



**Thermoplastische Kunststoffe  
für die Orthopädietechnik**

# Ihr zuverlässiger Partner

## KTK Kunststofftechnik Vertriebs GmbH

### Wir erfüllen Ihre Anforderungen

Wir sind führender Lieferant für thermoplastische Kunststoffe. KTK ist seit mehr als 15 Jahren mit großem Erfolg bestrebt Ihnen angemessene Lösungen zu bieten. Dabei spielt die Qualität, Zuverlässigkeit und Preiswürdigkeit eine wesentliche Rolle.



### Vielfalt, Qualität und Service

Wir beliefern Sie termingenaу, schneiden das gewünschte Material auf Maß oder fertigen nach Ihren Vorgaben Fertigteile an. Über das umfangreiche Standardproduktprogramm hinaus entwickeln wir gemeinsam mit Ihnen individuelle Lösungen für nahezu jede Anwendung.



### Hohe Lieferbereitschaft

Als Großhändler führen wir mehr als 10.000 Artikel für die unterschiedlichen Branchen am Firmenstandort in Germering bei München auf Lager. Eine ausgefeilte Logistik stellt sicher, dass diese Lösungen dann bei Ihnen sind, wenn Sie sie brauchen.

### Innovation

Wir sind marktorientiert und erweitern unser Portfolio ständig um neue Materialien. Innovative Materialien spielen eine wichtige Rolle bei der Versorgung von Menschen mit körperlichen Beeinträchtigungen. KTK bietet bekannte Thermoplaste mit verbesserter Verarbeitbarkeit zu günstigen Preisen.



### Geprüfte Qualität

Wir sind nach ISO 9001:2008 zertifiziert.

### Ein klarer Vorteil für Sie und Ihre Kunden.



# Ihr zuverlässiger Partner

## KTK Kunststofftechnik Vertriebs GmbH



### Kundenservice: Wir sind für Sie da!

Natürlich ist der Kundenservice bei uns groß geschrieben. Unser kompetentes Verkaufsteam berät Sie gerne und informiert Sie über unsere Produkte.



### Leistung

Sehr gut ausgebildete Mitarbeiter mit hoher Einsatzbereitschaft und Kompetenz sind die Grundlage unseres Erfolgs. Die fachliche und persönliche Aus- und Weiterbildung steht im Zentrum unserer Förderung.



### Unsere Rufnummer für Sie

Unter **+49 (0)89/84 07 97-0** sind wir persönlich für Sie da.



**Unser Angebot erweitert sich ständig.**

**Fragen Sie nach!**



» „Das Material von KTK erfüllt meine Bedürfnisse und erleichtert meine Arbeit. Die schnelle Verfügbarkeit und der günstige Preis sind mir dabei sehr wichtig. Ich schätze KTK als zuverlässigen Lieferanten.“ «

*Andreas Troppmann,  
Orthopädie-Technik-Meister und  
erfahrener Werkstattleiter*

Tel.: +49 (0)89/84 07 97-0

[www.orthopaedietechnik-bedarf.com](http://www.orthopaedietechnik-bedarf.com)

# Thermoplastische Kunststoffe

## Produktbeschreibung

### Polyolefine

Kunststoffe und insbesondere Thermoplaste haben die gesamte Orthopädietechnik stark verändert und viele klassische Werkstoffe ersetzt. Thermoplaste sind durch Wärmeeinwirkung individuell verformbar und mit herkömmlichen Verarbeitungsmaschinen leicht mechanisch zu bearbeiten. Vor allem die sog. Polyolefine, PE und PP sind für Orthesen und Prothesen bestens geeignet. Diese Materialien sind leicht, physiologisch unbedenklich, hautverträglich und lassen einen langlebigen, funktionellen Einsatz in der Orthopädietechnik zu. Die wichtigsten Eigenschaften sind dabei die leichte und schnelle Verarbeitbarkeit, sowie Festigkeit, Steifigkeit und Formstabilität des Materials.

Durch die ständige Verbesserung der Materialeigenschaften und Verarbeitungsmöglichkeiten finden Polyolefine immer größere Einsatzgebiete in der technischen Orthopädie.



### Copolyester

Verstärkt kommt transparentes Copolyester zum Einsatz. Es hat hervorragende Tiefzieheigenschaften bei hoher Transparenz und ist für die Herstellung von selbsttragenden Testschäften geeignet.

Weitere Informationen zu diesen Materialien finden Sie auf den nächsten Seiten dieser Broschüre oder unter [www.orthopaedie-bedarf.com](http://www.orthopaedie-bedarf.com).

### Extrudierte Plattenware

In der Regel werden thermoplastische Orthesen und Prothesen aus extrudierten Platten gefertigt. Bei diesem Produktionsverfahren entstehen Spannungen im Material, die sich bei erneuter Erwärmung lösen und Einfluss auf das Format haben können. Beim erforderlichen Zuschnitt ist grundsätzlich die Extrusionsrichtung der Platten zu berücksichtigen. Hierzu gibt Ihnen unser Verkaufspersonal gerne weitere Auskünfte.

### Hautverträglichkeit/ Biokompatibilität

Alle genannten Thermoplaste sind hautverträglich, physiologisch unbedenklich, geruchs- und geschmacksneutral. Bisher wurden keine Hautreizungen angezeigt.

