

**PolyOne**  
Engineered Materials Europe

## Bergamid® Polyamide (PA)



**PolyOne**  
We Help People Work Wonders With Polymers

# Einführung

**Bergamid®** ist das registrierte Warenzeichen von PolyOne Engineered Materials Europe für den teilkristallinen, thermoplastischen Konstruktionswerkstoff **Polyamid (PA)**.

Aufgrund seines ausgewogenen Eigenschaftsprofils werden Bauteile aus Bergamid® in verschiedenen Industriezweigen eingesetzt:

- Automobilindustrie
- Elektro-/Elektronikindustrie
- Haushaltsgeräteindustrie
- Freizeitindustrie

**Bergamid®** wird entsprechend seiner chemischen Zusammensetzung wie folgt unterteilt:

**Bergamid® A (PA 66)**

**Bergamid® B (PA 6)**

**Bergamid® AB (PA 66/6)**

**Die kennzeichnenden Eigenschaften von Formmassen aus Bergamid® sind:**

- hohe Festigkeit
- ausgezeichnete Steifigkeit/Zähigkeit
- hohe Härte
- hohe Formbeständigkeit in der Wärme
- hohes Dämpfungsvermögen
- gute elektrische und flammwidrige Eigenschaften
- hoher Verschleißwiderstand, gute Gleiteigenschaften
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gutes Fließverhalten
- wirtschaftliche Verarbeitbarkeit
- die reversible Feuchtigkeitsaufnahme beeinflußt vor allem die mechanischen Eigenschaften und Dimensionen der Formteile

Das Sortiment an Produkttypen ist in der Typenübersicht dargestellt.

## Anwendungsbereiche

Aufgrund der exzellenten Eigenschaften dient **Bergamid®** als Werkstoff für eine Vielzahl von Anwendungen in den Elektro-/Elektronik-, Automobil- und Haushaltsgeräteindustrien, in der Freizeitgeräteindustrie und im Maschinenbau.

## Verarbeitung von Bergamid®

## Lieferung und Handhabung

Bergamid®-Granulat wird in 25 kg feuchtigkeitsdichten Mehrschichtsäcken zur direkten Verarbeitung verpackt angeliefert. Andere Gebindegrößen wie 100 kg bzw. 600 kg Karton, Octabin oder Bigbag, alle mit PE-Innensack stehen auch zur Auswahl. Eine Silo-Anlieferung ist ebenfalls möglich. Falls Neumaterial oder Mahlgut über einen beliebigen Zeitraum in offenen Behältnissen gelagert wurden, muß es vor der Verarbeitung getrocknet werden. Die empfohlene Trocknungstemperatur ist 80 °C. Für außengeschmiertes Granulat beträgt sie 50 °C – 60 °C.

Die Trocknungszeit ist abhängig von der aufgenommenen Feuchte. Der Feuchtegehalt sollte nach dem Trocknen unter 0,2 % betragen, in bestimmten Fällen auch unter 0,1 %.

Feuchtigkeit in der Schmelze bewirkt einen hydrolytischen Abbau des Molekulargewichts verbunden mit einer Reduzierung der Zähigkeit und Festigkeit der Formteile.

# Spritzgieß-einheit

## Handelsübliche Spritzgießmaschine

- Standard-Dreizonenschnecken mit Rückstromsperrre und L/D-Verhältnis 20:1
- beheizte offene Düsen (bei glasfaserverstärkten Typen sollte der Durchmesser der Düsenbohrung um etwa 25% größer sein als bei unverstärkten Typen)
- separate Zonen-Heizregelungen des Zylinders

# Verarbeitungsbedingungen (Richtwerte)

	Schmelz-temperatur °C	Werkzeug-temperatur °C	Staudruck	Nachdruck MPa
Bergamid® A (PA 66) unverstärkt	280-300	40-80	niedrig	50-100
Bergamid® A (PA 66) verstärkt/gefüllt	280-300	80-90	niedrig	50-100
Bergamid® B (PA 6) unverstärkt	250-270	40-80	niedrig	50-100
Bergamid® B (PA 6) verstärkt/gefüllt	270-290	80-90	niedrig	50-100
Bergamid® AB (PA 66/6)	270-290	80-90	niedrig	50-100

# Recycling

Nach den bisherigen Erfahrungen können 10–20 % Mahlgut der Neuware ohne nennenswerten Einfluß auf die Qualität zugemischt werden. Dabei ist jedoch zu beachten, daß das Mahlgut nicht thermisch geschädigt und eine ordnungsgemäße Trocknung gewährleistet ist.

# Weiterverarbeitung von Bergamid®

## Dekorieren

- Bedrucken
- Lackieren
- Heißprägen
- Metallisieren
- Laserbeschriften
- Galvanisieren

## Verbinden

- Schweißen (Ultraschall-, Reib-, Vibrations-, Laser-)
- Schrauben
- Schnappverbindungen
- 2-Komponentenverbindung mit thermoplastischen Elastomeren, speziell Bergamid® /Bergaflex®<sup>1)</sup> Einstellungen
- Kleben

<sup>1)</sup> Bergaflex® – Thermoplastisches Elastomer von PolyOne

# Anwendungsbeispiele

Automobil	Elektro	Haushalt	Freizeit
Relaisgehäuse	Reihenklemmen	Beschläge	Tennisschläger-Ösenbänder
Druckschläuche	Lüsterklemmen	Monitortragarm	Schlittschuhe
Zentralverriegelung	Klemmleiste	Lüfterrad	Schneeschuhe
Lautsprecherabdeckung	Endkappen	Griffstücke	Reißverschluß
Lüfterzarge	Steckdose	Galvanisierter Griff	Hundeleinengehäuse
Lüfterrad	Schraubbolzen	Knebel	Skipaßhalter
Sitzrahmen	Schaltergehäuse	Türgriff	Modellautos
Stoßstange		Abfalleimer	
Radkappe		Pfannenwender	



Automobilindustrie





Haushaltsgeräteindustrie



Freizeitindustrie



Elektro-/Elektronikindustrie



# Bergamid®

## Polyamid

### Typenübersicht

#### Bergamid® A (PA 66) unverstärkt und Spezialitäten

<b>Bergamid® A 70 / 75 / 80</b> • Standardtyp	<b>V-2</b>	<b>Bergamid® A 700 / 750 / 800 H</b> • Standardtyp • hitzestabilisiert • UL-gelistet
<b>Bergamid® A 70 MoS<sub>2</sub></b> • Molybdändisulfid • gute Gleiteigenschaften		<b>Bergamid® A 700 MoS<sub>2</sub></b> • Molybdändisulfid • gute Gleiteigenschaften • UL-gelistet
<b>Bergamid® A 70 TM-X</b> • modifiziert • erhöhte Schlagzähigkeit		<b>Bergamid® A 70 TM-Z</b> • modifiziert • sehr gute Schlagzähigkeit
<b>Bergamid® A 70 W 25</b> • modifiziert • schlagzäh		<b>Bergamid® A 70 PM-Z</b> • modifiziert • sehr gute Schlagzähigkeit, auch bei niedrigen Temperaturen (-40 °C) • gute Steifigkeit
		<b>Bergamid® A 70 TM-YF</b> • modifiziert • sehr gute Schlag- zähigkeit, auch bei niedrigen Temperaturen (-30 °C) • erhöhte Reißdehnung

70/75/80: K-Werte  
H: hitzestabilisiert  
MoS<sub>2</sub>: Molybdändisulfid

W: trockenschlagzäh  
TM: elastomermodifiziert  
PM: polymermodifiziert

X/Y/Z/YF: Modifizierungsgrad  
700: K-Wert 70, UL-gelistet  
750: K-Wert 75, UL-gelistet

