


## Gebrauchsanweisung Dental Blank

Material:

### PMMA Economic Line

#### 1. Kontaktdaten

 DentalPlus GmbH  
 Kohlgrub 5 | 83122 Samerberg  
 Tel.: 08032 9892007 | Fax: 08032 9882790  
 E-Mail: info@dentalplus.info | Internet: www.dentalplus.info

#### 2. Eigenschaften des PMMA Economic Line Blanks

- abrasionsstabil
- hohe Bruchfestigkeit
- hohe Biegefestigkeit
- plaqueresistent und biokompatibel
- Restmonomergehalt unter 0,5% und frei von Benzoylperoxid daher auch für Allergiker geeignet

#### 3. Zusammensetzung

Acrylpolymer auf Basis von Methylmethacrylat

#### 4. Werkstoffmechanische Kennwerte

E- Modul	2800 MPa	entspricht DIN EN ISO 527
Zugfestigkeit	76,3 MPa	entspricht DIN EN ISO 527
Bruchspannung	70,3 MPa	entspricht DIN EN ISO 527
Biegefestigkeit	109 MPa	entspricht DIN EN ISO 527
Wasseraufnahme	19,36 µg/mm	entspricht DIN EN ISO 10477
Wasserlöslichkeit	< 1 µg/mm	entspricht DIN EN ISO 10477

#### 5. Lieferformen der Blanks

Siehe aktuellen CAD/CAM-Katalog

#### 6. Allgemeines

Die **PMMA Economic Line** Blanks sind Fräsrohlinge zur Herstellung von Schienen auch für den permanenten Gebrauch. **PMMA Economic Line** Blanks können mit allen Fräsmaschinen bearbeitet werden. Beachten Sie, dass durch den unsachgemäßen Einsatz von Fräsworkzeugen, Polierbürsten, Dampfstrahlern und Wasserbädern das Material einer Überhitzung ausgesetzt werden kann. Dies kann zu einer Schädigung des Materials führen.

#### 7. Hinweise zum Design

- Mindestwandstärke:
- 0,6 mm (zervikal)
  - 1,2 mm (okklusal)



#### 8. Hinweise zum Fräsen und Weiterverarbeiten

Das Fräsen muss mit einer auf PMMA abgestimmten Frässtrategie (Vorschub, Drehzahl) erfolgen. Wenden Sie sich diesbezüglich an den Hersteller ihrer Maschine. Benutzen Sie keine diamantierten Werkzeuge, da das zur Überhitzung (Verschmierung) des Materials führen kann.

Fräser, die sowohl bei Wasser- als auch bei Luftkühlung zu guten Ergebnissen führen sind unter der Bezeichnung „Regenbogen-Fräser“ erhältlich. Zum Heraustrennen der gefrästen Gerüste aus dem Fräsrohling ist ein feinverzahnter Hartmetallfräser einzusetzen. Trennen Sie die Konnektoren vorsichtig und ohne hohen Druck durch.

Die Restaurationen können mit geeigneten Silikonpolierern und Ziegenhaarbürste vorpoliert werden. Die Hochglanzpolitur erfolgt mit Polirapid-Polierpaste.

Schrubben / Ø Fräser	2 (2,5) mm	Schlichten / Ø Fräser	1 mm
Umdrehung (rpm)	19.000 - 22.000	Umdrehung (rpm)	25.000 - 27.000
Vorschub x/y (mm/min)	1.800 - 2.100	Vorschub x/y (mm/min)	1.200
Vorschub z (mm/min)	1.000	Vorschub z (mm/min)	1.000 - 1.200
Z-Zustellung	0,8 - 1,5 mm	Z-Zustellung	0,05 - 0,08 mm
Schlichten / Ø Fräser	2 (2,5) mm	Details	0,6 mm
Umdrehung (rpm)	25.000 - 27.000	Umdrehung (rpm)	25.000
Vorschub x/y (mm/min)	1.800 - 2.000	Vorschub x/y (mm/min)	2.000 - 2.200
Vorschub z (mm/min)	1.000	Vorschub z (mm/min)	700 - 900
Z-Zustellung	0,2 mm	Z-Zustellung	0,01 - 0,05
Abstand zur Blank-Außenkante	2mm	Vorgeschriebene Fräsgeometrie	1-schneidig

#### 9. Individualisierung

Verbund zu Kaltpolymerisaten und Compositen ist möglich.

#### 10. Reinigung

Alkohol und Benzol in hohen Konzentrationen führen bei PMMA grundsätzlich zur Sprungbildung (Krakeeles). Deshalb sollten Reinigungs- und Desinfektionsflüssigkeiten mit diesen Inhaltsstoffen nicht benutzt werden.

Abdampfen stellt eine Hitze- und Druckbelastung dar, die vermieden werden sollte.

Alternative Reinigungsmöglichkeiten sind mechanische Verfahren, oder das Ultraschallgerät.

#### 11. Befestigung

Zur Befestigung von Restaurationen aus PMMA Economic Line® eignen sich alle bewährten provisorischen und permanenten Zemente.

#### 12. Wechselwirkungen

Wechselwirkungen mit anderen in der Zahnmedizin üblichen Produkten sind nicht zu erwarten. Sollten im Mund Wechselwirkungen nicht auszuschließen sein, ist der Zahnersatz entfernen.

#### 13. Lagerung

**PMMA Economic Line** Blanks sollten bei Raumtemperatur gelagert und vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden.

#### 14. Verfallsdatum

Siehe Etikett auf der Verpackung.