Trotz der hervorragenden Verträglichkeit sind die Thermoplaste beständig gegen Schweiß und Harnsäure. Alle Merkmale der Biokompatibilität werden von den genannten Materialien als Halbzeug erfüllt.

### Unser Angebot für Sie:

Ortho-PP

Ortho-PE

Ortho-PE weich

Ortho-PETG

Turbocast®

Turbocast® Ortho non-sticky

Immo+



# Thermoplastische Kunststoffe

## Allgemeine Hinweise

### Anlieferung und Lagerung

Die Platten werden einzeln etikettiert und je nach Größe auf Paletten gelagert bzw. angeliefert. Als Lagerung bei Ihnen eignen sich am besten waagerechte Regalböden mit einem sauberen, flächigen und planen Unterbau. Die Lagerung sollte möglichst in einer beheizten Werkstatt oder Halle erfolgen, um eine Schädigung durch UV-Licht und eine Feuchtigkeitsaufnahme, die negative Auswirkungen bei der Verarbeitung hat, zu vermeiden.

### Schrumpf und Schwindung

Der Schrumpf eines Kunststoffbauteils ist die Maßänderung eines definierten Probestückes nach Warmlagerung. Diese Warmlagerung muss über die Glas- bzw. Kristallschmelztemperatur hinaus erfolgen. Die Maßänderung entsteht durch den sog. „Memory- Effekt“, d. h. die orientierten Molekülketten wollen in ihren Ausgangszustand zurück. Dieser Effekt ist in Extrusionsrichtung deutlich größer als quer dazu. Die Schwindung eines Kunststoffbauteils ist der Maßunterschied des Werkzeugs (Form) zu dem Fertigteil. Die Gesamtschwindung (GS) setzt sich aus Verarbeitungsschwindung (VS) und Nachschwindung (NS) zusammen. Die Verarbeitungsschwindung beschreibt die Maßänderung des heißen Kunststoffteils beim Abkühlen. Die Nachschwindung beschreibt die Maßänderung des erkalteten Kunststoffteils nach einer definierten Lagerzeit. Die Schwindung ist begründet durch die Volumendifferenz zwischen warmen und kalten Kunststoffen (Volumenkontraktion). Die Schwindung bei extrudierten Platten ist auch von der Extrusionsrichtung beeinflusst, liegt aber bei wenigen Prozenten.

### Warmverformen von Thermoplasten

Unter Berücksichtigung der o. g. Punkte, d. h. einer Beachtung von Schrumpf, Schwindung und Extrusionsrichtung der Platten, lassen sich alle aufgeführten Thermoplaste hervorragend warmverformen.

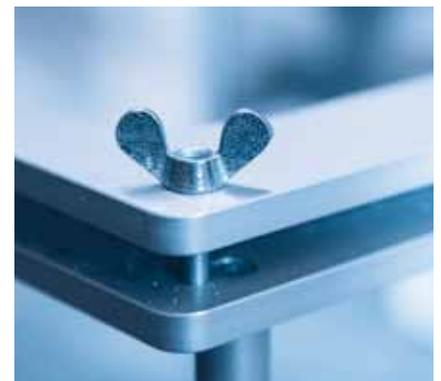
Öfen mit Beleuchtung und Sichtfenster erleichtern die Bestimmung der optimalen Verarbeitungstemperatur. Die Platten bzw. Plattenzuschnitte sollten möglichst waagrecht in den Ofen eingelegt werden. Als Trennschicht zu dem Rost empfiehlt es sich eine Teflonfolie (PTFE-Folie) zu verwenden, damit die Platte nicht am Untergrund „klebt“.

In der Praxis hat sich bei den meisten naturfarbenen, teilkristallinen Werkstoffen bewährt, die optimale Umformtemperatur optisch zu überprüfen. Erst, wenn die gesamte Platte vom teilkristallinen, milchigen in den transparent, amorphen Zustand übergegangen ist, sollte die Verformung durchgeführt werden. Als Richtwerte für die Warmverformung können die bei den Materialien angegebenen Temperaturen angenommen werden.

### Schweißen von Thermoplasten

Unter Kunststoffschweißen versteht man das Verbinden von Thermoplasten unter Anwendung von Wärme und Temperatur, mit oder ohne Schweißzusatz. Alle Schweißvorgänge finden im plastischen Werkstoffzustand statt. In der Fugefläche findet ein Verknüpfen und Verschlingen der fadenförmigen Molekülketten statt. Grundsätzlich können nur Thermoplaste gleicher Art mit gleichem oder ähnlichem Molekulargewicht und Dichte miteinander verschweißt werden.

Bei allen von uns geführten Thermoplasten lassen sich Schweißverbindungen mit sehr guter Qualität und hohen Langzeitfestigkeiten herstellen. Detaillierte technische Informationen zum Verschweißen von Thermoplasten können Sie gerne bei unserem Verkauf anfordern.



# Thermoplastische Kunststoffe

## Produktgruppen und Einsatzgebiete

### Produktgruppen:

#### Polyolefine

Polyolefine sind die vom Orthopädie-Techniker am häufigsten verarbeiteten Kunststoffe. Die wichtigsten Kunststoff-typen innerhalb dieser Gruppe sind Polypropylen (Ortho-PP) und Polyethylen (Ortho-PE).

