



**Zell-Metall**  
Engineering  
Plastics

Jenny + Co AG

Vertrieb

in der Schweiz

Tel: +41 52 212 94 94

Fax: +41 52 212 89 42

E-mail: [info@jenny.ch](mailto:info@jenny.ch)

[www.jenny.ch](http://www.jenny.ch)

**ZELLAMID®**

**TECHNISCHE KUNSTSTOFFHALBZEUGE**

## ZELLAMID®

Seit der Einführung von Kunststoffen für den täglichen Gebrauch findet man immer mehr Anwendungs- und Einsatzgebiete, in denen Kunststoffe herkömmliche Materialien wie Holz, Metall und Glas verdrängen. Kunststoffe bieten den Vorteil, einfach bearbeitbar und verwendbar zu sein. Wegen des geringen spezifischen Gewichtes sind die Kosten von Kunststoffteilen meist niedriger als die Kosten von vergleichbaren Teilen, die aus den bisher üblichen Werkstoffen hergestellt werden. Kunststoffe sind gegen viele Chemikalien beständig, weitgehend korrosionsfrei und rosten natürlich nicht. Die folgenden Informationen sind als Leitfaden für Designer, Techniker und Endverbraucher gedacht. Sie können allerdings nur als Richtlinie dienen.

**ZELLAMID®** ist eine international registrierte Schutzmarke und repräsentiert einen Produktionsbereich der **Klepsch-Gruppe**, die über eine mehr als 50-jährige Erfahrung in der Herstellung von hochwertigen technischen Kunststoffhalbzeugen verfügt. Zusätzlich wird großes Augenmerk auf Forschung und Entwicklungen im Technologiebereich gelegt. Genaue Qualitätskontrollen und eine effiziente Produktion von über 55.000 Tonnen jährlich sichern der **Klepsch-Gruppe** einen führenden Platz auf dem Weltmarkt.

**ZELLAMID®** ist in folgenden Halbzeugformen erhältlich:

## ZELLAMID®

Kunststoffhalbzeuge sind sowohl in metrischen als auch Zollabmessungen lieferbar. Platten können gehobelt und Rundstäbe spitzenlos geschliffen werden, um Marktbedürfnissen zu entsprechen. Um den hohen Qualitätsstandard von **ZELLAMID®** zu sichern, werden nur Originalrohstoffe von großen multinationalen Herstellern in unseren Fabriken verwendet.

**ZELLAMID®** Halbzeuge werden spannungsarm hergestellt, einer aufwendigen Qualitätskontrolle unterzogen und entsprechen **DIN 16977, 16978, 16980, 16982, 16983, 16984, 16985 und 16986**.

## ZELLAMID®

Beim Bearbeiten sollten nur scharfe Werkzeuge wie für die Aluminium- oder Bronzebearbeitung, bei hohen Schnittgeschwindigkeiten und geringem Vorschub eingesetzt werden. Zur Erzielung größerer Genauigkeit sollte die Bearbeitung in mehreren Stufen erfolgen, damit das Teil auskühlen kann. Beim Bohren von großen Durchmessern sollte mit einem Durchmesser von max. 10-12 mm vorgebohrt werden, um einen Bruch des Werkstückes zu vermeiden. Nach der Bearbeitung sollten alle Innenkanten gerundet sein, um Kerbeffekteinflüsse zu vermeiden. Bitte verwenden Sie die **ZELLAMID®** Bearbeitungsanleitungen.



RUNDSTÄBE



FOLIEN UND PLATTEN



ROHRE



SCHLÄUCHE



SPANABHEBEND GEFERTIGTE TEILE AUS ZELLAMID® - HALBZEUGEN

**ZELLAMID® 202** ist die registrierte Handelsmarke der Zell-Metall Engineering Plastics für Polyamid 6 (PA 6 E). **ZELLAMID® 202** ist ein zähes Material mit hoher Abrieb- und Schlagfestigkeit. Das Material bietet gute mechanische Eigenschaften. Durch Wasseraufnahme werden die erstklassige Schlagfestigkeit und die Dauerbruchfestigkeit erhöht. Die mechanischen und elektrischen Eigenschaften sowie die Dimensionshaltigkeit werden durch Wasseraufnahme beeinflusst. Diese wichtigen Eigenschaften werden durch ein eindrucksvolles Preis/Leistungsverhältnis ergänzt.

