

MAGNEBOND® UL-180

MAGNEBOND®

FIL DE CUIVRE EMAILLE

ISOLATION

Le **Magnebond® UL-180** est un fil de cuivre émaillé avec polyuréthane brasable. Il est recouvert d'un polyamide aliphatique thermo-adhérent.

PROPRIETES

Le **Magnebond® UL-180** est un fil de cuivre émaillé :

- avec un indice de température de 160°C,
- brasable à 390°C sans décapage préalable du conducteur,
- soudable ayant une excellente tenue en température,
- excellente aptitude au bobinage,
- ayant la propriété de devenir adhérent sous l'action de la chaleur et de donner des bobinages agglomérés sans imprégnation préalable.

UTILISATIONS

Le **Magnebond® UL-180** est destiné à la réalisation de bobinages thermo-formés rigides donc sans carcasse et sans imprégnation, soit par moulage ou pressés. Il est recommandé pour les bobinages nécessitant un bon compromis entre soudabilité et thermo-adhérence. L'agglomération des bobinages est réalisée rapidement dans la chaîne de production avec une meilleure productivité et des investissements réduits.

Applications :

- déviateurs de téléviseurs,
- moteurs électriques,
- bobines d'électrovannes.

GAMME DE PRODUCTION

La production standard comprend :

- Diamètre : 0,15 à 1,00 mm
- Epaisseur : Grade 1B et Grade 2B
- Couleur : naturel

CARACTERISTIQUES

Le **Magnebond® UL-180** répond aux normes :

CEI 60317-35
NEMA MW3C

CONDITIONS D'UTILISATION

Les points fondamentaux à respecter sont les suivants :

- une température d'agglomération située entre 170 et 200°C, selon le type de polyamide aliphatique utilisé (information sur demande auprès de notre service technique)
- une quantité d'énergie précise utilisée lors du process d'agglomération

L'agglomération des bobinages peut être obtenue par effet joule. Les valeurs d'intensité et de tension à appliquer aux bornes d'un bobinage peuvent être définies par l'équation suivante :

$$70 M = RI^2t$$

M = masse du fil en grammes
R = résistance en Ohms
I = intensité en Ampères
t = durée en secondes

MAGNEBOND®

ENAMELLED COPPER WIRE

INSULATION

Magnebond® UL-180 is a solderable polyurethane enamelled copper wire. The final layer is a polyamide aliphatic bondcoat.

PROPERTIES

Magnebond® UL-180 has the following characteristics :

- thermal index of 160°C,
- solderable at 390°C without previous removal of the enamel coating,
- very good thermal properties,
- excellent winding properties,
- high resoftening temperature,
- bondable under the action of heat resulting in a bonded coil with similar properties to trickle resin or impregnated coils.

APPLICATIONS

Magnebond® UL-180 is designed for the production of self-bonded windings, produced without supporting bobbins and without impregnation, but by either moulding or pressure. It is recommended for windings which need a good compromise between solderability and bonding.

Bonding the coil is rapidly achieved in the production line resulting in higher productivity.

Applications :

- deflection yokes for monitors,
- electrical motors,
- solenoids.

PRODUCTION RANGE

The standards are :

- Diameter : 0,15 to 1,00 mm
- Thickness : Grade 1B and Grade 2B
- Color : natural

CHARACTERISTICS

Magnebond® UL-180 fulfills the requirements of the following specifications :

IEC 60317-35
NEMA MW3C

USING CONDITIONS

The key conditions to be respected are the following :

- bonding temperature between 170 and 200°C, according to the type of aliphatic polyamide bondcoat used (information on request from our technical department)
- accurate quantity of energy applied during 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 :

$$70 M = RI^2t$$

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

MAGNEBOND® UL-180

Valeurs typiques d'un fil Magnebond® UL-180 mesurées selon les normes CEI 60 851	Typical values for a Magnebond® UL-180 sample according to IEC 60 851 standards	
Diamètre du conducteur Diamètre sur émail Isolation de base Isolation thermo-adhérente	0,50 0,561 Polyuréthane Polyamide aliphatic	Conductor Diameter Overall Diameter Basecoat Bondcoat
Principales caractéristiques		Main characteristics
Indice de température	160°C	Thermal index
Durée de vie de 5000 h à	180°C	5000 h life test
Choc thermique	OK at 200°C	Heat shock
Thermoplasticité	≥ 250°C	Cut through temperature
Tension de claquage	≥ 1,5 x IEC values	Breakdown voltage
Soudabilité	390°C, 4 sec.	Soderability
Flexibilité	10 % + 1 diam.	Flexibility
Allongement	40 %	Elongation
Tangente Delta (isolation de base)	≥ 165°C	Tangente Delta (basecoat)
Température de ramollissement (Méthode CEI 60 851-3/7-1 sur bobinage hélicoïdal)	≥ 160°C	Resoftening Temperature (According to helical coil test IEC 60-851-3/7-1)

Valeurs typiques d'un fil Magnebond® UL-180 mesurées selon les normes CEI 60 851	Typical values for a Magnebond® UL-180 sample according to IEC 60 851 standards	
Diamètre du conducteur Diamètre sur émail Isolation de base Isolation thermo-adhérente	0,90 0,984 Polyuréthane Polyamide aliphatic	Conductor Diameter Overall Diameter Basecoat Bondcoat
Principales caractéristiques		Main characteristics
Indice de température (isolation de base)	190°C	Thermal index (basecoat)
Durée de vie de 5000 h à (isolation de base)	200°C	5000 h life test (basecoat)
Choc thermique	200°C	Heat shock
Thermoplasticité	≥ 250°C	Cut through temperature
Tension de claquage	≥ 1,5 x IEC values	Breakdown voltage
Soudabilité	390°C, 5 sec.	Soderability
Flexibilité	10 % + 1 diam.	Flexibility
Allongement	42 %	Elongation
Tangente Delta (isolation de base)	≥ 165°C	Tangente Delta (basecoat)
Température de ramollissement (Méthode CEI 60 851-3/7-1 sur bobinage hélicoïdal)	≥ 160°C	Resoftening Temperature (According to helical coil test IEC 60-851-3/7-1)

Ces performances sont données à titre indicatif exclusivement.

These values are for information only.

Magnebond® UL-180
Force de collage/Bonding strength
Adhérence par chaleur/Heat bonding
Helical coil test IEC 60 851-3 n° 7-1