#### Copolyester

Die bruchssichere und hochtransparente Copolyester-Platte aus Ortho-PETG ist ein Multitalent. Ihre extrem hohe Schlagfestigkeit und die hervorragenden Tiefzieheigenschaften sowie die Schwerentflammbarkeit machen Ortho-PETG zum idealen Material in der Orthopädietechnik.

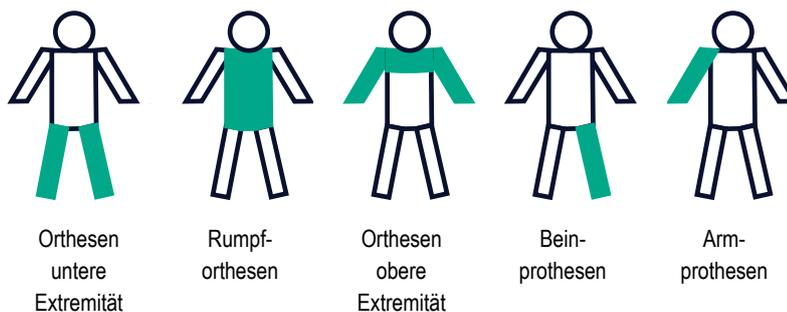
### Anwendungsgebiete:

#### Orthetik

Die Orthetik beschäftigt sich damit, eingeschränkt funktionstüchtige Körperteile zu unterstützen und zu heilen. Das kann durch die temporäre Ruhigstellung, Korrektur von Fehlstellungen oder -haltungen oder durch die Entlastung des Stützapparates geschehen.

#### Prothetik

Die Prothetik befasst sich mit der Entwicklung bzw. Herstellung von Prothesen, also dem künstlichem Ersatz für fehlende Körperteile, wie eines Armes oder Beines.



#### Wir bieten Ihnen Material für:

- » Orthesen und Orthoprothesen
- » Skoliosekorsette
- » Einlagen
- » Bandagen
- » Hüftorthesen und Spreizhosen
- » Hand- und Lagerungsschienen



Kennwerte	Ortho-PE 300	Ortho-PE 500	Ortho-PE 1000	Ortho-PP	Ortho-PETG
Dichte [g/cm <sup>3</sup> ]	0,955	0,96	0,95	0,905	1,270
Physiologische Unbedenklichkeit	ja	ja	ja	ja	ja
Streckspannung [Mpa]	22	28	21	32	52
E-Modul [Mpa]	800	1100	800	1.300	1.900
Kerbschlagzähigkeit [kJ/m <sup>2</sup> ]	10	18	170	4	16
Shore-Härte [Shore-D]	63	66	64	72	78
Temperatureinsatzbereich [°C]	- 50 bis + 80	-80 bis +80	-200 bis +80	0 bis + 100	- 40 bis + 65

# Polypropylen Ortho-PP

## Eigenschaften und Lieferprogramm

### Ortho-PP

Ortho-PP zeichnet sich durch ein geringes spezifisches Gewicht und höhere Steifigkeit aus. Die hohe Elastizität und eine gute

Festigkeit führen zu häufiger Verwendung im Orthesenbau, wo eine hohe Festigkeit bei gleichzeitig minimaler Materialstärke erforderlich ist. Vor allem im Einsatz mit

Profilierungselementen lassen sich mit Polypropylen dünnwandige, leichte und stabile Orthesenteile herstellen.

### Vorteile:

- » Thermoplastisch verformbar
- » Sehr gute Tiefzieheigenschaften
- » Verschweißt mit sich selbst
- » Hohe Festigkeit und Steifigkeit
- » Hohe Zähigkeit
- » Röntgenstrahlendurchlässig
- » Beständig gegen viele Säuren, Laugen und Lösungsmittel
- » Sterilisierbar
- » Physiologisch unbedenklich
- » Keine Wasseraufnahme

### Verarbeitungstemperatur: (Richtwert)

- » 170°C – 190°C

### Verschweißung:

- » Unzertrennlich verbunden, auch mit Draht und Heißluftschweißbar

### Einsatzbereich:

- » Orthesen untere und obere Extremität
- » Beinprothesen

### Schrumpf:

- » ca. 7%

	<h4>Platten Ortho-PP</h4> <p>Farbe: natur Format: 2000 x 1000 mm</p>	<h4>Platten Ortho-PP</h4> <p>Farbe: natur Format: 400 x 400 mm</p>																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Artikel-Nr.</th> <th>Dicke mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>681002</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>681003</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>681004</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>681005</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Artikel-Nr.	Dicke mm	681002	2	681003	3	681004	4	681005	5	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Artikel-Nr.</th> <th>Dicke mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>681042</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>681043</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>681044</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>681045</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Artikel-Nr.	Dicke mm	681042	2	681043	3	681044	4	681045
Artikel-Nr.	Dicke mm																				
681002	2																				
681003	3																				
681004	4																				
681005	5																				
Artikel-Nr.	Dicke mm																				
681042	2																				
681043	3																				
681044	4																				
681045	5																				
Andere Formate und Stärken auf Anfrage.																					

Die aktuelle Preisliste finden Sie unter [www.orthopaedie-bedarf.com](http://www.orthopaedie-bedarf.com).

# Polyethylen Ortho-PE 300

## Eigenschaften und Lieferprogramm

### Ortho-PE 300

Ortho-PE HD 300 besitzt von allen Kunststoffen die einfachste Molekularstruktur, eine sehr gute Festigkeit durch Schlagzähigkeit

und einen hohen Umformwiderstand beim Tiefziehen. Das Material ist sehr homogen und die glänzende Oberfläche, auch nach

dem Abkühlen, erlaubt eine detaillierte Bearbeitung.

