

Polyamid (PA 6.6)

WAGO verwendet modifizierte, in Anlehnung an die IEC 61249-2-2 halogenfrei flammgeschützte Polyamide. Diese Werkstoffe enthalten innerhalb ihrer Rezepturbestandteile keine Schwermetalle, kein Silikon, Asbest und Formaldehyd.

Die Materialien sind korrosionsneutral, mit schwer entflammaren, selbstverlöschenden Eigenschaften (Einstufung gemäß UL 94 - V0).

Die bei WAGO eingesetzten Polyamide weisen eine Dauergebrauchstemperatur gemäß UL 746C von 105 °C bezogen auf den relativen Temperaturindex RTI_{imp} mit schlagartiger Beanspruchung auf. Damit ist sichergestellt, dass die erforderlichen elektrischen und mechanischen Isolierstoffeigenschaften mit ausreichender Sicherheit über lange Zeiträume erhalten bleiben.

Die kurzzeitige obere Grenztemperatur liegt bei 200 °C.

Im unteren Temperaturbereich ist sichergestellt, dass bei Handhabungsvorgängen bis -35 °C keine Beschädigung des Isolierstoffes auftritt. Im montierten und verdrahteten Zustand können alle WAGO-Produkte bis -60 °C eingesetzt werden.

Aus der Umgebungsluft aufgenommene Feuchtigkeit, im Normalklima bis ca. 2,5 %, wird im Gefüge eingebunden und verleiht den Polyamiden eine optimale Elastizität und Bruchsicherheit.

Die Basisstabilisierung der WAGO-Polyamide hat sich in der Praxis über lange Jahre als ausreichend gegenüber Schädigungen durch Ozon oder UV-Strahlung in bestimmungsgemäßen Einsatzgebieten bewährt. Die Witterungsbeständigkeit ist gut und das PA hat sich auch beim Einsatz in den Tropen bewährt.

Formteile aus Polyamid sind resistent gegen Insektenbefall. Mikroorganismen wird keine Quelle von Sauerstoff oder anderen biogenen Elementen geboten.

Anaerobe Erdbakterienkulturen sowie Schimmelpilze und Enzyme bewirken keine nachteiligen Veränderungen.

Polyamide sind gegen die meisten Kraftstoffe, Fette und Öle sowie die gebräuchlichsten Reinigungsmittel wie Alkohole, Freon, Frigen und Tetrachlorkohlenstoff beständig. Die Beständigkeit gegen Säuren ist abhängig von der Art der Säure, der Konzentration und der Einwirkdauer.

Der Einsatz der Isolierstoffe in der Produktion im Hause WAGO erfolgt nach Abnahme von Werkprüfzeugnissen und spezifizierten Materialprüfungen.

Glasfaserverstärktes Polyamid (PA 6.6 GF)

WAGO setzt für Bauteile mit erhöhten mechanischen Anforderungen wie z. B. Hebel, Drücker oder hoch beanspruchte Gehäuse glasfaserverstärkte Polyamide ein, da diese ein deutlich höheres mechanisches Eigenschaftsprofil gegenüber unverstärkten Polyamiden abbilden.

Es werden i.d.R. Werkstoffe mit sehr guter Kriechstromfestigkeit, Brennbarkeitsklasse und hoher Temperaturbeständigkeit verwendet.

Weitere Daten können der Tabelle entnommen werden.

Polyphthalamid (PPA GF)

Das glasfaserverstärkte Hochleistungspolyamid PPA GF ist aufgrund seiner hohen Wärmeformbeständigkeit, seiner geringen Abhängigkeit von den Umgebungsbedingungen und seinen guten Festigkeitseigenschaften für Hochtemperaturanwendungen prädestiniert. Durch die exzellente Kriechstromfestigkeit können kurze Kriechstrecken in miniaturisierten Bauteilen realisiert werden. Die technisch halogen- und schwermetallfreie (in Anlehnung an IEC 61249-2-2) Brandschutzausrüstung ermöglicht die Einstufung in Brennbarkeitsklasse V0 gemäß UL 94 bei extrem dünnen Wanddicken. PPA GF nimmt nur geringe Mengen an Feuchtigkeit aus der Umgebungsluft auf und eignet sich daher besonders für THR-Anwendungen und dünnwandige, dimensionsstabile Bauteile.

Polyamid (PA 4.6)

PA 4.6 weist gegenüber PA 6.6 eine wesentlich höhere Formbeständigkeit in der Wärme auf. Der relative Temperaturindex mit schlagartiger Beanspruchung RTI_{imp} beträgt bei PA 4.6 115 °C.

Die zulässige Kurzzeitemperatur des bei WAGO eingesetzten Typs beträgt 280 °C. Weitere Daten können der Tabelle entnommen werden.

Polycarbonat (PC)

Polycarbonat zeichnet sich durch eine hohe Formbeständigkeit in der Wärme aus. Die mechanischen Eigenschaften Festigkeit, Härte, Steifigkeit und Zähigkeit bleiben bis ca. 135 °C auf einem hohen Niveau erhalten. Die guten elektrischen Isolationseigenschaften und die Dimensionsstabilität sind nahezu unabhängig von den Umgebungsbedingungen wie Luftfeuchtigkeit und Temperatur. Durch die geringe Schwindung des Materials beim Spritzgussprozess können hochpräzise Formteile realisiert werden.

Polycarbonat weist eine sehr gute Witterungsbeständigkeit und Beständigkeit gegen energiereiche Strahlung auf. Formteile aus nicht eingefärbtem PC weisen eine glasklare Transparenz auf.

Aufgrund der Gesamtheit der Eigenschaften wie Dimensionsstabilität, Wärmebeständigkeit, Flammwidrigkeit, Zähigkeit und Transparenz ist PC ein in der Elektroindustrie bewährter und weit verbreiteter Werkstoff.

WAGO setzt je nach Produkthanforderung Polycarbonattypen in den Brennbarkeitsklassen V2 und V0 gemäß UL 94 ein.

Die eingesetzten PC-Typen sind mittelviskose Typen mit einer guten Chemikalienresistenz.