**Typische Anwendungen für ZELLAMID® 202 sind:** Kugellagerkäfige, Gleitlager, Laufringe, Seilscheiben, Zahnräder, Schwingungsdämpfer, Kuppel einlagen, Rakelleisten, Kegel aufstellgeräte und vieles mehr.

**ZELLAMID® 202 MO** ist die registrierte Handelsmarke für Zell-Metall Engineering Plastics mit Molybdändisulfid gefülltes Polyamid 6. **ZELLAMID® 202 MO** hat im Vergleich zu **ZELLAMID® 202** (ungefülltes Polyamid 6) verbesserte Gleiteigenschaften und eine etwas höhere Druckfestigkeit wie auch UV-Lichtbeständigkeit, die durch die schwarze Einfärbung verstärkt wird.

Gegenüber Polyamid 6 E ist die Abriebfestigkeit geringfügig verbessert, die Gleitreibung etwas verringert und die Wasseraufnahme ebenso etwas geringer.

**Typische Anwendungen für ZELLAMID® 202 MO sind:** Gleitlager mit geringem Reibbeiwert, Büchsen, Nocken, Zahnräder, Bolzen, Drucklager, Ventilsitze und Lager.

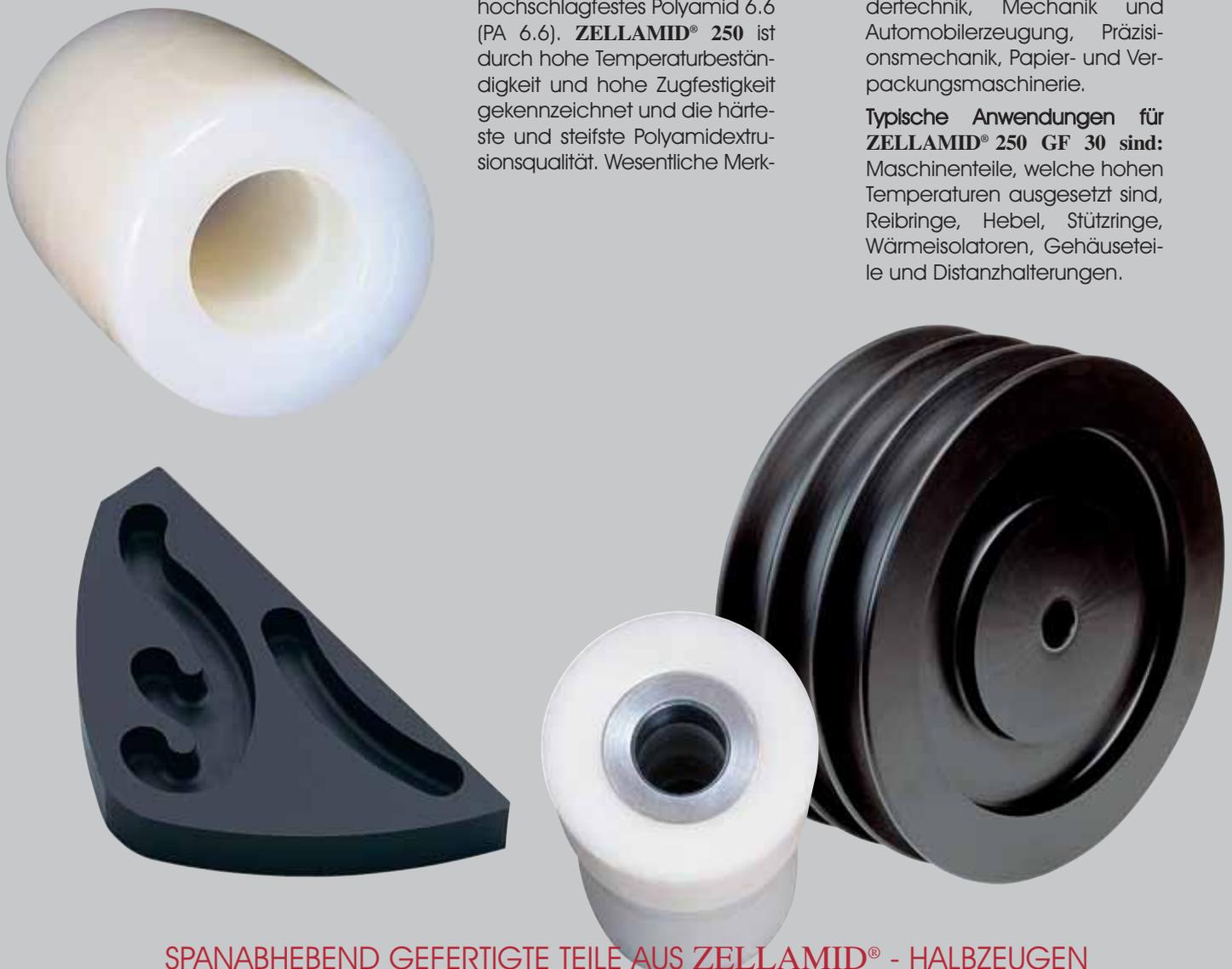
**ZELLAMID® 250** ist die registrierte Handelsmarke der Zell-Metall Engineering Plastics für hochschlagfestes Polyamid 6.6 (PA 6.6). **ZELLAMID® 250** ist durch hohe Temperaturbeständigkeit und hohe Zugfestigkeit gekennzeichnet und die härteste und steifste Polyamidextrusionsqualität. Wesentliche Merk-