### Vorteile:

- » Thermoplastisch verformbar
- » Dimensionsstabil
- » Sehr gute Tiefzieheigenschaften
- » Verschweißt mit sich selbst
- » Röntgenstrahlendurchlässig
- » Beständig gegen viele Säuren, Laugen und Lösungsmittel
- » Sterilisierbar
- » Physiologisch unbedenklich
- » Geringe Wasseraufnahme

### Verarbeitungstemperatur: (Richtwert)

- » 170°C – 190°C

### Verschweißung:

- » Unzertrennlich verbunden

### Einsatzbereich:

- » Orthesen untere und obere Extremität
- » Rumpforthesen
- » Lagerungsschalen

### Schrumpf:

- » Geringer Schrumpf



### Platten Ortho-PE HD 300

Farbe: naturweiß  
Format: 2000 x 1000 mm

Artikel-Nr.	Dicke mm
681103	3
681104	4
681105	5
681106	6
681108	8

### Platten Ortho-PE HD 300

Farbe: naturweiß  
Format: 400 x 400 mm

Artikel-Nr.	Dicke mm
681143	3
681144	4
681145	5
681146	6
681148	8

Andere Formate und Stärken auf Anfrage.

Die aktuelle Preisliste finden Sie unter [www.orthopaedie-bedarf.com](http://www.orthopaedie-bedarf.com).

# Polyethylen Ortho-PE 300 Korsett

## Eigenschaften und Lieferprogramm

### Ortho-PE 300 Korsett

Gegenüber Ortho-PE 300 zeichnet sich Ortho-PE 300 Korsett durch seine hervorragende Steifigkeit und Festigkeit aus und ist daher für den Korsettbau besonders geeignet.

### Vorteile:

- » Thermoplastisch verformbar
- » Dimensionsstabil
- » Sehr gute Tiefzieheigenschaften
- » Verschweißt mit sich selbst
- » Röntgenstrahlendurchlässig
- » Beständig gegen viele Säuren, Laugen, Lösungsmittel
- » Sterilisierbar
- » Physiologisch unbedenklich
- » Geringe Wasseraufnahme

### Verarbeitungstemperatur: (Richtwert)

- » 170°C – 190°C

### Verschweißung:

- » Unzertrennlich verbunden

### Einsatzbereich:

- » Rumpforthesen

### Schrumpf:

- » Geringer Schrumpf

	<h3>Ortho-PE 300 Korsett</h3> <p>Farbe: naturweiß Format: 2000 x 1000 mm</p>	<h3>Ortho-PE 300 Korsett</h3> <p>Farbe: naturweiß Format: 400 x 400 mm</p>																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Artikel-Nr.</th> <th>Dicke mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>681161</td><td>1</td></tr> <tr><td>681162</td><td>2</td></tr> <tr><td>681163</td><td>3</td></tr> <tr><td>681164</td><td>4</td></tr> <tr><td>681165</td><td>5</td></tr> <tr><td>681166</td><td>6</td></tr> <tr><td>681168</td><td>8</td></tr> </tbody> </table>	Artikel-Nr.	Dicke mm	681161	1	681162	2	681163	3	681164	4	681165	5	681166	6	681168	8	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Artikel-Nr.</th> <th>Dicke mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>681173</td><td>3</td></tr> <tr><td>681174</td><td>4</td></tr> <tr><td>681175</td><td>5</td></tr> <tr><td>681176</td><td>6</td></tr> <tr><td>681178</td><td>8</td></tr> </tbody> </table>	Artikel-Nr.	Dicke mm	681173	3	681174	4	681175	5	681176	6	681178
Artikel-Nr.	Dicke mm																												
681161	1																												
681162	2																												
681163	3																												
681164	4																												
681165	5																												
681166	6																												
681168	8																												
Artikel-Nr.	Dicke mm																												
681173	3																												
681174	4																												
681175	5																												
681176	6																												
681178	8																												
Andere Formate und Stärken auf Anfrage.																													

Die aktuelle Preisliste finden Sie unter [www.orthopaedie-bedarf.com](http://www.orthopaedie-bedarf.com).

# Polyethylen Ortho-PE 500

## Eigenschaften und Lieferprogramm

### Ortho-PE 500

Ortho-PE 500 ist ein thermoplastisch verformbares Niederdruck-Polyethylen-Plattenmaterial mit hoher Steifigkeit und mittlerem Molekulargewicht. Neben einer

homogenen Materialstruktur und hoher Abriebfestigkeit zeichnet sich das Material durch geringe Schrumpfung aus. Es findet Anwendung im Orthesenbau

vom Einlagenkern über Lagerungs- und Führungsschienen bis hin zum Korsett. Die verschiedenen Farben ermöglichen eine individuelle Gestaltung der Orthese.

