
DATI TECNICI

TECHNICAL DATA

CE

NORMATIVE FRAME

Copper regulations

LAMIERINI - TERMINALI COPPER HEADS

| NORMA | CRUDEZZA | SPECIFICHE |
|-------------|-----------|------------|
| REGULATION | HARSHNESS | SPECIFICS |
| UNI EN 1652 | H090 | - |

Specifica la composizione, i requisiti, e le tolleranze dimensionali e di forma per piastre, lastre, dischi e nastri di rame e leghe di rame per usi generali.

States composition, requirements, and dimensional tolerances wrought material and of form, for copper alloy plates, sheets, discs and ribbons, for general purposes.

FILI DI RAME COPPER THREADS

| NORMA | NORMA | NORMA | SPECIFICHE |
|--------------|-------------|--------------|------------|
| REGULATION | REGULATION | REGULATION | SPECIFICS |
| UNI EN 13602 | UNI EN 1655 | UNI EN 10204 | - |

Specifica la composizione, le proprietà (compresi quelle elettriche), e le tolleranze dimensionali per i fili tondi di rame trafilato con dimensioni da 0,04 a 5,0 mm per la fabbricazione di cavi nudi e isolati e corde flessibili. STATO METALLURGICO "A"

States composition, properties (electrical ones included), and dimensional tolerances for copper wires with dimensions from 0,04 to 5,0 mm, for bare and insulated cables production and flexible cable ropes. METALLURGICAL STATE "A"

Dichiarazioni di conformità: TIPO "C"

Compliance declaration: TYPE "C"

Documenti di controllo forniti all'acquirente, in conformità con i requisiti dell'ordine, per la fornitura di prodotti metallici. TEST REPORT TYPE 3.1

Control documents issued to buyer, compliant to order requirements, for every metallic product purchase. TEST REPORT TYPE 3.1

STAGNATURA TINPLATING

Trattamento galvanico elettrolitico con cui si va a ricoprire a strati una superficie metallica. Gli strati di diverso spessore si depositano uniformemente sulla superficie. Lo stagno è un metallo malleabile, duttile e resistente alla corrosione, che lega facilmente con altri metalli. La funzione principale della stagnatura è legata alla protezione: si crea una barriera utile a salvaguardare il materiale rivestito da corrosione e ossidazione.

Electrolytic galvanic treatment plastered in layers upon a metallic surface. All layers have different thickness to encase evenly the metal surface. Tin is very pliant, flexible and corrosion resistant, alloying easily with other types of metal. Its main function is to protect: the tin creates a barrier to shield the layered material from corrosion and oxidation.

| NORME | 2000/53/CE - 2002/45/CE - 2002/62/CE - 2002/95/CE + 2011/65/UE (Rohs) - 2004/96/CE - 94/27/CE - 2002/61/CE - 2001/95/CE - 2003/11/CE |
|-------------|--|
| REGULATIONS | 2004/21/CE - 2003/36/CE - 2006/122/CE - Regolamento 1907/2006 (REACH) - UNI ISO 2093 - Normativa NEMI |

FILO DI RAME ELEMENTARE SINGLE COPPER THREAD

| | 0.100 TPC | 0.100 BC | 0.200 TPC | 0.200 BC |
|--------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| BASIC MATERIAL | Cu ETP 99.9% min | Cu ETP 99.9% min | Cu ETP 99.9% min | Cu ETP 99.9% min |
| PROD. STANDARD | ASTM B 33 | ASTM B 33 | ASTM B 33 | ASTM B 33 |
| SURFACE CONDITIONS | Tin coated | Bare | Tin coated | Bare |
| COATING THICKNESS | Min. 0.20 micron Nom. 0.40 micron | - | Min. 0.20 micron Nom. 0.40 micron | - |
| DIAMETER | Nom. 0.10 mm Min. 0.097 Max. 0.103 | Nom. 0.10 mm Min. 0.097 Max. 0.103 | Nom. 0.10 mm Min. 0.097 Max. 0.103 | Nom. 0.10 mm Min. 0.097 Max. 0.103 |
| TENSILE ELONGATION | Min. 10 % | Min. 15 % | Min. 10 % | Min. 15 % |
| RESISTIVITY | Max. 2505 | Max. 2333 | Max. 607.2 | Max. 565.6 |
| THREAD CONDITIONS | Annealed | Annealed | Annealed | Annealed |