800: K-Wert 80, UL-gelistet

# Bergamid®

## Polyamid

### Typenübersicht

**Bergamid® A (PA 66) verstärkt/gefüllt und Spezialitäten**

Bergamid®	G
A 70 G 10	10%
A 70 G 15	15%
A 70 G 20	20%
A 70 G 25	25%
A 70 G 30	30%
A 70 G 35	35%
A 70 G 40	40%
A 70 G 45	45%
A 70 G 50	50%

- glasfaserverstärkt

Bergamid®	G
A 700 G 10 H	10%
A 700 G 15 H	15%
A 700 G 20 H	20%
A 700 G 25 H	25%
A 700 G 30 H	30%
A 700 G 35 H	35%
A 700 G 40 H	40%
A 700 G 45 H	45%
A 700 G 50 H	50%

- glasfaserverstärkt
- hitzestabilisiert
- UL-gelistet

Bergamid®	G
A 70 G 30 MoS <sub>2</sub>	30%

- glasfaserverstärkt
- Molybdändisulfid
- gute Gleiteigenschaften

Bergamid®	G
A 650 G 33	33%

- glasfaserverstärkt
- UL-gelistet

Bergamid®	GK
A 70 GK 20	20%
A 70 GK 30	30%
A 70 GK 35	35%
A 70 GK 40	40%

- glaskugelgefüllt

Bergamid®	G
A 70 G 15 TM-Z	15%
A 70 G 30 TM-Z	30%

- glasfaserverstärkt
- modifiziert
- sehr gute Schlagzähigkeit

Bergamid®	C
A 70 C 10	10%
A 70 C 20	20%

- kohlefaser verstärkt

Bergamid®	GK
A 70 GK 15 TM-Z	15%

- glaskugelgefüllt
- modifiziert
- sehr gute Schlagzähigkeit

G: Glasfasern  
GK: Glaskugeln  
C: Kohlefaser

MoS<sub>2</sub>: Molybdändisulfid  
H: wärmestabilisiert  
TM: elastomermodifiziert  
Z: Modifizierungsgrad

# Bergamid®

## Polyamid

### Typenübersicht

Bergamid® A (PA 66) verstärkt/gefüllt und Spezialitäten

Bergamid®	Mi	Bergamid®	Mi
A 70 Mi 30	30%	A 70 Mi 20 HW TM-X	20%
A 70 Mi 40	40%		
• mineraliengefüllt		• mineraliengefüllt	
		• hochwärmestabilisiert	
		• modifiziert	
		• erhöhte Schlagzähigkeit	
Bergamid®	G/GK	Bergamid®	G/GK
A 70 G/GK 30	30%	A 70 G 20/GK 10 H	30%
• glasfaserverstärkt		• glasfaserverstärkt	
• glaskugelgefüllt		• glaskugelgefüllt	
		• hitzestabilisiert	
Bergamid®	GK	Bergamid®	G
A 70 GK 30 MoS <sub>2</sub>	30%	A 70 G 30 TF-15	30%
• glaskugelgefüllt		• glasfaserverstärkt	
• Molybdändisulfid		• PTFE-gefüllt	
Bergamid®	G	Bergamid®	G
A 700 G 10 U-SO	10%	A 70 G 15 U	15%
A 700 G 15 U-SO	15%	• glasfaserverstärkt	
A 700 G 20 U-SO	20%	• Brandschutzausrüstung	
A 700 G 25 U-SO	25%		
A 700 G 30 U-SO	30%		
A 700 G 35 U-SO	35%		
• glasfaserverstärkt			
• Brandschutzausrüstung			
• UL-gelistet			

# Bergamid®

## Polyamid

### Typenübersicht

Bergamid® B (PA 6) unverstärkt und Spezialitäten

<p><b>Bergamid®</b> <b>B 70 / 75 / 80</b> <b>V-2</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Standardtyp</li></ul>	<p><b>Bergamid®</b> <b>B 700 / 750</b> <b>V-2</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Standardtyp</li><li>• UL-gelistet</li></ul>
<p><b>Bergamid®</b> <b>B 70 Natur 50</b> <b>V-2</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Standardtyp</li><li>• niedrigviskos</li><li>• Außenschmierung</li></ul>	<p><b>Bergamid®</b> <b>B 80 Natur 90</b> <b>V-2</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Standardtyp</li><li>• höher viskos</li><li>• Außenschmierung</li></ul>
<p><b>Bergamid®</b> <b>B 70 MoS<sub>2</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Molybdändisulfid</li><li>• gute Gleiteigenschaften</li></ul>	<p><b>Bergamid®</b> <b>B 700-20</b> <b>V-2</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Standardtyp</li><li>• niedrigviskos</li><li>• UL-gelistet</li><li>• Außenschmierung</li></ul>
<p><b>Bergamid®</b> <b>B 70 / 80 UF</b> <b>V-0</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Brandschutzausrüstung</li></ul>	<p><b>Bergamid®</b> <b>B 700 UF</b> <b>V-0</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Brandschutzausrüstung</li><li>• UL-gelistet</li><li>• UL 94 V-0</li></ul>
<p><b>Bergamid®</b> <b>B 70 / 80 TM-X</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• modifiziert</li><li>• erhöhte Schlagzähigkeit</li></ul>	<p><b>Bergamid®</b> <b>B 70 / 80 TM-Y</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• modifiziert</li><li>• gute Schlagzähigkeit</li></ul>
<p><b>Bergamid®</b> <b>B 70 PM-Y</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• modifiziert</li><li>• gute Schlagzähigkeit, auch bei niedrigen Temperaturen</li></ul>	<p><b>Bergamid®</b> <b>B 70 / 80 TM-Z</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• modifiziert</li><li>• sehr gute Schlagzähigkeit, auch bei niedrigen Temperaturen</li></ul>
<p><b>Bergamid®</b> <b>B 70 W 25</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• modifiziert</li><li>• trockenschlagzäh</li></ul>	<p><b>Bergamid®</b> <b>B 70 L</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• modifiziert</li><li>• schlagzäh</li></ul>
<p><b>Bergamid®</b> <b>B 700 / 750 W 25</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• modifiziert</li><li>• trockenschlagzäh</li><li>• UL-gelistet</li></ul>	

UF: Flammeschutz / halogen- u. phosphorfrei  
PM: polymermodifiziert  
TM: elastomermodifiziert  
L: zähmodifiziert

W: trockenschlagzäh  
X/Y/Z: Modifizierungsgrad  
MoS<sub>2</sub>: Molybdändisulfid

70/75/80: K-Werte  
700: K-Wert 70, UL-gelistet  
750: K-Wert 75, UL-gelistet

# Bergamid®

## Polyamid

### Typenübersicht

Bergamid® B (PA 6) verstärkt/gefüllt und Spezialitäten

Bergamid®	G
B 70 G 10	10%
B 70 G 15	15%
B 70 G 20	20%
B 70 G 25	25%
B 70 G 30	30%
B 70 G 35	35%
B 70 G 40	40%
B 70 G 45	45%
B 70 G 50	50%

- glasfaserverstärkt

Bergamid®	G
B 700 G 10 H	10%
B 700 G 15 H	15%
B 700 G 20 H	20%
B 700 G 25 H	25%
B 700 G 30 H	30%
B 700 G 35 H	35%
B 700 G 40 H	40%
B 700 G 45 H	45%
B 700 G 50 H	50%