### Vorteile:

- » Röntgenstrahlendurchlässig
- » Thermoplastisch verformbar
- » Verschweißt mit sich selbst
- » Hohe Abriebfestigkeit und Steifigkeit
- » Physiologisch unbedenklich
- » Beständig gegen viele Säuren, Laugen und Lösungsmittel
- » Geringe Wasseraufnahme
- » Geringer Schrumpf

### Verarbeitungstemperatur: (Richtwert)

- » 170°C – 185°C

### Verschweißung:

- » Nicht dauerhaft verbunden

### Einsatzbereich:

- » Orthesen
- » Korsett
- » Lagerungsschienen
- » Führungsschienen

### Schrumpf:

- » Sehr geringer Schrumpf



### Ortho-PE 500

Farbe: naturweiß  
Format: 2000 x 1000 mm

Artikel-Nr.	Dicke mm
681111	1
681112	2
681113	3
681114	4
681115	5
681116	6
681118	8
681120	10

Andere Formate und Stärken auf Anfrage.

Die aktuelle Preisliste finden Sie unter [www.orthopaedie-bedarf.com](http://www.orthopaedie-bedarf.com).

# Polyethylen Ortho-PE 1000

## Eigenschaften und Lieferprogramm

### Ortho-PE 1000

Ortho-PE 1000 ist ein hochmolekulares, thermoplastisch verformbares Niederdruck-Polyethylen-Plattenmaterial, aber auch kalt

nachformbar. Das Material zeichnet sich durch hohe Zähigkeit und gute Abriebsfestigkeit aus. Es wird im Orthesenbau vom Einlagenkern

bis zu Lagerungs- und Führungsschienen verwendet.

### Vorteile:

- » Kein Schrumpf
- » Thermoplastisch verformbar
- » Verschweißt nicht mit sich selbst
- » Gute Abriebsfestigkeit
- » Selbstschmierende Eigenschaften
- » Keine Wasseraufnahme (< 0,01%)
- » Beständig gegen viele Säuren, Laugen und Lösungsmittel
- » Sehr ausreiß- und weiterreißfest
- » Röntgenstrahlendurchlässig
- » Physiologisch unbedenklich
- » kalt treibbar

### Verarbeitungstemperatur: (Richtwert)

- » 180°C – 195°C

### Verschweißung:

- » Nicht dauerhaft verbunden (nur Reibschweißen möglich)

### Einsatzbereich:

- » Einlagenkern
- » Lagerungsschienen
- » Führungsschienen

### Schrumpf:

- » Nicht messbar



### Ortho-PE 1000

Farbe: natur

Format: 2000 x 1000 mm

Artikel-Nr.	Dicke mm
681131	1
681132	2
681133	3
681134	4
681135	5
681136	6
681138	8

Andere Formate und Stärken auf Anfrage.

Die aktuelle Preisliste finden Sie unter [www.orthopaedie-bedarf.com](http://www.orthopaedie-bedarf.com).

# Polyethylen Ortho-PE weich

## Eigenschaften und Lieferprogramm

### Ortho-PE weich

Ortho-PE weich ist ein PE-LD mit guter Umformbarkeit und Flexibilität. Gute Transparenz und ein geringes Molekulargewicht sind weitere Kennzeichen. Das Material ist besonders gut geeignet für Orthesenbauteile, die wenig Steifigkeit, aber eine hohe Flexibilität verlangen. Es wird auch für die Herstellung von Laschen im Rahmen der Schafftechnik eingesetzt.

gewicht sind weitere Kennzeichen. Das Material ist besonders gut geeignet für Orthesenbauteile, die wenig Steifigkeit, aber

eine hohe Flexibilität verlangen. Es wird auch für die Herstellung von Laschen im Rahmen der Schafftechnik eingesetzt.

### Vorteile:

- » Hohe Flexibilität
- » Thermoplastisch verformbar
- » Leicht zu reinigen
- » Physiologisch unbedenklich
- » Wieder verwendbar
- » Geringes Molekulargewicht
- » Opak
- » Gute Transparenz

### Verarbeitungstemperatur: (Richtwert)

- » 125°C

### Verschweißung:

- » Haftet nur geringfügig

### Einsatzbereich:

- » Flexible Orthesenbauteile

### Schrumpf:

- » ca. 10%



### Ortho-PE weich

Farbe: natur  
Format: 2000 x 1000 mm

Artikel-Nr.	Dicke mm
681151	1
681152	1,5
681153	2
681154	3
681155	4
681156	5

Andere Formate und Stärken auf Anfrage.

Die aktuelle Preisliste finden Sie unter [www.orthopaedie-bedarf.com](http://www.orthopaedie-bedarf.com).

# Copolyester Ortho-PETG

## Eigenschaften und Lieferprogramm

### Ortho-PETG

Ortho-PETG ist ein bruchsicheres und hochtransparentes Copolyester. Dieses Material weist eine hohe

Schlagfestigkeit und hervorragende Tiefzieheigenschaft auf. Es eignet sich besonders zur Herstellung selbsttragender

Testschäfte und Anprobeorthesen.

### Vorteile:

- » Thermoplastisch verformbar
- » Hohe Transparenz
- » Sehr gute Tiefzieheigenschaften
- » Glatte Oberfläche
- » Hohe Festigkeit und Steifigkeit
- » Kein messbarer Schrumpf
- » Gut nachformbar
- » Röntgenstrahlendurchlässig
- » Sterilisierbar
- » Physiologisch unbedenklich

### Verarbeitungstemperatur: (Richtwert)

- » 150°C – 160°C

### Verschweißung:

- » Unzertrennlich verbunden

### Einsatzbereich:

- » Orthesen untere Extremität
- » Arm- und Beinprothesen

### Schrumpf:

- » Nicht messbar

Platten Ortho-PETG		Platten Ortho-PETG	
			
Farbe: glasklar Format: 2000 x 1000 mm		Farbe: glasklar Format: 400 x 400 mm	
Artikel-Nr.	Dicke mm	Artikel-Nr.	Dicke mm
681201	1	681241	1
681202	2	681242	2
681203	3	681243	3
681204	4	681244	4
681205	5	681245	5
681206	6	681246	6
681208	8	681248	8
681210	10	681250	10
681212	12	681252	12
681215	15	681255	15
		681260	20

Andere Formate und Stärken auf Anfrage.

