vergussmittel, Verdünnungs- und Kältemittel, Ölen sowie von deren Dämpfen. Die Summe der exzellenten Isolationseigenschaften macht SHTherm® 210 Flat besonders geeignet für den Allround-Einsatz bei allen Anwendungen, die überdurchschnittliche Forderungen an die Verarbeitungs- und Einsatzbedingungen sowie die Funktionssicherheit elektrischer Systeme stellen.

Durch konsequente Weiterentwicklung unseres F&E-Teams lassen sich verschiedenste Eigenschaften dieses hervoragenden „Allround-Drahtes“ weiter optimieren und auf Kundenanforderungen zuschneiden (z.B. Verbesserung der Haftung nach Alterung, der Umformbarkeit, der elektrischen Eigenschaften).

---

## Anwendung

E-Mobilität, Elektromotoren, Generatoren, Transformatoren, Hybridanlagen

---

## Standards

IEC / DIN EN 60317-29

NEMA MW 36-C/ MW 38-C

UL-approbiert

---

## Lieferformen

Grad 1: auf Anfrage

Grad 2:

Breite: 2,000 - 20,000

Dicke: 0,800 - 5,000

Typische Merkmale von Kupferflackdraht 5,60 x 3,55 mm, lackisoliert Grad 2

| Mechanisch   | Einheit | Sollwert                   | Istwert (typ.) |
|--|---------|----------------------------|----------------|
| Blankdraht-Breite  | mm      | 5,550-5,650                | Ist = Soll     |
| Breite mit Lack  | mm      | 5,67 - 5,82                | Ist = Soll     |
| Blankdraht-Dicke   | mm      | 3,500-3,600                | Ist = Soll     |
| Dicke mit Lack   | mm      | 3,62 - 3,77                | Ist = Soll     |
| Lackzunahme  | µm      | 120 - 170                  | Ist = Soll     |
| Dehnbarkeit und Haftung  |         | Dorndurchmesser            |                |
| Dehnbarkeit u. Haftung (Lack rissfrei nach Wickeln) - Biegen über Breite |         | 4 x Breite                 | 3 x Breite     |
| Dehnbarkeit u. Haftung (Lack rissfrei nach Wickeln) - Biegen über Dicke  |         | 4 x Dicke                  | 3 x Dicke      |
| Dehnbarkeit u. Haftung (Lack rissfrei nach Wickeln) - Dehnung            |         | 15 % mit Riss < 1 x Breite | 32 % rissfrei  |
| Bleistifthärte des Lackfilms   |         | H                          | 4H - 5H        |
| Bruchdehnung   | %       | ≥ 32                       | ≥ 38           |

| Thermisch       | Einheit | Sollwert | Istwert (typ.) |
|-----------------|---------|----------|----------------|
| Temperaturindex | °C      | 200/220  | 210/220        |

Die Informationen in diesem Datenblatt basieren auf gleichen Informationen unseres Vorlieferanten. Diese Produktinformation dient nicht als Spezifikation und stellt keine Beschaffenheitsvereinbarung/ Eigenschaftszusicherung im rechtlichen Sinne dar. Die angegebenen Daten sind typische Werte, Abweichungen sind aus produktions- als auch anwendungstechnischen Gründen nicht auszuschließen. Diese sind an Fachleute gerichtet, die sie nach eigenem Ermessen und auf eigene Gefahr verwenden. Wir garantieren keine günstigen Ergebnisse und übernehmen keine Verpflichtung oder Haftung für die gemachten Angaben oder Resultate, die aufgrund dieser Angaben erzielt werden. Detailliertere Informationen sind auf Anfrage jederzeit erhältlich. Stoffliche und toxische Eigenschaften sind dem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.  
Stand 05/18



| Thermisch   | Einheit | Sollwert                      | Istwert (typ.)                |
|---|---------|-------------------------------|-------------------------------|
| Wärmeschock 220 °C<br>(Lackfilm rissfrei,<br>Wickellocke) |         | Dorndurchmesser: 6 x<br>Dicke | Dorndurchmesser: 4 x<br>Dicke |
| Verzinnbarkeit  |         | nein                          | nein                          |

| Elektrisch                                     | Einheit | Sollwert            | Istwert (typ.) |
|--|---------|---------------------|----------------|
| Durchschlagspannung RT                         | kV      | ≥ 2,0<br>(Kugelbad) | ≥ 3 (Kugelbad) |
| Hochspannungsfehlerzahl<br>(Prüfspannung 750V) |         | /                   | ≤ 7 auf 100 m  |
| Elektrische Leitfähigkeit des CU-Leiters       | MS/m    | 58 - 59             | ≥ 58,5         |

| Chemisch  | Sollwert | Istwert (typ.) |
|---|----------|----------------|
| Bleistifthärte des Lackfilms nach Einlagerung ½ h / 60 °C in<br>Standard-Lösemittel | min. H   | 3H - 5H        |
| Bleistifthärte des Lackfilms nach Einlagerung ½ h / 60 °C in<br>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             |

Die Informationen in diesem Datenblatt basieren auf gleichen Informationen unseres Vorlieferanten. Diese Produktinformation dient nicht als Spezifikation und stellt keine Beschaffenheitsvereinbarung/ Eigenschaftszusicherung im rechtlichen Sinne dar. Die angegebenen Daten sind typische Werte, Abweichungen sind aus produktions- als auch anwendungstechnischen Gründen nicht auszuschließen. Diese sind an Fachleute gerichtet, die sie nach eigenem Ermessen und auf eigene Gefahr verwenden. Wir garantieren keine günstigen Ergebnisse und übernehmen keine Verpflichtung oder Haftung für die gemachten Angaben oder Resultate, die aufgrund dieser Angaben erzielt werden. Detailliertere Informationen sind auf Anfrage jederzeit erhältlich. Stoffliche und toxische Eigenschaften sind dem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.  
Stand 05/18



---

(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.

Die Informationen in diesem Datenblatt basieren auf gleichen Informationen unseres Vorlieferanten. Diese Produktinformation dient nicht als Spezifikation und stellt keine Beschaffensvereinbarung/ Eigenschaftszusicherung im rechtlichen Sinne dar. Die angegebenen Daten sind typische Werte, Abweichungen sind aus produktions- als auch anwendungstechnischen Gründen nicht auszuschließen. Diese sind an Fachleute gerichtet, die sie nach eigenem Ermessen und auf eigene Gefahr verwenden. Wir garantieren keine günstigen Ergebnisse und übernehmen keine Verpflichtung oder Haftung für die gemachten Angaben oder Resultate, die aufgrund dieser Angaben erzielt werden. Detailliertere Informationen sind auf Anfrage jederzeit erhältlich. Stoffliche und toxische Eigenschaften sind dem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.  
Stand 05/18