#### 15. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Bei der Verarbeitung von **PMMA Economic Line** Blanks sind wegen der Eigenschaften des Materials im Normalfall keine gesundheitlichen Schädigungen zu erwarten. Sollte aufgrund besonderer Umstände doch irgendeine Reaktion erfolgen, beachten Sie bitte folgende Hinweise:

- Nach Einatmen: Bei Beschwerden ärztlichen Rat einholen.
- Nach Hautkontakt: Mit Wasser abspülen und ärztlichen Rat einholen.
- Nach Augenkontakt: Bei mechanischer Reizung der Augen mit Wasser spülen und Augenarzt aufsuchen.
- Nach Verschlucken: Bei Beschwerden ärztlichen Rat einholen.




0481

## Instruction Manual Dental Blank

Material:

### PMMA Economic Line

#### 1. Contact details

 DentalPlus GmbH  
 Kohlgrub 5 | 83122 Samerberg | Germany  
 Tel.: +49 8032 9892007 | Fax: +49 8032 9882790  
 Mail: info@dentalplus.info | URL: www.dentalplus.info

#### 2. Characteristics / properties PMMA Economic Line Blanks

- resistant to abrasion
- high tensile strength
- high flexural strength
- plaque resistant and biocompatible
- Color fidelity and high translucency
- Residual monomer content is below 0.5% and free from benzoyl peroxide; therefore suitable for allergy sufferers

#### 3. Composition

Acrylic polymer based on methyl methacrylate

#### 4. Material-mechanical specifications

E- Modul	2800 MPa	DIN EN ISO 527 compliant
Tensile strength	76,3 MPa	DIN EN ISO 527 compliant
Fracture stress	70,3 MPa	DIN EN ISO 527 compliant
Flexural strength	109 MPa	DIN EN ISO 527 compliant
Water absorption	19,36 µg/mm	DIN EN ISO 10477 compliant
Water solubility	< 1µg/mm	DIN EN ISO 10477 compliant

#### 5. Delivery forms of the Blanks

See current CAD/CAM catalog

#### 6. General

PMMA Economic Line are milling blanks for the production of total prostheses for permanent use.  
 PMMA Economic Line Blanks can be used in all milling machines. Note, material overheating may be the result of improper use of cutting tools, polishing brushes, steam radiators and water baths. This can lead to damage of the material.

#### 7. Notes on Design

- Minimum wall thickness:
- 0,6 mm (zervikal)
  - 1,2 mm (okklusal)



#### 8. Instructions for milling and processing

Milling needs to be done with a milling strategy (forward speed, number of rotation) adapted for the PMMA. Contact the manufacturer of your milling machine for further details. Do not use any diamond-coated tools, which can lead to overheating (luting) of the material.

Milling cutters, which produce good results including adequate water and air colling, are available. They are called: „Regenbogen-Fräser“ / “Rainbow-Milling-Cutters”. To uncise the milled framework out of the milling-blank a smooth geared carbide milling cutter is used. Separate the connectors carefully and without pressure.

Restorations can be pre-polished with appropriate silicon burnishes and goat-hair-brushes. The mirror finish is carried out with Polirapid-Polishing-Paste.

Scrub / Ø Milling cutter	2 (2,5) mm	Scrub / Ø Milling cutter	1 mm
Rotation (rpm)	19.000 - 22.000	Rotation (rpm)	25.000 - 27.000
Feed rate x/y (mm/min)	1.800 - 2.100	Feed rate x/y (mm/min)	1.200
Feed rate z (mm/min)	1.000	Feed rate z (mm/min)	1.000 - 1.200
Z-lining	0,8 - 1,5 mm	Z-lining	0,05 - 0,08 mm
Scrub / Ø Milling cutter	2 (2,5) mm	Details	0,6 mm
Rotation (rpm)	25.000 - 27.000	Rotation (rpm)	25.000
Feed rate x/y (mm/min)	1.800 - 2.000	Feed rate x/y (mm/min)	2.000 - 2.200
Feed rate z (mm/min)	1.000	Feed rate z (mm/min)	700 - 900
Z-lining	0,2 mm	Z-lining	0,01 - 0,05
Distance to the blank outer edge	2mm	Mandatory milling geometry	1-fluted

#### 9. Customizing

Connecting with resin and composites is possible.

#### 10. Cleaning

High concentrated alcohol and benzene generally lead to cracking (Crackles) in PMMA. Cleaning and disinfection fluids containing these ingredients should not be used.  
 Steam results in heat and pressure load, which should be avoided. Alternative cleaning possibilities are mechanical methods, or the ultrasound machine.

#### 11. Attachment

For the attachment of restorations made out of PMMA Economic Line all proven provisory and permanent cements are suitable.

#### 12. Reactions

Reactions with other products used in dentistry are not to be expected. If reactions in the mouth cannot be excluded, the denture must be removed.

#### 13. Storage

PMMA Economic Line Blanks should be stored at room temperature and protected against direct sunlight.

#### 14. Expiration date

Check tag on the packaging.

#### 15. First-Aid Measures

Due to the processing of PMMA Economic Line composite Blanks and its properties no health hazards are to be expected. If due to special circumstances any reactions take place, please note the following instructions:

- After inhalation: In case of problems seek medical advice.
- After skin contact: Rinse with water and seek medical advice.
- After eye contact: If mechanical irritation occurs flush eyes with water and seek medical advice.
- After ingestion: In case of discomfort seek medical advice.