Die aktuelle Preisliste finden Sie unter [www.orthopaedie-bedarf.com](http://www.orthopaedie-bedarf.com).

# Niedertemperaturthermoplaste

## Allgemeine Hinweise

### Niedertemperaturthermoplaste (NTT)

NTT sind bei geringen Temperaturen leicht plastisch verformbar und zeichnen sich durch eine ausgezeichnete Plastizität und Formbarkeit aus.

### Vorteile der Schaumbeschichtung bei Turbocast®

Die besondere Beschichtung verhindert ein Verkleben mit anderen Platten im Wasserbad und unterstützt so fehlerfreies Bearbeiten. Das Material haftet nur, wenn es fest zusammen gedrückt wird. Zudem schafft die Schaumbeschichtung eine winzige Schutzschicht zwischen der Patientenhaut und dem Thermoplast. So wird Hautreibung vermieden.

### Perforationstypen für Turbocast® und Immo+ Plattenmaterial:

### Zubehör

Passendes und qualitativ hochwertiges Zubehör erleichtert nicht nur die Arbeit, sondern sorgt auch für eine optimale Passform am Patienten.

### Memoryeffekt

Nach vollständiger Abkühlung nimmt das NTT im Wasserbad die ursprüngliche Plattenform wieder an. So sind leicht Korrekturen in der Bearbeitung möglich. Dieser Effekt lässt nach ca. drei Anwendungen nach.

### Verarbeitungsmethoden

Das Material kann mit Hilfe einer Heißluftpistole, trockener Wärme, Dampf oder eines Wasserbades erhitzt werden. Die optimale Verarbeitungstemperatur (60°C bis 75°C) wird dann erreicht, wenn die Platten transparent und geschmeidig sind. Nach Entnahme aus dem Wasserbad wird durch ein trockenes Handtuch überschüssiges Wasser entfernt. Das Material kann jetzt direkt an der bloßen Haut platziert werden. Inzwischen ist die Temperatur auf etwa

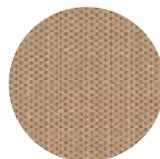
### Anwendung

Das Material eignet sich für statische und dynamische Schienung, Korsetts und Schutzvorrichtungen. Es kommt z.B. bei Verletzungen der Extremitäten, des Schulterbereichs und des Gesichts zur Anwendung.

40°C gefallen und wird als angenehm erlebt. Wenn eine höhere Temperatur für die Bearbeitung erforderlich ist, um mehr Zeit für die Modellierung zu gewährleisten, ist es ratsam, die Haut mit einem Strumpf oder einer anderen schlauchartigen Bandage zu schützen. In der gewünschten Form härtet das Material nach wenigen Minuten aus.



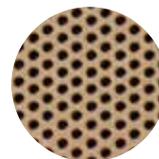
KEINE



MICRO



MINI



MULTI

Wir bieten Ihnen  
» Scheren  
» Wasserbäder  
» Heißluftgebläse  
in unterschiedlichen Ausprägungen an.

Bei Fragen steht Ihnen unserer Verkaufsberater zur Verfügung.

Perforationstypen für Turbocast® und Immo+ Plattenmaterial:

# Turbocast®

## Eigenschaften und Lieferprogramm

### Turbocast®

Turbocast® ist ein thermoplastisches Plattenmaterial, welches auf Polycaprolactone und Polyurethane basiert. Das Material ist beidseitig mit einer 0,6 mm starken Schaumstoff-Beschichtung versehen.

Dadurch verklebt es nicht und ist leicht zu verarbeiten. Das Material zeichnet sich durch eine besonders hohe Klebkraft und hohes Rückstellvermögen bei erneuter Erwärmung aus. Die besonderen Eigenschaften

des Materials erlauben die Herstellung von Orthesen ohne Gipsabdruck und Modellerstellung.

### Vorteile:

- » Memoryeffekt
- » Kein Verkleben im Wasserbad mit anderen Turbocast® Platten
- » Durch festen Druck haften die Turbocast® Platten sicher miteinander
- » Geringes Gewicht und leicht zu reinigen
- » Hohe Patientenakzeptanz durch verschiedene Farben und Tragekomfort
- » Spezialbeschichtung – kein Verkleben mit Haut oder Haaren
- » Kostengünstig
- » Leicht und umweltgerecht zu entsorgen
- » Große Auswahlmöglichkeit

### Verarbeitungstemperatur: (Richtwert)

- » Wasserbad ca. 60°C – 75°C
- » Dampf ca. 90°C
- » Trockene Wärme max. 150°C
- » Heißluftpistole ca. 100°C

### Einsatzbereich:

- » Verletzungen des Unterarms und des Handgelenks
- » Verletzungen der Hand
- » Nasale Fraktur oder Korrektur der Nasenscheidenwand
- » Verletzungen im Schulterbereich
- » Verletzungen der unteren Extremitäten



Andere Formate und Stärken auf Anfrage. Die Materialien sind in vielen verschiedenen Farben (hautfarben, blau, fuchsia rot, gelb, grün) erhältlich. Die aktuelle Preisliste finden Sie unter [www.orthopaedie-bedarf.com](http://www.orthopaedie-bedarf.com).

