

	Blankdrähte	Flach- und Runddrähte isoliert mit Polyimidfolie <i>Kapton®</i>	Flach- und Runddrähte isoliert mit Glimmerfolie	Flach- und Runddrähte isoliert mit Papier oder Aramidpapier <i>Nomex®</i>	Flachdrähte lackiert	Flach- und Runddrähte isoliert mit Glasseide und/oder Mischgarn <i>blank, lackiert</i>	Litzen isoliert mit Glimmer- und/oder PET-Folie
Leitermaterial	Flachdraht » Cu nach DIN EN 13601 Runddraht » Cu nach DIN EN 13602	Flachdraht » Cu nach DIN EN 13601 Runddraht » Cu nach DIN EN 13602	Flachdraht » Cu nach DIN EN 13601 Runddraht » Cu nach DIN EN 13602	Flachdraht » Cu nach DIN EN 13601 Runddraht » Cu nach DIN EN 13602	Flachdraht » Cu-ETP nach DIN EN 13601	Flachdraht » Cu nach DIN EN 13601 Runddraht » Cu nach DIN EN 13602 » Al 99,5 nach EN 573-3 auf Anfrage	Einzelrunddraht » Cu nach DIN EN 13602 » blank oder gelackt
Dimension	Flachdraht Maße nach DIN EN 60317-0-2 » Breite: 3,35 mm - 30,00 mm » Dicke: 1,00 mm - 7,00 mm » max. 20,00 mm x 7,00 mm 30,00 mm x 5,00 mm 25,00 mm x 6,00 mm » alle weiteren Maße sind auf Anfrage möglich Runddraht Maße nach DIN EN 60317-0-1 » Ø 3,80 - 7,00 mm	Flachdraht Maße nach DIN EN 60317-0-2 » Breite: 3,35 mm - 16,00 mm » Dicke: 1,00 mm - 5,00 mm Runddraht Maße nach DIN EN 60317-0-1 » Ø 1,00 mm - 6,00 mm	Flachdraht Maße nach DIN EN 60317-0-2 » Breite: 3,35 mm - 25,00 mm » Dicke: 1,00 mm - 7,00 mm Runddraht Maße nach DIN EN 60317-0-1 » Ø 0,65 mm - 3,50 mm	Flachdraht Maße nach DIN EN 60317-0-2 » Breite: 3,35 mm - 25,00 mm » Dicke: 1,00 mm - 6,00 mm Runddraht Maße nach DIN EN 60317-0-1 <i>blank, lackiert</i> » Ø: 0,80 mm - 5,00 mm	Flachdraht Maße nach DIN EN 60317-0-2 » Breite: 3,35 mm - 14,0 mm » Dicke: 1,00 mm - 5,00 mm	Flachdraht Maße nach DIN EN 60317-0-2 <i>blank, lackiert</i> » Breite: 3,35 mm - 20,00 mm » Dicke: 1,00 mm - 5,00 mm Runddraht Maße nach DIN EN 60317-0-1 <i>blank, lackiert</i> » Ø 0,50 mm - 5,00 mm	Einzeldraht Maße nach DIN EN 60317-0-1 » Ø 0,20 mm - 0,80 mm » Querschnitt Litze: 1,5 mm² - 70 mm²
Isolation/ Ausführung		» DIN EN 60317-44 <i>flach</i> » DIN EN 60317-43 <i>rund</i> und nach Kundenspezifikationen Polyimidfolie » auch coronabeständig » FEP-beschichtet und heißversiegelt <i>WK 240</i>	» nach Kundenspezifikationen » Glimmerfolie mit PET-Träger- material, Glimmer und Epoxid- harzbindemittel <i>WK 155 / WK 220</i> » Kombinationen mit Lackdraht und/oder PET-Folie möglich » hochtemperaturbeständiges Glasgewebeglimmerband mit und ohne PET-Folie	» DIN EN 60317-27 bzw. -53 <i>flach</i> » DIN EN 60317-52 <i>rund und nach</i> <i>Kundenspezifikationen</i> » Kraftpapier, auch thermostabilisiert » Nomex® <i>WK 220</i> » in Kombination mit Lackdraht möglich	» DIN EN 60317-0-2 » DIN EN 60317-58 » Polyamidimid <i>WK 220</i>	» DIN EN 60317-31 <i>flach</i> » DIN EN 60317-32 <i>flach</i> » DIN EN 60317-0-6 <i>rund</i> und nach Kundenspezifikationen » Blank- oder Lackdraht » Glasseide und/oder Mischgarn, imprägniert mit Epoxidharz <i>WK</i> <i>155</i> oder Polyesterimid <i>WK 180</i>	nach Kundenspezifikationen » PET-Folie » Glimmerfolie
Zunahme		» 0,15 mm; 0,23 mm; 0,30 mm; 0,35 mm	nach Kundenspezifikationen	nach Kundenspezifikationen	» Grad 1: 0,06 mm - 0,11 mm » Grad 2: 0,12 mm - 0,17 mm	» Flachdraht: 0,12 mm - 0,50 mm » Runddraht: 0,12 mm - 0,40 mm	nach Kundenspezifikationen
Lagenzahl/ Umbandlung		» 1 Lage » 2 Lagen gegenläufig	» 1 - 4 Lagen » gleich- und gegenläufig » weitere Lagen auf Anfrage	» 1 - 8 Lagen » gleich- oder gegenläufig » weitere Lagen auf Anfrage		» 1 Lage » 2 Lagen gegenläufig	» 1 bis 3 Lagen gleichläufig » 2 Lagen gegenläufig
Überlappung		» stufenlos einstellbar, max. 75 %	Stoß an Stoß » stufenlos einstellbar, max. 75 %	Stoß an Stoß, stufenlos einstellbar » Flachdraht max. 80 % » Runddraht max. 50 %			» stufenlos einstellbar, min 30 % bis max 80 %
Anwendung	» Leitermaterial zur weiteren Isolation » Läuferstäbe	» Traktionsmotoren, Motoren für Spezialanwendungen und Motoren für hohe Temperatur- anwendungen	» Hochspannungs- und Nieder- spannungsmaschinen, frequenz-/ umrichterfeste Motoren, Brandgasmotoren, Brandkabel, Transformatoren	» Transformatorenwicklungen » Drosselspulen	» Motoren, Generatoren, Transformatoren	» Traktionsmotoren, Generatoren, Hochspannungsmotoren, Moto- ren für Spezialanwendungen	» HF-Motoren » Drosseln » Transformatoren
Bemerkungen		» Der isolierte Runddraht ist nicht für die sogenannte Einziehtechnik geeignet!	» Der isolierte Runddraht ist nicht für die sogenannte Einziehtechnik geeignet!	» Der isolierte Runddraht ist nicht für die sogenannte Einziehtechnik geeignet!		» Der isolierte Runddraht ist nicht für die sogenannte Einziehtechnik geeignet!	