male sind die hohe Beständigkeit gegen Treibstoffe, Öle und Fette, sowie gegen viele organische Lösungsmittel und Alkalien. Die Wasseraufnahme ist im Vergleich zu PA 6 niedriger.

**Typische Anwendungen für ZELLAMID® 250 sind:** Gleitlager, Zahnräder, Nocken und Nockenwellenstößel, Führungen, Büchsen, Ventildichtungen und Teile, die hohen Belastungen und/oder hohen Temperaturen ausgesetzt sind.

**ZELLAMID® 250 GF 30** (PA 6.6 + 30 % Glasfaser, schwarz) ist die registrierte Handelsmarke der Zell-Metall Engineering Plastics für ein mit 30 % Glasfaser gefülltes PA 6.6. Dieses Material bietet erhöhte Bruchdehnung, Steifigkeit, Kriechfestigkeit und Dimensionsstabilität neben guter Abriebfestigkeit. Es sind auch höhere maximale Betriebstemperaturen möglich. Dieses Material findet Anwendung in der Transport- und Fördertechnik, Mechanik und Automobilherzeugung, Präzisionsmechanik, Papier- und Verpackungsmaschinerie.

**Typische Anwendungen für ZELLAMID® 250 GF 30 sind:** Maschinenteile, welche hohen Temperaturen ausgesetzt sind, Reibringe, Hebel, Stützringe, Wärmeisolatoren, Gehäuseteile und Distanzhalterungen.



SPANABHEBEND GEFERTIGTE TEILE AUS ZELLAMID® - HALBZEUGEN

**ZELLAMID® 900** ist die registrierte Handelsmarke der Zell-Metall Engineering Plastics für POM (Acetal) mit hohem Molekulargewicht. POM zeichnet sich durch hohe mechanische Festigkeit, Temperaturbeständigkeit und gute Gleitwerte aus. Da die Wasseraufnahme sehr gering ist, ist die Dimensionsgenauigkeit und Abmessungsstabilität besser als bei den Polyamiden. Die physikalischen Eigenschaften bleiben in den verschiedensten Umgebungen unverändert. Dieses Material wird standardmäßig sowohl in natur - **ZELLAMID® 900** als auch in schwarz - **ZELLAMID® 900 SW** aus Acetalcopolymerisat hergestellt (POM-C). Acetalhomopolymer (POM-H) ist auf Anfrage ebenso erhältlich.

**Typische Anwendungen für ZELLAMID® 900 sind:** Zahnräder, Hebel, Federn, Teile mit Schnappverbindungen, Nockenschalter, Kluppen, Pumpenteile, Abwasserreinigungsgeräte, elektronische Teile und Büromaschinenteile. **ZELLAMID® 900** bietet sich besonders für Unterwasseranwendungen an.