### Turbocast®

nicht perforiert  
Farbe: hautfarben, farbig

Artikel-Nr.	Format/mm
681300	600 x 410 x 0,8
681301	600 x 430 x 1,6
681302	600 x 440 x 2,0
681303	600 x 450 x 2,5
681304	600 x 900 x 2,5
681305	600 x 450 x 3,0
681306	600 x 900 x 3,0
681307	600 x 450 x 4,0
681308	600 x 900 x 4,0

### Turbocast®

micro perforiert  
Farbe: hautfarben, farbig

Artikel-Nr.	Format/mm
681350	600 x 410 x 0,8
681351	600 x 430 x 1,6
681352	600 x 440 x 2,0

### Turbocast®

mini perforiert  
Farbe: hautfarben, farbig

Artikel-Nr.	Format/mm
681380	600 x 430 x 1,6
681381	600 x 440 x 2,0
681382	600 x 450 x 2,5
681383	600 x 900 x 2,5
681384	600 x 450 x 3,0
681385	600 x 900 x 3,0
681386	600 x 450 x 4,0
681387	600 x 900 x 4,0

### Turbocast®

multi perforiert  
Farbe: hautfarben, farbig

Artikel-Nr.	Format/mm
681420	600 x 440 x 2,0
681421	600 x 450 x 2,5
681422	600 x 900 x 2,5
681423	600 x 450 x 3,0
681424	600 x 900 x 3,0

# Turbocast® Ortho non-sticky

## Eigenschaften und Lieferprogramm

### Turbocast® Ortho non-sticky

Das Turbocast® Ortho non-sticky ist ein thermoplastisches Plattenmaterial, welches

auf Polycaprolactone und Polyurethane basiert. Durch eine beidseitige Beschichtung

verklebt das Material nicht und erleichtert die Verarbeitung.

#### Vorteile:

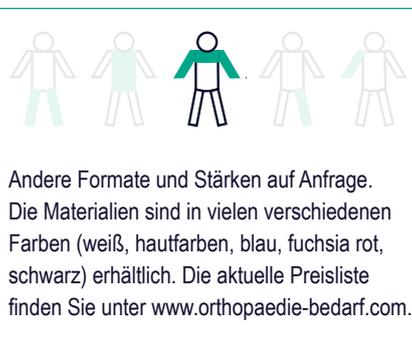
- » Vielfältig modellierbar
- » Große Auswahlmöglichkeit
- » Spezialbeschichtung – kein Verkleben mit Haut oder Haaren
- » Leicht und umweltgerecht zu entsorgen
- » Hohe Patientenakzeptanz durch verschiedene Farben und Tragekomfort
- » Kostengünstig
- » Geringes Gewicht und leicht zu reinigen
- » Memoryeffekt

#### Verarbeitungstemperatur: (Richtwert)

- » Wasserbad ca. 60°C – 65°C
- » Dampf ca. 90°C
- » Trockene Wärme max. 150°C
- » Heißluftpistole ca. 100°C

#### Einsatzbereich:

- » Verletzungen des Unterarms und des Handgelenks
- » Verletzungen der Hand
- » Nasale Fraktur oder Korrektur der Nasenscheidenwand
- » Verletzungen im Schulterbereich
- » Verletzungen der unteren Extremitäten



### Turbocast® Ortho non-sticky

nicht perforiert  
Farbe: hautfarben, farbig

Artikel-Nr.	Format/mm
681600	600 x 430 x 1,6
681601	600 x 440 x 2,0
681602	600 x 450 x 2,5
681603	600 x 450 x 3,2
681604	600 x 900 x 3,2
681605	600 x 450 x 4,2
681606	600 x 900 x 4,2

### Turbocast® Ortho non-sticky

micro perforiert  
Farbe: hautfarben, farbig

Artikel-Nr.	Format/mm
681620	600 x 430 x 1,6
681621	600 x 440 x 2,0

### Turbocast® Ortho non-sticky

mini perforiert  
Farbe: hautfarben, farbig

Artikel-Nr.	Format/mm
681641	600 x 440 x 2,0
681642	600 x 450 x 2,5
681643	600 x 450 x 3,2
681644	600 x 900 x 3,2
681645	600 x 450 x 4,2
681646	600 x 900 x 4,2

### Turbocast® Ortho non-sticky

multi perforiert  
Farbe: hautfarben, farbig

Artikel-Nr.	Format/mm
681661	600 x 440 x 2,0
681662	600 x 450 x 2,5
681663	600 x 450 x 3,2
681664	600 x 900 x 3,2

## Eigenschaften und Lieferprogramm

### Immo+

Das Immo+ ist ein thermoplastisches Plattenmaterial, welches sich durch eine extrem hohe Steifigkeit auszeichnet. Ein

weiterer Vorteil des Immo+ Materials ist, dass es sich auch ohne Werkzeug bearbeiten lässt. Das erhitzte Produkt ist transparent und

ermöglicht beim Modellieren das Erkennen von Markierungen und Druckpunkten, um den perfekten Tragekomfort zu erreichen.