Tolleranza sui dati/dimensioni: +/- 5%
Tolerance on data/dimensions: +/- 5%

DATI TECNICI GENERALI

General Technical Data

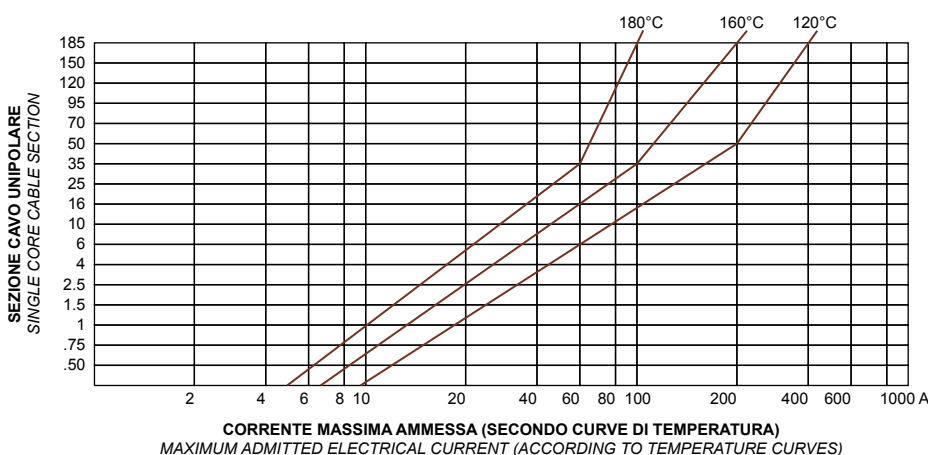
CARATTERISTICHE DEI METALLI E TEMPERATURE MASSIME IN ATMOSFERA OSSIDANTE METALS' CHARACTERISTICS AND MAXIMUM TEMPERATURES IN OXIDISING ATMOSPHERE

| TIPOLOGIA CONDUTTORE | SIGLA | T MAX IN ATM OSSIDANTE °C | CARICO DI ROTTURA N/mm ² | ELASTICITA' | PESO SPECIFICO g/cm ³ | COEFF. DILATAZIONE LINEARE X 10 ⁻³ /°C | CONDUCIBILITA' TERMICA W/(m °C) | RESISTIVITA' 20°C Ω/km / mm ² |
|----------------------|----------|---------------------------|-------------------------------------|-------------|-----------------------------------|---|---------------------------------|--|
| CONDUCTOR TYPE | ACRONYM | T MAX IN OXIDISING ATM °C | BREAKING LOAD N/mm ² | FLEXIBILITY | SPECIFIC WEIGHT g/cm ³ | LINEAR COEFF. OF EXPANSION X 10 ⁻³ /°C | THERMAL CONDUCTIVITY W/(m °C) | RESISTIVITY 20°C Ω/km / mm ² |
| Rame nudo | Cu | 150 | 300 | 130 | 8.89 | 0.0165 | 395 | 1.724 |
| Rame stagnato | Cu Sn | 180 | 300 | 130 | 8.89 | 0.0165 | 395 | 1.752 |
| Rame argentato | Cu Ag | 200 | 300 | 130 | 8.89 | 0.0165 | 395 | 1.724 |
| Rame nichelato | Cu Ni | 300 | 300 | 130 | 8.89 | 0.0165 | 395 | 1.760 |
| Acciaio | Fe | 180 | 370-420 | 170 | 7.8 | 0.0117 | 73 | 117 |
| Acciaio Inox | AISI 304 | 600 | 500-700 | 200 | 7.9 | 0.016 | 15 | 819 |
| Nichel | Ni 99 | 600 | 720 | 200 | 8.9 | 0.0133 | 74.9 | 100 |

TEMPERATURA MAX CONDUTTORI MAX. T° CONDUCTORS

| | |
|--|--------|
| RAME NUDO RICOTTO RED COPPER | 130 °C |
| RAME STAGNATO TINNED COPPER | 180 °C |
| RAME ARGENTATO SILVER-PLATED COPPER | 200 °C |
| RAME NICHELATO NICKEL-PLATED COPPER | 300 °C |
| NICHEL 99 NICKEL 99 | 600 °C |

CARICO MASSIMO CONDUTTORI SINGOLI MAXIMUM LOAD SINGLE CONDUCTORS



Le correnti indicate nel diagramma sono da considerarsi le **MASSIME AMMESSE IN ESERCIZIO CONTINUO**.

Altresì si consideri che i conduttori utilizzati in ambienti a temperature inferiori **POSSONO ESSERE SOVRACCARICATI** di un margine tale da fungere essi stessi da generatori di calore.

Questo margine è decisamente ampio, in dipendenza della possibilità del cavo di smaltire il calore prodotto. **COMUNQUE DA MONITORARE** fino al raggiungimento dei limiti di incrocio delle curve.

The electrical currents in this diagram have to be considered as the **MAXIMUM ALLOWED IN A CONTINUOUS WORKING CYCLE**.