- glasfaserverstärkt
- hitzestabilisiert
- UL-gelistet

Bergamid®	GK
B 70 GK 30	30%

- glaskugelgefüllt
- geringe Verzugsneigung

Bergamid®	G/GK
B 70 G / GK 30	30%

- glasfaserverstärkt
- glaskugelgefüllt
- gute Oberfläche
- gute Steifigkeit
- geringe Verzugsneigung

Bergamid®	G/GK
B 700 G / GK 30	30%

- glasfaserverstärkt
- glaskugelgefüllt
- gute Oberfläche
- gute Steifigkeit
- geringe Verzugsneigung
- UL-gelistet

Bergamid®	G/GK
B 700 G / GK 30 H	30%

- glasfaserverstärkt
- glaskugelgefüllt
- hitzestabilisiert
- gute Oberfläche
- gute Steifigkeit
- geringe Verzugsneigung
- UL-gelistet

Bergamid®	G/Mi
B 70 G 10 / Mi 20	30%

- mineraliengefüllt
- glasfaserverstärkt
- hohe Steifigkeit
- geringer Verzug

Bergamid®	Mi
B 70 Mi 20	20%
B 70 Mi 30	30%

- mineraliengefüllt
- hohe Steifigkeit
- geringer Verzug

# Bergamid®

## Polyamid

### Typenübersicht

Bergamid® B (PA 6) verstärkt/gefüllt und Spezialitäten

<b>Bergamid®</b> <b>B 70 / 80 G 10 TM-X</b>	<b>G</b> 10%	<ul style="list-style-type: none"><li>• glasfaserverstärkt</li><li>• modifiziert</li><li>• erhöhte Schlagzähigkeit</li></ul>	<b>Bergamid®</b> <b>B 70 / 80 G 15 TM-Y</b>	<b>G</b> 15%	<ul style="list-style-type: none"><li>• glasfaserverstärkt</li><li>• modifiziert</li><li>• gute Schlagzähigkeit</li></ul>
<b>Bergamid®</b> <b>B 70 / 80 G 15 TM-Z</b>	<b>G</b> 15%	<ul style="list-style-type: none"><li>• glasfaserverstärkt</li><li>• modifiziert</li><li>• sehr gute Schlagzähigkeit</li></ul>	<b>Bergamid®</b> <b>B 70 G 15 PM-Z</b>	<b>G</b> 15%	<ul style="list-style-type: none"><li>• glasfaserverstärkt</li><li>• modifiziert</li><li>• sehr gute Schlagzähigkeit, auch bei niedrigen Temperaturen</li></ul>
			<b>Bergamid®</b> <b>B 70 G 25 TM-Z</b>	<b>G</b> 25%	<ul style="list-style-type: none"><li>• glasfaserverstärkt</li><li>• modifiziert</li><li>• sehr gute Schlagzähigkeit</li></ul>
<b>Bergamid®</b> <b>B 70 / 80 G 30 TM-X</b>	<b>G</b> 30%	<ul style="list-style-type: none"><li>• glasfaserverstärkt</li><li>• modifiziert</li><li>• erhöhte Schlagzähigkeit</li></ul>	<b>Bergamid®</b> <b>B 70 / 80 G 30 TM-Y</b>	<b>G</b> 30%	<ul style="list-style-type: none"><li>• glasfaserverstärkt</li><li>• modifiziert</li><li>• gute Schlagzähigkeit</li></ul>
<b>Bergamid®</b> <b>B 70 W 25 G 30</b>	<b>G</b> 30%	<ul style="list-style-type: none"><li>• glasfaserverstärkt</li><li>• modifiziert</li><li>• schlagzäh</li></ul>	<b>Bergamid®</b> <b>B 70 / 80 G/GK 30 TM-Y</b>	<b>G/GK</b> 30%	<ul style="list-style-type: none"><li>• glasfaserverstärkt</li><li>• modifiziert</li><li>• sehr gute Schlagzähigkeit</li></ul>
					<b>Bergamid®</b> <b>B 70 Mi 30 TM-X</b>
					<b>Mi</b> 30%
					<ul style="list-style-type: none"><li>• mineraliengefüllt</li><li>• modifiziert</li><li>• sehr gute Schlagzähigkeit</li><li>• geringe Verzugsneigung</li></ul>

TM: elastomermodifiziert  
G: Glasfasern  
GK: Glaskugeln  
Mi: Mineralien

PM: polymermodifiziert  
W: trockenschlagzäh  
X/Y/Z: Modifizierungsgrad

# Bergamid®

## Polyamid

## Typenübersicht

Bergamid® B (PA 6) verstärkt/gefüllt und Spezialitäten

Bergamid®	Mi	Bergamid®	GK	Bergamid®	G/GK
<b>B 70 Mi 25 UF</b>	<b>25%</b>	<b>B 70 GK 30 UF</b>	<b>30%</b>	<b>B 70 G/GK 30 UF</b>	<b>30%</b>
• mineraliengefüllt		• glaskugelgefüllt		• glasfaserverstärkt	
• Brandschutzausrüstung		• Brandschutzausrüstung		• glaskugelgefüllt	
• UL-94 V-2		• UL-94 V-2		• Brandschutzausrüstung	
• GD 960 °C		• GD 960 °C		• UL-94 V-2	
				• GD 960 °C	
		<b>Bergamid®</b>	<b>G/Mi</b>		
		<b>B 70 G / Mi 30 U</b>	<b>30%</b>		
		• glasfaserverstärkt			
		• mineraliengefüllt			
		• Brandschutzausrüstung			
		• UL-94 V-2			

## Typenübersicht

Bergamid® AB-PA 66/6 unverstärkt

Bergamid®	UL 94
<b>AB 700 UF</b>	<b>V-0</b>
• niedrigviskos	
• Brandschutzausrüstung	
• UL-gelistet	

## Typenübersicht

Bergamid® AB (PA 66/6) verstärkt/gefüllt

Bergamid®	Mi	Bergamid®	G	Bergamid®	Mi
<b>AB 70 Mi 10 U</b>	<b>10%</b>	<b>AB 700 G 20 U</b>	<b>20%</b>	<b>AB 70 Mi 20 UF</b>	<b>20%</b>
• mineraliengefüllt		• glasfaserverstärkt		• mineraliengefüllt	
• Brandschutzausrüstung		• Brandschutzausrüstung		• Brandschutzausrüstung	
• UL-94 V-0		• UL-gelistet		• UL-94 V-2	
		• UL-94 V-0		• GD 960 °C	

G: Glasfasern  
GK: Glaskugeln  
Mi: Mineralien  
GD: Glühdrahtfestigkeit

UF: Flammeschutz / halogen- u. phosphorfrei  
U: Flammeschutz / halogenhaltig  
BK: schwarz