Cu-Flachdraht

blank

Cu rectangular wire
bare

Cu-Flachdraht

*isoliert mit 2 Lagen
Polyimidfolie
Kapton®*

Cu rectangular wire
*insulated with 2
layers polyimide
film Kapton®*

Cu-Flachdraht

glimmerisoliert

Cu rectangular wire
*insulated with
mica film*

Cu-Flachdraht

*isoliert mit Aramid-
papier Nomex®*

Cu rectangular wire
*insulated with paper
or aramide paper
Nomex®*

Cu-Flachdraht

lackiert

Cu rectangular wire
enamelled

Cu-Flachdraht

*lackiert und mit
1 Lage Mischgarn
umspinnen*

Cu rectangular wire
*enamelled and
insulated with
blended yarn*

Cu-Litze

*35 mm²
isoliert mit
PET-Folie*

Litz wire
*35 mm²
insulated
with
PET-film*

	bare wires	rectangular and round wires insulated with polyimide film Kapton®	rectangular and round wires insulated with mica film	rectangular and round wires insulated with paper or aramide paper Nomex®	rectangular wires enamelled	rectangular and round wires insulated with glass fibre yarn and/ or blended yarn with glass fibres and polyester (GP) bare, enamelled	litz wire insulated with mica and/or PET film
conductor	rectangular wire » Cu according to DIN EN 13601 round wire » Cu according to DIN EN 13602	rectangular wire » Cu according to DIN EN 13601 round wire » Cu according to DIN EN 13602	rectangular wire » Cu according to DIN EN 13601 round wire » Cu according to DIN EN 13602	rectangular wire » Cu according to DIN EN 13601 round wire » Cu according to DIN EN 13602	rectangular wire » Cu-ETP according to DIN EN 13601	rectangular wire » Cu according to DIN EN 13601 round wire » Cu according to DIN EN 13602 » Al 99,5 according to EN 573-3 on inquiry	single round wire » Cu according to DIN EN 13602 » bare or enamelled
dimension	rectangular wire according to DIN EN 60317-0-2 » width: 3,35 mm - 30,00 mm » thickness: 1,00 mm - 7,00 mm » max. 20,00 mm x 7,00 mm 30,00 mm x 5,00 mm 25,00 mm x 6,00 mm round wire according to DIN EN 60317-0-1 » Ø 3,80 - 7,00 mm	rectangular wire according to DIN EN 60317-0-2 » width: 3,35 mm - 16,00 mm » thickness: 1,00 mm - 5,00 mm round wire according to DIN EN 60317-0-1 » Ø 1,00 mm - 6,00 mm	rectangular wire according to DIN EN 60317-0-2 » width: 3,35 mm - 25,00 mm » thickness: 1,00 mm - 7,00 mm round wire according to DIN EN 60317-0-1 » Ø 0,65 mm - 3,50 mm	rectangular wire according to DIN EN 60317-0-2 » width: 3,35 mm - 25,00 mm » thickness: 1,00 mm - 6,00 mm round wire according to DIN EN 60317-0-1 bare, enamelled » Ø: 0,80 mm - 5,00 mm	rectangular wire according to DIN EN 60317-0-2 » width: 3,35 mm - 14,00 mm » thickness: 1,00 mm - 5,00 mm	rectangular wire according to DIN EN 60317-0-2 bare, enamelled » width: 3,00 mm - 20,00 mm » thickness: 1,00 mm - 5,00 mm round wire according to DIN EN 60317-0-1 bare, enamelled » Ø 0,50 mm - 5,00 mm	single wire according to DIN EN 60317-0-1 » Ø 0,20 mm - 0,80 mm » profile of flex wires: 1,5 mm² - 70 mm²
