

MAGNEBOND® CAR-200

MAGNEBOND®

LACKIERTER KUPFERDRAHT

KLASSE 200

ISOLIERUNG

Magnebond® CAR-200 ist ein mit Polyesterimid (THEIC) lackierter Kupferdraht mit einer Polyamidimid Überzugs-lackschicht (Overcoat). Die Backlackschicht besteht aus hochwärmeständigem, aromatischem Polyamid (z.B. Kupferlackdraht für Rotorwicklungen).

EIGENSCHAFTEN

Magnebond® CAR-200 besitzt folgende Merkmale :

- Temperaturindex 210°C
- bestens geeignet für Wicklungen mit hoher Temperaturbeanspruchung
- ausgezeichnete Beständigkeit gegen viele Chemikalien, z.B. Dieselstoffe und Öle
- geeignet für Drehgeschwindigkeiten über 200 km/h
- geeignet für Läuferdrehzahlen über 38 000 U/min

Der Vorteil vom **Magnebond® CAR-200** ist eine hohe Wiedererweichungstemperatur bei gleichen Verbackbedingungen.

VERWENDUNG

Magnebond® CAR-200 wird verwendet für die Herstellung von trägerlosen verbackbaren elektromagnetischen Bauteilen ohne Imprägnierung.

Schnelle Verbackung der Wicklungen in Produktionsprozessen steigert die Produktivität und reduziert Investitionen.

Anwendungen :

Stator und Läufer in Motoren, Automobilindustrie, u.a. aber auch für alle Anwendungen mit besonderen chemischen Anforderungsprofilen.

PRODUKTTREIHE

Standardproduktion :

- Durchmesser : 0,12 bis 1,40 mm
- Bereich : Grad 1B und Grad 2B
- Farbe : natur, rot und grün.

MERKMALE

Magnebond® CAR-200 entspricht den Normen :

IEC 60317-38
NEMA MW 102

Magnebond® CAR-200 ist UL-zugelassen, Klasse 200.

EINSATZKONDITIONEN

Folgende Punkte sind zu berücksichtigen :

- die ideale Verbacktemperatur liegt zwischen 190 und 230°C,
- präzise Energiezufuhr,
- Mindestspanndruck zwischen den Elementen der zu verbackenden Wicklung.

Die Verbackung der Wicklungen kann mit einem Joule-Effekt erzielt werden. Die Werte für die an die Klemmen der Wicklung anzulegende Stromstärke und Stromspannung lassen sich nach folgender Formel ermitteln :

$$70 M = R I^2 t$$

M = Drahtmasse in Gramme
R = Widerstand in Ohm
I = Stromstärke in Ampere
t = Zeit in Sekunden

MAGNEBOND®

ENAMELLED COPPER WIRE

CLASS 200

INSULATION

Magnebond® CAR-200 is a polyesterimide (THEIC) enamelled copper wire overcoated with polyamide-imide. The final layer is a polyamide aromatic rotor bandcoat.

PROPERTIES

Magnebond® CAR-200 has the following characteristics :

- thermal index of 210°C,
- especially suitable for windings with special thermal resistance,
- excellent chemical resistance, for instance to diesel fuel, resulting in reduced need for encapsulation,
- ability to withstand rotational velocities in excess of 200 km/hr,
- rotor stability at over 38,000 rpm.

Magnebond® CAR-200 has a special layer of bandcoat which has a very high resotening temperature despite the fact that the bonding operation takes place at normal bonding temperature.

APPLICATIONS

Magnebond® CAR-200 is designed for the production of self-bonded electromagnetic components, produced without impregnation. Bonding the coil is rapidly achieved in the production line, resulting in increased productivity.

Applications :

- motors ; fields and armatures,
- many application in the automotive industry, as well as other areas which may experience high levels of chemical contact.

PRODUCTION RANGE

The standards are :

- Diameter : 0,12 to 1,40 mm
- Thickness : Grade 1B and Grade 2B
- Color : natural, red and green.

CHARACTERISTICS

Magnebond® CAR-200 fulfills the requirements of the following specifications :

IEC 60317-38
NEMA MW 102

Magnebond® CAR-200 has an official approval by UL, class 200.

USING CONDITIONS

The key conditions to be respected are as following :

- optimum bonding temperature between 190 and 230°C,
- accurate quantity of energy for the bonding process,

Bonding the coils can be achieved by the joule-effect heating technique. The values for the intensity and voltage to be applied to the ends of a coil, can be determined as follows :

$$70 M = R I^2 t$$

M = mass of wire in grams
R = resistance in Ohms
I = intensity in Amperes
t = length of time in seconds