70: K-Wert  
700: K-Wert 70, UL-gelistet

Eigenschaften	Prüfbedingungen	Prüf-vorschrift ISO	Einheit
<b>Mechanische Eigenschaften</b>			
Streckspannung <sup>1)</sup>	23°C, 50 mm/Min	527-1/2	MPa
Streckdehnung <sup>1)</sup>	23°C, 50 mm/Min	527-1/2	%
Nom. Bruchdehnung <sup>1)</sup>	23 °C, 50 mm/Min	527-1/2	%
Bruchspannung <sup>1)</sup>	23 °C, 5mm/Min	527-1/2	MPa
Bruchdehnung <sup>1)</sup>	23 °C, 5mm/Min	527-1/2	%
Zug-Modul <sup>1)</sup>	23 °C, 1mm/Min	527-1/2	MPa
Biegefestigkeit <sup>2)</sup>	23 °C	178	MPa
Charpy-Schlagzähigkeit <sup>2)</sup>	23 °C -30 °C	179/1eU 179/1eU	KJ/m <sup>2</sup> KJ/m <sup>2</sup>
Charpy-Kerbschlagzähigkeit <sup>2)</sup>	23 °C -30 °C	179/1eA 179/1eA	KJ/m <sup>2</sup> KJ/m <sup>2</sup>
Izod-Kerbschlagzähigkeit <sup>2)</sup>	23 °C -30 °C	180/1A 180/1A	KJ/m <sup>2</sup> KJ/m <sup>2</sup>
<b>Thermische Eigenschaften</b>			
Schmelztemperatur	10K/Min	3146	°C
Formbeständigkeitstemperatur <sup>3)</sup>	0,45 MPa 1,8 MPa	75-1/2 75-1/2	°C °C
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	längs quer	DIN 53752 DIN 53752	E-4/K E-4/K
Max. Gebrauchstemperatur			
kurzzeitig			°C
dauernd	20 kh(50% Zugfestigkeitsabfall)	IEC 216	°C
<b>Elektrische Eigenschaften</b>			
Spez. Oberflächenwiderstand <sup>4)</sup>		IEC 93	Ohm
Spez. Durchgangswiderstand <sup>4)</sup>		IEC 93	Ohm cm
Dielektrischer Verlustfaktor <sup>4)</sup>	1MHz	IEC 250	E-4
Dielektrizitätszahl <sup>4)</sup>	1MHz	IEC 250	
Durchschlagfestigkeit		IEC 243-1	kV/mm
Vergleichszahl der Kriechwegbildung			Stufe
<b>Brennbarkeit</b>			
Brennbarkeit	0,8 mm 1,6 mm	UL 94	Stufe Stufe
<b>Sonstige Daten</b>			
Dichte	23 °C	1183	g/cm <sup>3</sup>
Feuchteaufnahme	23 °C, 50% r. F.	62	%
Wasseraufnahme	23 °C, Sättigung	62	%
<b>Verarbeitung</b>			
Massetemperaturbereich			°C
Werkzeugtemperatur			°C

spritz.: Feuchtigkeit < 0,2%

kond.: 23 °C / 50 % rel. Feuchte

<sup>1)</sup> Zugstab nach ISO 3167

<sup>2)</sup> Normstab (80x10x4) mm

<sup>3)</sup> Normstab (110x10x4) m

<sup>4)</sup> Prüfkörper (80x80x1) mm

<sup>5)</sup> Platte (100x100x2) mm

\* Werte nicht relevant

- Werte nicht ermittelt

**Bergamid® A (PA 66) unverstärkt, modifiziert**

	A70/75/80 A700H/750H/800H		A70 MoS <sub>2</sub> A700 MoS <sub>2</sub>		A70 W25		A70 TM-X		A70 TM-Y		A70 TM-Z	
	spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.
80	60	80	60	80	50	65	50	60	45	55	50	50
4,5	25	4	25	5	25	5,5	18	5,5	20	6	22	
22	>50	20	>50	24	>50	30	>50	33	>50	35	>50	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
3200	1600	3200	1600	2800	1400	2700	1200	2400	1100	2000	1000	
140	70	140	70	100	70	90	75	80	60	60	55	
KB	KB	KB	KB	KB	KB	KB	KB	KB	KB	KB	KB	
KB	KB	KB	KB	KB	KB	KB	KB	KB	KB	KB	KB	
6	25	6	25	11	-	16	-	19	-	KB	KB	
4	-	4	-	-	-	10	-	13	-	25	-	
6	KB	6	KB	5,5	KB	15	-	18	-	KB	KB	
6	-	6	-	-	-	10	-	12	-	30	-	
261	*	261	*	261	*	261	*	261	*	261	*	
220	*	220	*	200	*	200	*	200	*	200	*	
80	*	80	*	80	*	70	*	70	*	70	*	
0,85	*	0,85	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
0,82	*	0,82	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
200	*	200	*	180	*	180	*	180	*	180	*	
90 / 100 H	*	90	*	85	*	85	*	80	*	80	*	
10 <sup>13</sup>	10 <sup>10</sup>	10 <sup>13</sup>	10 <sup>10</sup>	10 <sup>13</sup>	10 <sup>10</sup>	10 <sup>13</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>13</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>13</sup>	10 <sup>12</sup>	
10 <sup>15</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>15</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>15</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>12</sup>	
260	2000			200	2000	160	700	160	700	160	700	
3,6	5,0	3,6	5,0	3,4	5,5	3,4	3,6	3,4	3,6	3,1	3,6	
120	80	120	80	110	70	110	70	100	60	90	55	
600	*	600	*	600	*	600	*	600	*	600	*	
V-2	*	HB	*	HB	*	HB	*	HB	*	HB	*	
V-2	*	HB	*	HB	*	HB	*	HB	*	HB	*	
1,13	*	1,14	*	1,10	*	1,08	*	1,08	*	1,07	*	
2,8	*	2,8	*	2,7	*	2,2	*	2,2	*	2,1	*	
8,5	*	8,5	*	8	*	6,8	*	6,8	*	6,4	*	
280-300	*	280-300	*	280-300	*	280-300	*	280-300	*	280-300	*	
40-80	*	40-80	*	40-80	*	40-80	*	40-80	*	40-80	*	

Alle Werte sind Richtwerte. Je nach Herstellungsbedingung können Einzelmessungen von genannten Werten abweichen.

Eine Verbindlichkeit kann daraus nicht abgeleitet werden.

**Bergamid® A (PA 66) verstärkt, gefüllt**

	A70 TM-YF spritzfr. kond.		A70 PM-Z spritzfr. kond.		A70 G10 A700 G10H spritzfr. kond.		A70 G15 A700 G15H spritzfr. kond.		A70 G20 A700 G20H spritzfr. kond.		A70 G25 A700 G25H spritzfr. kond.	
50	40	60	45	*	*	*	*	*	*	*	*	*
5,5	40	6	35	*	*	*	*	*	*	*	*	*
40	>50	40	>50	*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	125	75	130	80	145	95	170	120	
*	*	*	*	3	10	3	10	3	7	3	6	
2000	1200	2200	1200	5500	4000	6000	4500	7300	5500	8500	6500	
-	-	85	65	-	-	170	110	220	150	250	200	
KB	KB	KB	KB	40	70	45	75	55	80	65	90	
KB	KB	KB	KB	35	55	42	60	50	60	55	70	
KB	-	KB	KB	8	10	8	11	9	14	10	16	
25	-	25	-	7	9	7	9	8	9	9	13	
KB	-	KB	KB	6	8	7	9	8	10	10	14	
30	-	35	-	6	7	6	7	7	7	8	11	
261	*	261	*	261	*	261	*	261	*	261	*	
200	*	200	*	250	*	250	*	250	*	250	*	
70	*	70	*	250	*	250	*	250	*	250	*	
*	*	*	*	-	*	0,35	*	0,33	*	0,30	*	
*	*	*	*	-	*	0,75	*	0,70	*	0,65	*	
180	*	180	*	220	*	220	*	220	*	220	*	
80	*	80	*	120/130H	*	120/130H	*	120/130H	*	120/130H	*	
$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{12}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	
$10^{14}$	$10^{12}$	$10^{14}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	
160	600	160	700	150	1600	150	1600	150	1600	150	1600	
3,3	3,6	3,1	3,6	3,7	5,5	3,7	5,5	3,7	5,5	3,7	5,5	
90	55	90	55	90	80	90	80	90	80	90	80	
600	*	600	*	500	*	500	*	500	*	500	*	
HB	*	HB	*	HB	*	HB	*	HB	*	HB	*	
HB	*	HB	*	HB	*	HB	*	HB	*	HB	*	
1,08	*	1,09	*	1,19	*	1,23	*	1,29	*	1,32	*	
2,2	*	2,2	*	2,5	*	2,4	*	2,2	*	2,1	*	
6,7	*	6,8	*	7,7	*	7,2	*	6,8	*	6,4	*	
280-300	*	270-290	*	280-300	*	280-300	*	280-300	*	280-300	*	
80-80	*	40-80	*	80-90	*	80-90	*	80-90	*	80-90	*	