### Vorteile:

- » Vielfältig modellierbar
- » Große Auswahlmöglichkeit
- » Spezialbeschichtung – kein Verkleben mit Haut oder Haaren
- » Leicht und umweltgerecht zu entsorgen
- » Hohe Patientenakzeptanz durch verschiedene Farben und Tragekomfort
- » Kostengünstig
- » Geringes Gewicht und leicht zu reinigen
- » Memoryeffekt

### Verarbeitungstemperatur: (Richtwert)

- » Wasserbad ca. 60°C – 65°C
- » Dampf ca. 90°C
- » Trockene Wärme max. 150°C
- » Heißluftpistole ca. 100°C

### Einsatzbereich:

- » Temporäre Orthesen
- » 2-Schalen-Systeme
- » Verletzungen im Schulterbereich
- » Verletzungen der unteren Extremitäten



Andere Formate und Stärken auf Anfrage.  
Die Materialien sind in vielen verschiedenen Farben (weiß, hautfarben, blau, fuchsia rot, schwarz) erhältlich. Die aktuelle Preisliste finden Sie unter [www.orthopaedie-bedarf.com](http://www.orthopaedie-bedarf.com).

### Immo+

nicht perforiert  
Farbe: weiß, farbig

Artikel-Nr.	Format/mm
681700	600 x 430 x 1,6
681701	600 x 440 x 2,0
681702	600 x 450 x 2,5
681703	600 x 900 x 2,5
681704	600 x 450 x 3,2
681705	600 x 900 x 3,2

### Immo+

micro perforiert  
Farbe: weiß, farbig

Artikel-Nr.	Format/mm
681712	600 x 430 x 1,6
681713	600 x 440 x 2,0

### Immo+

mini perforiert  
Farbe: weiß, farbig

Artikel-Nr.	Format/mm
681716	600 x 440 x 2,0
681717	600 x 450 x 2,5
681718	600 x 900 x 2,5
681719	600 x 450 x 3,2
681720	600 x 900 x 3,2

### Immo+

multi perforiert  
Farbe: weiß, farbig

Artikel-Nr.	Format/mm
681726	600 x 440 x 2,0
681727	600 x 450 x 2,5
681728	600 x 900 x 2,5
681729	600 x 450 x 3,2
681730	600 x 900 x 3,2

# Allgemeine Hinweise für Bestellungen

## Bestellungen

Ihre Bestellungen können Sie folgendermaßen durchführen:

### E-Mail:

Bitte senden Sie Ihre Bestellungen mit allen Angaben zu Ihrer Firma, Material, Menge und Format an:  
[info@orthopaedie-bedarf.com](mailto:info@orthopaedie-bedarf.com)



[info@orthopaedie-bedarf.com](mailto:info@orthopaedie-bedarf.com)

### Fax:

Bitte nutzen Sie die Vorlage des Bestellformulars auf der nächsten Seite.



Ihre Bestellung per Fax

### Online:

Auf unserer Internetseite [www.orthopaedie-bedarf.com](http://www.orthopaedie-bedarf.com) finden Sie den Menüpunkt „Bestellungen“. Hier können Sie bequem online bestellen.



[www.orthopaedie-bedarf.com](http://www.orthopaedie-bedarf.com)

## Auftrags- bestätigungen

Eine Bestellung wird mit der Auftragsbestätigung verbindlich. Diese erhalten Sie umgehend per E-Mail oder Fax. Bitte prüfen Sie diese genau.

## Allgemeine Geschäftsbedingungen

Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen, die online über [www.orthopaedie-bedarf.com](http://www.orthopaedie-bedarf.com) abrufbar sind. Mit Ihrer Bestellung erklären Sie sich mit unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen einverstanden.

## Lieferungen

Bestellungen bis 12 Uhr werden am gleichen Werktag mit einem Paketdienst verschickt und sind in der Regel am übernächsten Werktag bei Ihnen.

Die in der Broschüre genannten technischen Daten sind Richtwerte und können in Abhängigkeit von Verarbeitungsverfahren und Umgebung variieren. Sie dienen nur als Planungshilfe und stellen keine zugesicherten Eigenschaften dar. Im Regelfall handelt es sich um Durchschnittswerte von Messungen. Abweichungen sind

daher möglich. Die Angaben lassen sich nicht ohne weiteres auf Fertigteile übertragen. Die Eignung von Materialien für einen konkreten Verwendungszweck ist vom Verarbeiter bzw. Anwender zu prüfen. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Verkaufsberater oder unter [info@orthopaedie-bedarf.com](mailto:info@orthopaedie-bedarf.com).





## KTK Kunststofftechnik GmbH

Industriestraße 16  
D-82110 Germering

Fon: +49 (0)89/84 07 97-0  
Fax: +49 (0)89/84 05 88 96

info@orthopaedie-bedarf.com  
www.orthopaedie-bedarf.com

Wenn Sie uns besuchen möchten,  
finden Sie auf unserer Homepage  
den genauen Anfahrtsplan.

Wir freuen uns auf Sie.



QR Code mit dem Handy scannen und direkt  
zu [www.orthopaedie-bedarf.com](http://www.orthopaedie-bedarf.com) surfen!

Die KTK Kunststofftechnik GmbH  
ist ISO 9001:2008 zertifiziert.