Furthermore consider that the employed conductors in lower temperature environments **COULD BE OVERLOADED** as much as to become themselves heat generators.

This overload margin is very wide, depending on the wire's capability of disposing of the produced heat. In any case, **IT NEEDS TO BE MONITORED** until it reaches the curves' crossing limits.

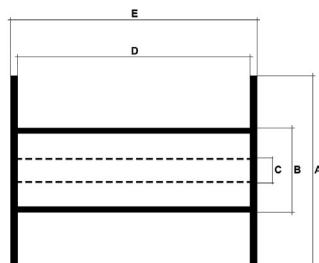
DETTAGLI PRODOTTI

PRODUCTS DETAILS

IMBALLAGGI PRODOTTI

PRODUCTS PACKAGING

| sezione conduttore mm ² | MATASSE | BOBINE CARTONE | BOBINE PLAST. DIN400 | BOBINE PLAST. DIN500 | BOBINE LEGNO DIN600 | BOBINE LEGNO DIN700 | BOBINE LEGNO DIN800 |
|------------------------------------|---------|-----------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| conductor section mm ² | COILS | CARDBOARD REELS | PLASTIC REELS DIN400 | PLASTIC REELS DIN500 | WOODEN REELS DIN600 | WOODEN REELS DIN700 | WOODEN REELS DIN800 |
| 0.50 | rqst | x | x | x | x | x | x |
| 0.75 | rqst | x | x | x | x | x | x |
| 1.00 | rqst | x | x | x | x | x | x |
| 1.50 | rqst | x | x | x | x | x | x |
| 2.50 | rqst | x | x | x | x | x | x |
| 4.00 | rqst | x | x | x | x | x | x |
| 6.00 | rqst | x | x | x | x | x | x |
| 10.0 | rqst | x | x | x | x | x | x |
| 16.0 | rqst | x | x | x | x | x | x |
| 25.0 | rqst | - | x | x | x | x | x |
| 35.0 | - | - | x | x | x | x | x |
| 50.0 | - | - | x | x | x | x | x |
| 70.0 | - | - | x | x | x | x | x |
| 95.0 | - | - | x | x | x | x | x |
| 120.0 | - | - | x | - | x | x | x |
| 150.0 | - | - | - | - | x | x | x |
| 200.0 | - | - | - | - | - | x | x |
| 250.0 | - | - | - | - | - | x | x |
| 300.0 | - | - | - | - | - | x | x |



BOBINE - REELS

| | CARDBOARD | PLASTIC DIN400 | PLASTIC DIN500 | WOOD DIN600 | WOOD DIN700 | WOOD DIN800 |
|--------|-----------|----------------|----------------|-------------|-------------|-------------|
| A | 400 mm | 400 mm | 500 mm | 600 mm | 700 mm | 800 mm |
| B | 200 mm | 200 mm | 300 mm | 250 mm | 300 mm | 400 mm |
| C | 32 mm | 32 mm | 42 mm | 80 mm | 80 mm | 80 mm |
| D | 200 mm | 200 mm | 300 mm | 330 mm | 300/400 mm | 400 mm |
| E | 210 mm | 230 mm | 330 mm | 350 mm | 320/420 mm | 470 mm |
| VOLUME | 9.5 lt | 18.7 lt | 38 lt | 46 lt | 94/125 lt | 150.7 lt |



MATASSA - COIL



Pezzature su richiesta del cliente - Upon clients' request

APPLICAZIONI

APPLICATIONS

| | | |
|---|--|--|
| ILLUMINAZIONE LIGHTING | ELETTRODOMESTICI HOUSEHOLD APPLIANCES | ELETRONICA ELECTRONICS |
| ELETTROMECCANICA ELECTRO-MECHANICS | INDUSTRIA INDUSTRY | POTENZA / ENERGIA POWER / ENERGY |
| FORNI, STUFE, RADIATORI ELETTRICI FURNACES, OVENS, ELECTRIC RADIATORS | ELETTROMEDICALE ELECTRO-MEDICAL | FOTOVOLTAICO PHOTOVOLTAIC |
| APP. CON RESISTENZA ELETTRICA ELECTRIC RESISTOR APPLICATIONS | FERROVIARIO / NAVALE RAIL ROAD AND SHIP CONSTRUCTION | |

elexa cavi s.r.l.

isolet
industriale s.r.l.

MORETRET
INDUSTRIALE

Via alle Fabbriche 20 -
10072 CASELLE T.se (TO)
ITALY
Tel. +390119913734
Fax +390119975157
P.IVA/CF IT 12101660012
info@moretrex.it
www.moretrex.it