**Bergamid® A (PA 66) verstärkt, gefüllt (Forts.)**

A70 G30 A700 G30H		A70 G35 A700 G35H		A70 G40 A700 G40H		A70 G45 A700 G45H		A70 G50 A700 G50H		A70 G30 MoS <sub>2</sub>	
spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.								
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
185	130	200	150	215	160	220	170	230	180	185	130
3	6	3	5	3	4	2	3	2	3	3	6
10000	7200	11500	8500	13100	10000	14500	11000	16500	13000	10000	7200
270	230	280	250	-	-	-	-	305	260	270	230
85	95	90	100	90	100	90	100	95	100	85	95
75	75	75	75	80	80	80	80	85	90	75	75
13	21	14	20	16	22	17	23	19	25	13	21
12	17	12	17	15	18	15	18	15	19	12	17
12	16	14	17	15	18	16	22	18	25	12	15
10	11	11	14	12	15	14	17	16	18	10	11
261	*	261	*	261	*	261	*	261	*	261	*
250	*	250	*	250	*	250	*	250	*	250	*
250	*	250	*	250	*	250	*	250	*	250	*
0,18	*	0,17	*	0,16	*	0,15	*	0,13	*	0,18	*
0,65	*	0,60	*	0,60	*	0,60	*	0,55	*	0,65	*
220	*	220	*	220	*	220	*	220	*	220	*
120/130H	*	120	*								
$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$
$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$
150	1600	150	1600	150	1600	150	1600	150	1600	150	1600
3,7	5,5	3,7	5,6	3,7	5,6	3,7	5,6	3,7	5,6	3,6	5,5
90	80	90	80	90	80	90	80	90	80	90	80
500	*	500	*	500	*	500	*	500	*	500	*
HB	*	HB	*								
HB	*	HB	*								
1,35	*	1,41	*	1,45	*	1,50	*	1,55	*	1,35	*
2,0	*	1,8	*	1,7	*	1,5	*	1,4	*	2,0	*
6,0	*	5,5	*	5,1	*	4,7	*	4,3	*	6,0	*
280-300	*	280-300	*	280-300	*	280-300	*	280-300	*	280-300	*
80-90	*	80-90	*	80-90	*	80-90	*	80-90	*	80-90	*

Alle Werte sind Richtwerte. Je nach Herstellungsbedingung können

Einzelmessungen von genannten Werten abweichen.

Eine Verbindlichkeit kann daraus nicht abgeleitet werden.



**Bergamid® A (PA 66) verstärkt, gefüllt, modifiziert (Forts.)**

A70 G/GK30		A70 G20/GK10H		A70 G30 TF15		A70 C10		A70 C20		A70 G15 TM-Z	
spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
140	100	160	100	200	160	200	120	220	150	90	70
4	5	3	5	2,5	3	4	8	3	6	3	5
7000	5000	8000	5500	10200	7500	12000	9000	16000	11000	4700	3500
185	115	-	-	280	240	240	225	320	250	145	100
40	50	50	60	90	100	45	55	55	65	65	75
35	40	45	50	80	80	35	-	45	-	55	65
8	12	9	13	13	17	10	13	12	15	11	14
7	10	8	11	12	17	6	-	-	-	8	8
7	11	8	11	12	17	-	-	-	-	11	14
-	-	-	-	10	14	-	-	-	-	8	9
261	*	261	*	261	*	261	*	261	*	261	*
250	*	250	*	250	*	250	*	250	*	250	*
250	*	250	*	250	*	245	*	245	*	235	*
-	*	-	*	-	*	0,25	*	0,20	*	0,34	*
-	*	-	*	-	*	0,75	*	0,70	*	0,73	*
220	*	220	*	220	*	240	*	40	*	190	*
120	*	120	*	120	*	130	*	130	*	95	*
$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{12}$	$10^9$	$10^{12}$	$10^9$	$10^{13}$	$10^{10}$
$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{12}$	$10^{10}$	$10^{12}$	$10^{10}$	$10^{15}$	$10^{12}$
150	2000	150	2000	-	-	-	-	-	-	140	1600
3,9	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	3,6	5,0
60	40	-	-	-	-	-	-	-	-	90	75
500	*	500	*	-	-	<100	*	<100	*	500	*
HB	*	HB	*	HB	*	HB	*	HB	*	HB	*
HB	*	HB	*	HB	*	HB	*	HB	*	HB	*
1,36	*	1,35	*	1,47	*	1,18	*	1,22	*	1,32	*
2,0	*	2,0	*	1,5	*	2,5	*	2,2	*	2,0	*
6,0	*	6,0	*	4,7	*	7,7	*	6,8	*	6,2	*
280-300	*	280-300	*	280-300	*	280-300	*	280-300	*	280-300	*
80-90	*	80-90	*	80-90	*	80-90	*	80-90	*	80-90	*

Alle Werte sind Richtwerte. Je nach Herstellungsbedingung können

Einzelmessungen von genannten Werten abweichen.

Eine Verbindlichkeit kann daraus nicht abgeleitet werden.

**mit Brandschutz**

**Bergamid® A (PA 66) verstärkt, mit Brandschutzausrüstung**

A700 G10 U-SO		A700 G15 U-SO		A700 G20 U-SO		A700 G25 U-SO		A700 G30 U-SO		A700 G35 U-SO	
spritzfr.	kond.										
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*			*	*	*	*	*	*	*	*
100	80	120	90	140	100	160	110	170	120	190	140
3	5	3	5	3	5	3	5	3	4	3	4
6000	4300	7000	4500	7500	5000	8500	6000	10000	7200	11000	8500
150	100	180	130	230	200	250	210	255	215	260	220
35	50	40	55	50	60	65	75	65	75	70	75
30	35	35	40	45	50	60	70	60	70	65	70
8	15	9	15	10	15	12	17	12	17	13	17
7	12	7	9	8	9	9	11	10	12	11	13
-	-	9	15	9	14	11	17	12	17	12	18
-	-	6	7	7	8	9	9	10	10	10	11
261	*	261	*	261	*	261	*	261	*	261	*
250	*	250	*	250	*	250	*	250	*	250	*
250	*	250	*	250	*	250	*	250	*	250	*
-	*	0,35	*	0,33	*	0,30	*	0,18	*	0,17	*
-	*	0,75	*	0,70	*	0,70	*	0,65	*	0,65	*
220	*	220	*	220	*	220	*	220	*	220	*
120	*	120	*	120	*	120	*	120	*	120	*
$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$
$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$
150	1600	150	1600	150	1600	150	1600	150	1600	150	1600
3,5	5,5	3,5	5,5	3,5	5,5	3,5	5,5	3,5	5,5	3,5	5,5
80	65	80	65	80	55	80	65	70	40	70	40
375	*	375	*	375	*	400	*	400	*	450	*
-	*	-	*	-	*	-	*	-	*	-	*
V-0	*										
1,21	*	1,25	*	1,30	*	1,34	*	1,37	*	1,48	*
2,2	*	2,1	*	2,0	*	1,8	*	1,7	*	1,5	*
6,8	*	6,4	*	6,0	*	5,5	*	5,1	*	4,7	*
280-300	*	280-300	*	280-300	*	280-300	*	280-300	*	280-300	*
80-90	*	80-90	*	80-90	*	80-90	*	80-90	*	80-90	*

Alle Werte sind Richtwerte. Je nach Herstellungsbedingung können Einzelmessungen von genannten Werten abweichen.  
Eine Verbindlichkeit kann daraus nicht abgeleitet werden.