**ZELLAMID® 1400** ist die registrierte Handelsmarke der Zell-Metall Engineering Plastics für teilkristallines thermoplastisches Polyester (Polyethylenterephthalat). Dieses PET hat eine ausgezeichnete Dimensionsstabilität, die durch die Umgebungsfeuchtigkeit praktisch nicht beeinflusst wird. Ein niedriger Reibbeiwert und eine ausgezeichnete Abriebbeständigkeit kombiniert mit geringer Verfor-

mung unter Dauerlast sowie hohem E-Modul machen dieses Material für bewegte Teile besonders geeignet. Die Heißwasserbeständigkeit ist gering. **ZELLAMID® 1400** hat keine Mittelporosität. Dieses Material weist Eigenschaften auf, welche es für spezielle Anwendungen, vor allem für hochpräzisionierte Komponenten, geeignet machen. **ZELLAMID® 1400** ist auch in Schwarz erhältlich - **ZELLAMID® 1400 SW**.

**Typische Anwendungen für ZELLAMID® 1400 sind:** Teile für Lebensmittelverarbeitungsanlagen, Wickelkerne, Flüssigkeits- und gasdichte Teile, Teile für den Elektromaschinenbau und Teile, bei denen die fallweise auftretende Mittelporosität von POM unerwünscht ist. Für Anwendungen mit Gleitbeanspruchung bieten wir **ZELLAMID® 1400 T** (PET mit Gleitzusatz) an, das eine wesentlich reduzierte Reibanzahl bei erhöhter Verschleißfestigkeit aufweist.

**ZELLAMID® 1500** - Polyetheretherketone - ist die registrierte Handelsmarke der Zell-Metall Engineering Plastics für halbkristallines Hochleistungsthermoplast, das eine einzigartige Kombination von hohen mechanischen Eigenschaften, Temperaturwiderstandsfähigkeit bis zu 260 °C und ausgezeichneter chemischer Widerstandsfähigkeit bietet, was es zum beliebtesten hoch entwickelten Kunststoff macht.

PEEK findet Anwendung in der Nuklear- und Vakuumtechnologie, Raumfahrtindustrie, mechanischen Technik und Automot-

biltechnik, Förderanlagentechnik, Halbleiterfertigung, Elektrik und Elektronik, Draht- und Kabelherstellung, Ölförderung und chemischen Verarbeitungsindustrie. Für tribologische Verwendungszwecke ist PEEK, zusätzlich zum Standardprodukt, in schwarz verfügbar, modifiziert mit 10 % Kohlenstoff, 10 % PTFE und 10 % Graphit - **ZELLAMID® 1500 T**. Dieses Material weist eine hervorragende Abriebfestigkeit auf und einen sowohl niedrigeren Reibungskoeffizienten, als auch höhere Druckgeschwindigkeitseigenschaften.

**Typische Anwendungen für ZELLAMID® 1500 sind:** Getriebe, Gleitlager, Büchsen, Pumpengehäuse, Kugelventildichtungen und Abriebstreifen.

Weiters bietet Zell-Metall Engineering Plastics Druckschläuche aus **ZELLAMID® 202** (PA 6), **ZELLAMID® 250** (PA 6.6), **ZELLAMID® 400** (PA 11), **ZELLAMID® 1200** (PA 12) an, die für viele Anwendungen in der Hydraulik oder Pneumatik verwendet werden. Bitte fordern Sie zur weiteren Information unser Datenblatt an.

**ZELLAMID® 1100** (Polyamid 6, gegossen) ist in folgenden Qualitäten erhältlich:

**ZELLAMID® 1100** (PA 6 G), **ZELLAMID® 1100 MO** (PA 6 G + MoS<sub>2</sub>), **ZELLAMID® 1115** (PA 6+12 G), **ZELLAMID® 1100 OIL** (ölgefülltes PA 6 G), **ZELLAMID® 1100 Blue** (PA 6 G, blau), **ZELLAMID® 1200** (PA 12 G) und **ZELLAMID® 1120 FE** (PA 6/12 G mit Stahlkern). Für weitere Informationen fordern Sie bitte die **ZELLAMID® 1100** - Broschüre an. **ZELLAMID®** Spritzgussteile und mechanisch bearbeitete Teile sind ebenfalls erhältlich. Unsere Fertigteileabteilung kann Sie bei der Konstruktion von optimalen Teilen für Ihre Anwendung beraten.



SPANABHEBEND GEFERTIGTE TEILE AUS ZELLAMID® - HALBZEUGEN