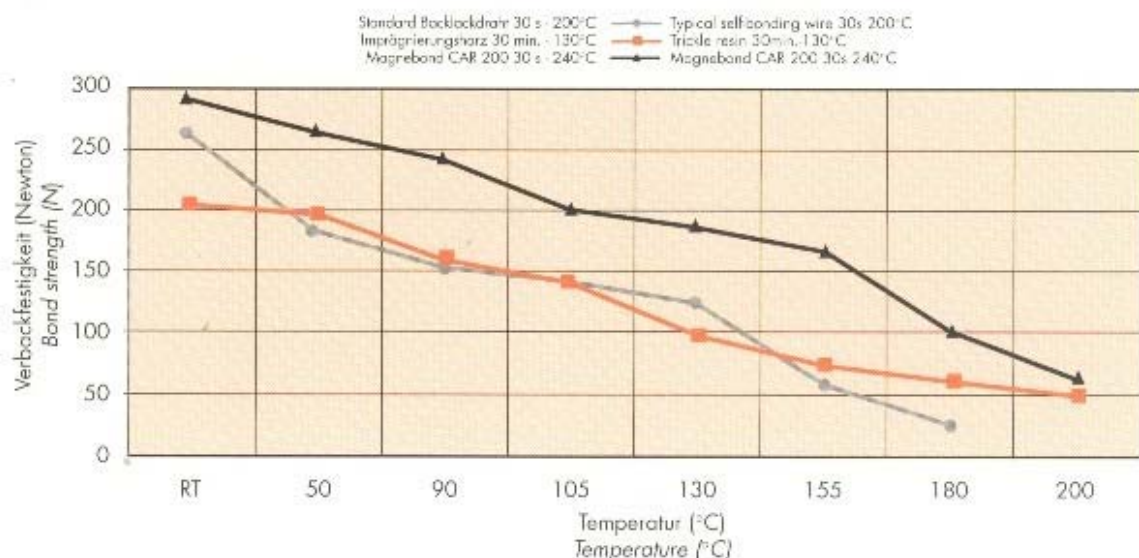
MAGNEBOND® CAR-200

Typische Werte eines Drahtes Magnebond® CAR-200 nach der Bewertungsmethode IEC 60 851		Typical values for a Magnebond® CAR-200 sample according to IEC 60 851 standards	
Leiterdurchmesser Außendurchmesser Grundlackschicht Überzuglackschicht Backlackschicht	0,50 0,561 Polyesterimid (THEIC) Polyamid-imid hochwärmebeständiges aromatisches Polyamid	Conductor Diameter Overall Diameter Basecoat Overcoat Bondcoat	
Die wichtigsten Produktdaten	Magnebond® CAR-200	Konventioneller Backlackdraht Typical Self-bonding	Main characteristics
Temperaturindex (Grundlackschicht)	210°C	200°C	Thermal index (basecoat)
Lebensdauer 5000 h bei (Grundlackschicht)	200°C	-	5000 h life test (basecoat)
Wärmeschock	240°C	240°C	Heat shock
Erweichungstemperatur	340°C	340°C	Cut through temperature
Durchschlagspannung	≥ 1,5 x IEC Werte	IEC Werte	Breakdown voltage
Flexibilität	10 % + 1 Ø	10 % + 1 Ø	Flexibility
Dehnung	35 %	35 %	Elongation
Tangens Delta (Grundlackschicht)	195°C	190°C	Tangent Delta (basecoat)
Tangens Delta (Überzuglackschicht)	139°C	130°C	Tangent Delta (overcoat)
VERBAKFESTIGKEITSTEST	Magnebond® CAR-200	Konventioneller Backlackdraht Typical Self-bonding	BONDING STRENGTH PERFORMANCE
Verbackfestigkeit bei 20°C [IEC 60-851-3 Sek. 7.1]			Bond strength at 20°C [IEC 60-851-3 Sec 7.1]
5 min 200°C	1,7 N	2,1 N	5 min 200°C
30 min 200°C	3,2 N	3,1 N	30 min 200°C
5 min 220°C	3,0 N	3,2 N	5 min 220°C
30 min 220°C	3,9 N	3,5 N	30 min 220°C
Klebefestigkeit bei 155°C [IEC 60-851-3 Sek. 7.2]			Bond strength at 155°C [IEC 60-851-3 Sec 7.2]
30 s. 200°C	147,3 N	65,3 N	30 s. 200°C
2,5 min 200°C	173,0 N	72,8 N	2,5 min 200°C
5 min 200°C	175,8 N	78,2 N	5 min 200°C
Wiedererweichungstemperatur [IEC 60-851-3 Sek. 7.1]			Resoftening Temperature [IEC 60-851-3 Sec 7.1]
30 min 200°C	240°C	180°C	30 min 200°C
30 min 220°C	260°C	190°C	30 min 220°C
30 min 240°C	270°C	220°C	30 min 240°C

Diese Angaben dienen lediglich zur Information.

These values are for information only.

Verbackfestigkeit/Bond strength Prüfung nach IEC 60-851-3 0,50 mm/Test according to IEC 60-851-3 0,50 mm



Diese Angaben dienen lediglich zur Information.

These values are for information only.