#### **Bergamid® B (PA6) unverstärkt, modifiziert**

**Bergamid® B (PA6) unverstärkt, modifiziert (Forts.)**

B70 W 25		B700 W25		B70MoS <sub>2</sub>		B70/80 TM-X		B70/80 TM-Y		B70/80 TM-Z	
spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.
70	40	70	40	80	50	65	50	60	45	65	45
4	20	4	20	4	22	4	23	4	25	4	25
25	>50	25	>50	20	>50	40	>50	>50	>50	>50	>50
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2900	1100	2900	1100	3000	1100	2500	1200	2400	1200	2000	1200
100	60	100	60	125	90	100	60	110	70	-	-
KB	KB	KB	KB	KB	KB	KB	KB	KB	KB	KB	KB
KB	KB	KB	KB	KB	KB	KB	KB	KB	KB	KB	KB
15	KB	15	KB	8	60	17	KB	40	KB	KB	KB
9	-	9	-	5	-	12		15	KB	22	-
14	KB	14	KB	5,5	KB	16	KB	-	-	KB	KB
6	-	6	-	-	-	10	-	-	-	25	-
223	*	223	*	223	*	223	*	223	*	223	*
170	*	170	*	175	*	-	*	-	*	-	*
65	*	65	*	65	*	65	*	60	*	50	*
-	-	-	-	0,85	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	0,82	-	-	-	-	-	-	-
160	*	160	*	170	*	160	*	160	*	160	*
65	*	65	*	75	*	65	*	65	*	65	*
$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$
$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$
200	2400	200	2400	200	3000	300	3000	300	3000	300	3000
3,4	6,4	3,4	6,4	3,7	7,0	3,7	7,0	3,7	7,0	3,7	7,0
100	60	100	60	100	60	100	60	100	60	100	60
600	*	600	*	600	*	600	*	600	*	600	*
HB	*	HB	*	HB	*	HB	*	HB	*	HB	*
HB	*	HB	*	HB	*	HB	*	HB	*	HB	*
1,10	*	1,10	*	1,13	*	1,10	*	1,08	*	1,06	*
2,8	*	2,8	*	3,0	*	2,9	*	2,7	*	2,6	*
9	*	9		9,5	*	9	*	8,6	*	8,1	*
250-270	*	250-270	*	250-270	*	250-270	*	250-270	*	250-270	*
40-80	*	40-80	*	40-80	*	40-80	*	40-80	*	40-80	*

Alle Werte sind Richtwerte. Je nach Herstellungsbedingung können

Einzelmessungen von genannten Werten abweichen.

Eine Verbindlichkeit kann daraus nicht abgeleitet werden.

**Bergamid® B (PA6)**  
unverstärkt, mit  
Brandschutz-  
ausrüstung

**Bergamid® B (PA6) verstärkt, gefüllt**

B70 PM-Y		B70 PM-Z		B70/80 UF B700 UF		B70 G10 B700 G10H		B70 G15 B700 G15H		B70 G20 B700 G20H	
spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.
70	55	65	50	*	*	*	*	*	*	*	*
4	25	4	30	*	*	*	*	*	*	*	*
>50	>50	>50	>50	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	75	55	110	60	130	75	150	90
*	*	*	*	15	20	3,5	7	3,5	7	3,5	6,5
2400	1200	2100	1200	3500	1500	5000	3000	6000	3500	7000	4300
-	-	-	-	-	-	170	85	180	120	190	150
KB	KB	KB	KB	KB	KB	50	90	55	95	70	100
KB	KB	KB	KB	-	-	45	-	50	-	65	-
KB	KB	KB	KB	4	-	7	18	8	22	10	23
20	-	25	-	3	-	7	-	8	-	9	-
KB	KB	KB	KB	3	-	6	15	7	16	10	17
-	-	-	-	3	-	6	-	6	-	9	-
223	*	223	*	223	*	223	*	223	*	223	*
-	*	-	*	190	*	220	*	220	*	220	*
60	*	50	*	80	*	205	*	205	*	208	*
-	-	-	-	-	-	-	*	0,33	*	0,29	*
-	-	-	-	-	-	-	*	0,70	*	0,70	*
160	*	160	*	160	*	190	*	190	*	190	*
65	*	65	*	85	*	110/120H	*	110/120H	*	110/120H	*
$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$
$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$
300	3000	300	3000			250	2200	250	2200	250	2200
3,7	7,0	3,7	7,0	3,7	7,0	3,7	7,0	3,7	7,0	3,7	7,0
100	60	100	60	55	45	80	70	80	70	80	70
600	*	600	*	600	*	500	*	500	*	500	*
HB	*	HB	*	V-0	*	HB	*	HB	*	HB	*
HB	*	HB	*	V-0	*	HB	*	HB	*	HB	*
1,10	*	1,08	*	1,18	*	1,19	*	1,23	*	1,28	*
2,6	*	2,4	*	2,6	*	2,7	*	2,6	*	2,4	*
8,1	*	7,6	*	8,2	*	8,6	*	8,1	*	7,6	*
250-270	*	250-270	*	250-270	*	270-290	*	270-290	*	270-290	*
40-80	*	40-80	*	40-80	*	80-90	*	80-90	*	80-90	*

**Bergamid® B (PA6) verstärkt, gefüllt (Forts.)**

B70 G25 B700 G25H		B70 G30 B700 G30H		B70 G35 B700 G35H		B70 G40 B700 G40H		B70 G45 B700 G45H		B70 G50 B700 G50H		
spritzfr.	kond.											
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
160	100	180	115	195	130	200	140	210	150	220	160	
3,5	5	3	5	3	5	3	3,5	3	3,5	3	3,5	
8000	5500	9500	6300	11000	7500	12000	9500	13000	10000	15000	12000	
220	180	250	200	270	220	285	240	300	260	320	280	
80	105	90	105	95	105	100	110	100	110	100	110	
75	-	80	-	85	-	90	-	90	-	90	-	
12	25	15	30	18	30	20	28	21	30	22	30	
10	-	12	-	15	-	17	-	17	-	17	-	
11	18	16	20	18	27	19	25	20	24	20	24	
9	-	14	-	15	-	16	-	16	-	17	-	
223	*	223	*	223	*	223	*	223	*	223	*	
220	*	220	*	220	*	220	*	220	*	220	*	
210	*	210	*	212	*	212	*	213	*	216	*	
0,23	*	0,23	*	0,18	*	0,16	*	0,14	*	0,13	*	
		0,65	0,65	*	0,65	*	0,60	*	0,55	*	0,55	*
190	*	190	*	190	*	190	*	190	*	190	*	
110/120H	*											
$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	
$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	
250	2200	230	2200	230	2200	190	1800	180	1800	140	1400	
3,7	7,0	3,8	6,8	3,8	6,5	3,9	6,5	3,9	6,5	4,2	6,3	
80	70	80	70	80	70	90	80	90	80	90	80	
500	*	500	*	500	*	500	*	500	*	500	*	
HB	*											
HB	*											
1,32	*	1,35	*	1,41	*	1,45	*	1,51	*	1,55	*	
2,3	*	2,1	*	2,0	*	1,8	*	1,7	*	1,5	*	
7,1	*	6,7	*	6,2	*	5,7	*	5,2	*	4,8	*	
270-290	*	270-290	*	270-290	*	270-290	*	270-290	*	270-290	*	
80-90	*	80-90	*	80-90	*	80-90	*	80-90	*	80-90	*	

Alle Werte sind Richtwerte. Je nach Herstellungsbedingung können

Einzelmessungen von genannten Werten abweichen.

