

## Isoliermaterial / Terminal housing

Wir verwenden für unsere Produkte vorzugsweise Polyamid als Isoliermaterial. Polyamid zeichnet sich durch hervorragende elektrische, thermische und mechanische Eigenschaften aus. Seine Kriechstromfestigkeit liegt im Naturzustand bei CTI>600, die Durchschlagsfestigkeit bei 30kV/mm. Durch die Wärmeformbeständigkeit wird die Kugeldruckprüfung bei mindestens 125°C problemlos bestanden.

Polyamid ist kurzzeitig bis 180°C belastbar, die maximale Dauergebrauchstemperatur liegt je nach Materialtype und auftretender mechanischer Beanspruchung bei 80°C-100°C. Die Flammfestigkeit kann bei einem Naturpolyamid nach UL 94 als V2 eingestuft werden, die Glühdrahtprüfung bei 850°C wird ebenfalls bestanden. Durch Glasfaserverstärkung der Polyamide kann die Temperaturbeständigkeit erhöht werden. Dies kommt bei unseren Produkten mit der Zusatzbezeichnung GV zum Tragen. Durch die Feuchtigkeitsaufnahme von ca. 2-3% werden gute Elastizitäts- und Bruchsicherheitswerte erzielt, welche bis -40°C akzeptabel sind. Als weitere positive Eigenschaft von Polyamid ist die sehr gute Chemikalienbeständigkeit nennenswert. Polyamid ist beständig gegenüber Ölen und Fetten und den gebräuchlichsten Lösungsmitteln, für Detailfragen kontaktieren Sie uns bitte.

Verschiedene Eigenschaften, wie zum Beispiel Flammfestigkeit, Wärmealterungsbeständigkeit, mechanische Festigkeit können durch Additive oder Füllstoffe verbessert werden. Die von uns verwendeten modifizierten Polyamide sind frei von Halogenen, Silikon, Formaldehyd und Cadmium.

We prefer to use Polyamide as an insulating material for our products. Polyamide is characterised by excellent electrical, thermal and mechanical properties. The tracking resistance of polyamide in its natural state is CTI>600, its dielectric strength is 30kV/mm. Its resistance to thermal deformation is such that it has no problems passing ball pressure testing at a minimum of 125°C.

Polyamide will withstand a temperature of up to 180°C for short periods; the maximum temperature it will withstand in continuous use, depending on the type of material and mechanical stress, lies between 80°C and 100°C. The flame resistance of natural Polyamide as per UL 94 is V2, it has also withstood a glow wire test at 850°C. Temperature resistance can be increased by incorporating glass-fibre reinforcing in the Polyamide. In the case of our products, they carry the additional code GV. Thanks to moisture absorption of approx. 2-3%, excellent elasticity and fracture resistance figures can be achieved which are acceptable down to -40°C. Another positive property of Polyamide worthy of mention is its very good resistance to chemicals. Polyamide is resistant to oils and greases, as well as most common solvents. Please contact us in the event of any detailed queries in this respect.

Various properties, such as flame resistance, resistance to thermal ageing and mechanical strength can be improved by additives or fillers. The modified Polyamides of this type that we use are free from halogens, silicone, formaldehyde and cadmium.

## Materialeigenschaften / Material characteristics

| Material    | Beschreibung  | Kriechstromfestigkeit<br>IEC 60112 | Glühdrahtprüfung<br>IEC 60695-2-11<br>GWIT | Kugeldruckprüfung<br>IEC 60695-10-2 |
|-------------|---|------------------------------------|--|-------------------------------------|
| PA66        | unverstärktes Polyamid 66 natur                                     | CTI >600                           | 850°C                                      | 155°C                               |
| PA 6        | unverstärktes Polyamid 6 natur                                      | CTI >600                           | 850°C                                      | 155°C                               |
| PA 6        | unverstärktes Polyamid 6 eingefärbt                                 | CTI>400                            | 850°C                                      | 155°C                               |
| PA 66 beige | unverstärktes Polyamid 66 eingefärbt                                | CTI>600                            | 850°C                                      | 155°C                               |
| PA GV       | glasfaserverstärktes flammgeschütztes Polyamid 6 schwarz eingefärbt | CTI>400                            | 850°C                                      | 195°C                               |
| PA 66 GVVO  | glasfaserverstärktes flammgeschütztes Polyamid 66 rotbraun          | CTI>400                            | 850°C                                      | 195°C                               |
| GW750       | flammgeschütztes Polyamid entsprechend EN 60335-1:2002              | CTI>600                            | 850°C (775°C)                              | 170°C                               |
| GVGW750     | glasfaserverstärktes Polyamid entsprechend EN 60335-1:2002          | CTI>400                            | 850°C (775°C)                              | 170°C                               |
| PP          | flammgeschütztes Polypropylen                                       | CTI>600                            | 850°C                                      | 125°C                               |
| PC          | Polycarbonat  | CTI>175                            | 850°C                                      | 125°C                               |
| PE          | flammgeschütztes Polyäthylen  | CTI>600                            | 850°C                                      | 70°C                                |
| PBT         | unverstärktes Polybutylenterephthalat                               | CTI>600                            | 850°C                                      | 125°C                               |

| Material      | Description   | Creepage current<br>resistance<br>IEC 60112 | Glow-wire test<br>IEC 60695-2-11 | Ball presure test<br>IEC 695-10-2 |
|---------------|---|---|----------------------------------|-----------------------------------|
| PA 66         | non-reinforced Polyamide 66 natural                                 | CTI >600                                    | 850°C                            | 155°C                             |
| PA 6          | non-reinforced Polyamide 6 natural                                  | CTI >600                                    | 850°C                            | 155°C                             |
| PA 6 coloured | non-reinforced Polyamide 6 coloured                                 | CTI>400                                     | 850°C                            | 155°C                             |
| PA 66 beige   | non-reinforced Polyamide 66 coloured                                | CTI>600                                     | 850°C                            | 155°C                             |
| PA GV         | glass fibre-reinforced, flame-retardant Polyamide 6, black          | CTI>400                                     | 850°C                            | 195°C                             |
| PA 66 GVVO    | glass fibre-reinforced, flame retardant Polyamide 66, reddish brown | CTI>400                                     | 850°C                            | 195°C                             |
| GW750         | flame-retardant Polyamide acc. to EN 60335-1:2002                   | CTI>600                                     | 850°C (775°C)                    | 170°C                             |
| GVGW750       | glass fibre-reinforced Polyamide acc. to EN 60335-1:2002            | CTI>400                                     | 850°C (775°C)                    | 170°C                             |
| PP            | flame-retardant Polypropylene                                       | CTI>600                                     | 850°C                            | 125°C                             |
| PC            | Polycarbonate   | CTI>175                                     | 850°C                            | 125°C                             |
| PE            | flame-retardant Polyethylene  | CTI>600                                     | 850°C                            | 70°C                              |
| PBT           | non reinforced Polybutylenterephthalat                              | CTI>600                                     | 850°C                            | 125°C                             |