insulation/modality		» DIN EN 60317-44 <i>rectangular</i> » DIN EN 60317-43 <i>round</i> according to customer specifications polyimide film » also corona resistant » FEP-coated and heat sealed temperature index 240	» according to customer specifications » mica film with PET-substrate, mica and epoxy binder material temperature index 155 / 220 » combinations with enamelled wire and/or PET film possible » high-temperature resistant mica tape with or without PET film	» DIN EN 60317-27 bzw. -53 <i>rectangular</i> » DIN EN 60317-52 <i>round</i> , according to customer specifications » craft paper, also thermally stabilized » Nomex® temperature index 220 » possible in combination with enamelled wire	» DIN EN 60317-0-2 » DIN EN 60317-58 » polyamidimide temperature index 220	» DIN EN 60317-31 <i>rectangular</i> » DIN EN 60317-32 <i>rectangular</i> » DIN EN 60317-0-6 <i>round</i> , according to customer specifications » bare or enamelled wire » glass fibre yarn and/or blended yarn from glass fibres and polyester, impregnated with epoxy resin temperature index 155 or polyesterimide temperature index 180	according to customer specifications » PET-film » mica film
increase by insulation		» 0,15 mm; 0,23 mm; 0,30 mm; 0,35 mm	according to customer specifications	according to customer specifications	» grade 1: 0,06 mm - 0,11 mm » grade 2: 0,12 mm - 0,17 mm	» rectangular wire: 0,12 mm - 0,50 mm » round wire: 0,12 mm - 0,40 mm	according to customer specifications
number of layers/sheathing		» 1 layer » 2 opposed layers	» 1 - 4 layers » concurrent or opposed » further layers on inquiry	» 1 - 8 layers » concurrent or opposed » further layers on inquiry		» 1 layer » 2 opposed layers	» 1 to 3 concurrent layers » 2 opposed layers
overlap		stepless variable » max. 75 %	end to end, stepless variable » max. 75 %	end to end, stepless variable » rectangular wire max. 80 % » round wire max. 50 %			stepless variable » min 30 % / max 80 %
application	» conductor to the further insulation » rotor bares	» traction motors, motors for special applications and motors for high temperature applications	» high and low voltage machines, frequency-/inverter resistant motors, motors for high temperature application, fire proofed cable, transformers	» transformerwindings » inductor coils	» motors, generators, transformers	» traction motors, generators, high voltage motors, motors for special applications	» HF-motors, inductors, transformers
comments		» insulated round wire is not applicable for pull-in technique	» insulated round wire is not applicable for pull-in technique	» insulated round wire is not applicable for pull-in technique		» insulated round wire is not applicable for pull-in technique	

Cu-Runddraht
blank

Cu round wire
bare

Runddraht
isoliert mit
Polyimidfolie Kapton®

Cu round wire
insulated with
Polyimid film Kapton®

Runddraht
isoliert mit
Glasgewebeglimmerband

Cu round wire
insulated with 1 layer
glass fabric mica tape

Runddraht
isoliert mit Glimmerfolie

Cu round wire
insulated with
mica tape

Runddraht
isoliert mit
Aramidpapier Nomex®

Cu round wire
insulated with aramide
paper Nomex®

Runddraht
isoliert mit 2 Lagen
Glasseide

Cu round wire
insulated with 2 layers
of glas yarn

Cu-Litze
6 mm² isoliert mit
PET-Folie

Cu litz 6 mm²
insulated with
PET-film