Eine Verbindlichkeit kann daraus nicht abgeleitet werden.



**Bergamid® B (PA6) verstärkt, gefüllt, modifiziert**

B70 W25 G30		B70/80 G10 TM-X		B70/80 G15 TM-Y		B70/80 G15 TM-Z		B70 G25 TM-Z		B70 G15 PM-Z	
spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
170	110	110	60	95	70	90	65	145	100	105	75
3	5	4	5	4	7	5	8	4	7	4,5	6
9000	6000	4800	3000	5600	3500	5300	3000	7100	4900	5400	3400
180	150	150	105	150	105	140	100	220	180	170	125
100	110	60	90	70	85	75	100	90	105	75	100
90	-	50	-	60	70	65	-	80	-	65	-
17	28	12	28	15	30	19	32	18	30	16	28
12	-	-	-	9	-	10	-	10	-	10	-
-	-	11	28	13	26	-	-	-	-	15	27
-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	10	-
223	*	223	*	223	*	223	*	223	*	223	*
200	*	210	*	210	*	210	*	210	*	210	*
200	*	200	*	200	*	200	*	200	*	200	*
0,25	*	-	*	0,32	*	0,32	*	0,28	*	0,35	*
0,65	*	-	*	0,73	*	0,73	*	0,69	*	0,75	*
155	*	180	*	180	*	180	*	180	*	180	*
90	*	90	*	90	*	90	*	100	*	100	*
$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$
$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$
200	2400	250	2400	250	2400	250	2400	230	2200	150	1600
3,8	6,8	3,8	7,0	3,8	7,0	3,8	7,0	3,8	6,8	3,7	5,5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500	*	500	*	500	*	500	*	500	*	500	*
HB	*	HB	*	HB	*	HB	*	HB	*	HB	*
HB	*	HB	*	HB	*	HB	*	HB	*	HB	*
1,34	*	1,17	*	1,20	*	1,18	*	1,27	*	1,22	*
2,0	*	2,6	*	2,4	*	2,2	*	1,9	*	2,2	*
6,2	*	8,2	*	7,3	*	6,9	*	6,0	*	6,9	*
270-290	*	270-290	*	270-290	*	270-290	*	270-290	*	270-290	*
80-90	*	80-90	*	80-90	*	80-90	*	80-90	*	80-90	*

Alle Werte sind Richtwerte. Je nach Herstellungsbedingung können

Einzelmessungen von genannten Werten abweichen.

Eine Verbindlichkeit kann daraus nicht abgeleitet werden.

B70/80 G30 TM-X		B70/80 G30 TM-Y		B70/80 G30 TM-Z		B70/80 G/GK30 TM-Y		B70 Mi30 TM-X		
spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
165	120	155	115	150	110	-	-	75	50	
4	6	4	6	4	7,5	3,5	5,5	4	8	
9200	6000	6800	5800	6800	5800	6500	3800	5000	1800	
245	210	245	205	245	205	165	95	-	-	
95	105	100	105	100	105	65	85	KB	KB	
85	-	90	-	90	-	55	-	KB	-	
17	28	19	30	19	30	14	22	13	25	
9	-	12	-	12	-	12	-	11	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
223	*	223	*	223	*	223	*	223	*	
215	*	215	*	215	*	205	*	180	*	
200	*	200	*	200	*	190	*	105	*	
0,24	*	0,24	*	0,24	*	*	*	0,55	*	
0,65	*	0,65	*	0,65	*	*	*	0,45	*	
180	*	180	*	180	*	180	*	180	*	
90	*	90	*	90	*	100	*	100	*	
$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	
$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	
230	2200	230	2200	230	2200	270	2400	200	2000	
3,8	6,8	3,8	6,8	3,8	6,8	3,8	6,8	3,8	6,8	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
500	*	500	*	500	*	500	*	500	*	
HB	*	HB	*	HB	*	HB	*	HB	*	
HB	*	HB	*	HB	*	HB	*	HB	*	
1,35	*	1,32	*	1,32	*	1,33	*	1,31	*	
2,0	*	1,9	*	1,9	*	1,9	*	2,0	*	
6,3	*	5,9	*	5,9	*	5,9	*	6,3	*	
270-290	*	270-290	*	270-290	*	270-290	*	270-290	*	
80-90	*	80-90	*	80-90	*	80-90	*	80-90	*	

**Bergamid® B (PA6) verstärkt, gefüllt, mit Brandschutzausrüstung**

B70 Mi 25 UF		B70 GK30 UF		B70 G/GK30 UF		B70 G/Mi30 U			
spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.		
*	*	*	*	*	*	*	*		
*	*	*	*	*	*	*	*		
*	*	*	*	*	*	*	*		
95	75	90	70	100	80	115	90		
3	6	4	5	3,5	4	3	4		
5500	3500	5500	2500	7200	4500	7500	4600		
-	-	180	120	-	-	195	-		
70	-	40	50	45	55	45	55		
50	-	30	-	35	-	35	-		
5	12	6	12	5	9	4	8		
4	-	5	-	4	-	4	-		
4	10	6	11	5	9	5	11		
4	-	5	-	4	-	4	-		
223	*	223	*	223	*	223	*		
200	*	180	*	210	*	215	*		
140	*	90	*	190	*	205	*		
0,60	*	-	*	-	*	-	*		
0,60	*	-	*	-	*	-	*		
190	*	190	*	190	*	190	*		
100	*	100	*	100	*	100	*		
$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$		
$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$		
200	3000	230	2220	-	-	200	3000		
3,8	6,2	3,8	6,2	3,8	6,2	3,8	6,2		
-	-	-	-	-	-	-	-		
500	*	500	*	500	*	225	*		
-	*	-	*	-	*	-	*		
V-2	*	V-2	*	V-2	*	V-2	*		
1,4	*	1,35	*	1,46	*	1,5	*		
1,8	*	1,7	*	1,7	*	1,7	*		
6,0	*	5,3	*	5,3	*	5,2	*		
270-290	*	270-290	*	270-290	*	270-290	*		
80-90	*	80-90	*	80-90	*	80-90	*		

Alle Werte sind Richtwerte. Je nach Herstellungsbedingung können Einzelmessungen von genannten Werten abweichen.  
Eine Verbindlichkeit kann daraus nicht abgeleitet werden.

**Bergamid® AB (66/6) unverstärkt, verstärkt, gefüllt, mit Brandschutzausrüstung**

AB70 UF		AB70 Mi10 U		AB70 Mi20 UF		AB700 G20 U	
spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.	spritzfr.	kond.
*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*
80	50	70	50	70	50	135	110
8	20	2,5	5,5	3	4	3	5
3700	1800	4500	2500	5500	2800	8300	6200
100	70	120	-	140	-	150	-
KB	KB	KB	KB	55	70	50	65
-	-	-	-	50	60	45	55
6	12	5	-	4	-	9	12
4	5	4	-	3	-	8	11
5	11	5	-	4	-	9	12
4	4	4	-	3	-	8	9
<hr/>							
243	*	243	*	243	*	243	*
190	*	160	*	160	*	230	*
80	*	-	*	-	*	-	*
-	-	-	*	-	*	-	*
-	-	-	*	-	*	-	*
<hr/>							
180	*	180	*	180	*	180	*
80	*	100	*	100	*	100	*
<hr/>							
$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$	$10^{13}$	$10^{10}$
$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$	$10^{15}$	$10^{12}$
200	3000	150	1600	150	1600	150	1600
3,7	7,0	3,7	5,6	3,7	5,6	3,8	5,6
55	45	-	-	-	-	-	-
600	*	375	*	500	*	375	*
<hr/>							
V-0	*	-	*	-	*	-	*
V-0	*	V-2	*	V-2	*	V-0	*
<hr/>							
1,18	*	1,24	*	1,34	*	1,50	*
2,8	*	2,1	*	2,1	*	1,6	*
8,0	*	6,1	*	6,1	*	4,5	*
<hr/>							
260-280	*	270-290	*	270-290	*	270-290	*
60-90	*	60-90	*	60-90	*	60-90	*

# Bergamid®

## Polyamid

### Nomenklatur

70/75/80	=	Lösungviskosität (K-Wert)
650/700/750/800	=	Compounds UL-gelistet
G	=	glasfaserverstärkt
GK	=	glaskugelgefüllt
Mi	=	mineraliengefüllt
C	=	kohlefaserverstärkt
H	=	wärmestabilisiert
HW	=	hochwärmestabilisiert
L	=	zähmodifiziert
W	=	trockenschlagzäh
TM	=	elastomermodifiziert
PM	=	polymermodifiziert
X / Y / Z / YF	=	Modifizierungsgrad
TF	=	PTFE-modifiziert
MoS <sub>2</sub>	=	Molybdändisulfid (erhöhte Gleiteigenschaft)
U	=	Flammschutz / halogenhaltig
U-SO	=	Flammschutz / roter Phosphor
UF	=	Flammschutz / halogen- und phosphorfrei
BK	=	schwarz

# Chemikalien-beständigkeit von Bergamid®

Reagenz	Konz.	Verhalten 23 °C	Reagenz	Konz.	Verhalten 23 °C
Aceton		+	Ketone, aliphatisch		+
Ameisensäure	10%	-	Königswasser		-
	95%	ls	Kohlensäure		+
Acetylen		+	Kohlenmonoxid		+
Ammoniak	flüssig	+	Kraftstoffe		
Benzin, s. Kraftstoffe			Normal		+
Benzol		+	Super		+
Bremsflüssigkeit		+	FAM		+
Butan		+	M-15		+
Butanol		+	Diesel		+
Butylacetat		+	Kresol		ls
Calciumhypochlorit		-	Lacke		+
Chlorgas		-	Lötwasser		-
Chlorbenzol		+	Methanol		o
Chloroform		o	Methylenchlorid		-
Dekalin		+	Mineralöle		o
Dibutylphthalat		+	Motorenöle		+
Diesel, s. Kraftstoffe			Naphtalin		+
Dimethylether		+	Natriumhydroxid	10%	+
Dimethylformamid		o	Nitrolacke		o
Diocetylphthalat		+	Oleum		-
Dioxan		+	Ozon		-
Edelgase		+	Paraffine		+
Essigsäure	5%	o	Perchlorsäure		-
	100%	-	Petrolether		+
Ethanol		o	Phenol		ls
Ethylacetat		+	Phosphorsäure	10%	o
Ethylether		+	Salpetersäure	10%	-
Ethylenoxid		+	Salzsäure	10%	-
Fettalkohole		+	Schwefelsäure	10%	-
Fette und Wachse		+		konz.	-
Fettsäuren		+	Siliconöle		+
Fluorchlorkohlenwasserstoffe		+	Streusalzlösungen		+
Getriebeöl		+	Styrol		+
Glycol		o	Terpentin		+
Glyasantin		+	Terpentinölersatz		+
Glyzerin		+	Tetrachlorkohlenstoff		+
Heizöl		+	Tetrahydrofuran		+
Heptan, Hexan		+	Toluol		+
Hexafluorisopropanol		ls	Trichlorethan		+
Hydrauliköl		+	Trichlorethylen		o
Isopropanol		+	Wasser		+
Isooctan		+	Xylol		o
Kalilauge	10%	o	Zitronensäure	10%	+

+ = Beständig, keine oder nur geringe Gewichtsveränderung

o = bedingt beständig, kurzzeitiger Kontakt mit dem Agens möglich

- = unbeständig, starker Abfall der mechanischen Eigenschaften

ls = löslich, Lösemittel

# Engineered Materials

Handelsname	Polymer	Kurzzeichen
Bergamid®	Polyamid	PA 6 und PA66
Teklamid®		sowie Copolymer 66/6
Bergadur®, Estal®	Polyester	PBT und PBT/PET-Mischung
Bergaform®	Acetalcopolymer	POM
OnFlex™-O	Thermoplastisches Elastomer (auf Polyolefin Basis)	TPE-O
OnFlex™-S	Thermoplastisches Elastomer (auf SBS Basis)	TPE-S
Bergaflex®	Thermoplastisches Elastomer (auf SEBS Basis)	TPE-S
OnFlex™-V	Thermoplastisches Elastomer (auf Basis von vernetztem PP/EPDM)	TPE-V
Maxxam™-Teknopen®	Verstärktes Polypropylen	PP
Maxxam™-FR	Flammgeschütztes Polypropylen	PPFR
Edgetek™	Technische Compounds auf der Basis von ABS, PPO, PC, PC/ABS, PEI, PPA. Verstärkt, gleitfähig, leitfähig.	
Edgetek™-sPS	Technische Compounds auf der Basis von syndiotaktischem Polystyrol	sPS
OnColor™	Polymerspezifischer Masterbatch für	
Farben und Additive	PA, PBT, PC, PC/ABS, POM, PP, PE, PS, ABS.	

## Plastic Compounding Business Units Europe

 **PolyOne**  
**Th. Bergmann GmbH**  
Adolf-Dambach Str. 2  
76571 Gaggenau , Germany  
Tel.: +49 (0) 72 25 68 02 0  
Fax: +49 (0) 72 25 68 02 10  
e-mail: info.bergmann@polyone.com

 **PolyOne France SAS**  
R.N. 75 / B.P 26  
01250 Tossiat, France  
Tel.: +33 (0) 474 426 970  
Fax: +33 (0) 474 426 279

 **Color Masterbatch**  
**PolyOne Belgium SA**  
Rue Melville Wilson 2  
5330 Assesse /Belgium  
Tel.: +32 (0) 83 66 02 11  
Fax: +32 (0) 83 66 03 60

 **PolyOne Polibasa**  
Pol. Ind. Valle del Cinca  
22300 Barbastro , Spain  
Tel.: +34 9 74 31 03 14  
Fax: +34 9 74 31 43 11  
e-mail: info.polibasa@polyone.com

 **Tekno Polimer**  
103 Kuckcekmecé  
Istanbul, Turkey  
Tel.: +90 212 549 22 56  
Fax: +90 212 549 22 41  
e-mail: center@teknopolimer.com

  
Engineered Materials Europe

[www.polyone.com](http://www.polyone.com)  
[www.polyone-bergmann.de](http://www.polyone-bergmann.de)