

*ebalta Kunstharze*

# *Die zeitgemäße Lösung für den Formen- und Werkzeugbau*

*Spezialkunstharze   Halbzeuge   Hilfsstoffe   Silikone*



**ebalta**  
Lösung zur Form

## *Kunstharz ist unsere Welt. Innovationskraft unser Antrieb.*

*In 30 Jahren Herstellung hochwertiger Kunstharze hat **ebalta** immer wieder neue Kunststoffsysteme zur Optimierung der Teilefertigung entwickelt. Insbesondere die hohen Anforderungen im Formen- und Werkzeugbau treiben uns zu immer leistungsfähigeren Lösungen an. Heute markieren **ebalta** Kunstharze einen neuen Standard für diesen anspruchsvollen Bereich – als wirtschaftliche Alternative zu allen konventionellen Werkstoffen.*

### *Faktor Fortschritt: Wachsende Anforderungen erfordern neue Denkweisen*

Formel 1, Raumfahrt, Schiffsbau – Kunststoffverbindungen prägen heute die sensibelsten, modernsten Technologien und Forschungsbereiche, weil sie auf gleichem Festigkeitsniveau ungleich günstiger und leichter sind als metallische Werkstoffe. Aus denselben Gründen bergen die Materialien, die hier zum Einsatz kommen, auch für den Formen- und Werkzeugbau ein enormes Potenzial. Der Zeit- und Kostenaufwand in der Teileherstellung wird deutlich reduziert – und Ihr Wettbewerbsvorteil gesteigert. Bei steigendem Konkurrenzdruck ein wertvoller Nutzen.

Die Erfolgsstrategie: auf Ihre Aufgabenstellung angepasste Harzsysteme, ein breites Spektrum exakt darauf abgestimmter Zusatzprodukte, und der intensive Dialog. Diese drei Säulen führen von der ersten Beratung zur Materialauswahl bis hin zur Hilfestellung bei der Fertigung direkt zum Ziel: zu einem perfekten Ergebnis in überzeugender Qualität.

# Wer neue Wege geht, zeigt Weitblick. Und verdient die erfahrensten Berater.

Viele Wege führen zur Form: so unterschiedlich die Herstellungsverfahren und Materialien im Formen- und Werkzeugbau auch sind, die Rahmenbedingungen sind überall gleich. Steigender Zeit- und Kostendruck dürfen Präzision, Schnelligkeit und das hohe technische Niveau bei der Fertigung nicht beeinträchtigen. Wirtschaftliche Lösungsansätze mit neuen Werkstoffen und die lückenlose Beratung unserer sehr erfahrenen Techniker bieten hier eine erfolversprechende Perspektive.

## Kunststoff statt Metall – profitieren Sie von unserer Erfahrung

Das überzeugendste Argument für den Einsatz von Kunstharzen: Sie verschaffen sich damit einen enormen Wettbewerbsvorteil. Um Ihnen den richtigen Umgang damit zu erleichtern, stellen wir Ihnen von Anfang an versierte Fachleute zur Seite. Erfahrung ist dabei die beste Beratung: auf der Basis vieler erfolgreicher Projekte finden wir die Lösung, die Ihren Bedarf perfekt erfüllt. Schon die richtige Material- und Verfahrenswahl ist entscheidend:

- Was muss Ihr Werkzeug wirklich leisten können?
- Wie hoch ist die angestrebte Lebensdauer?
- Ist der Einsatz von Kunstharzen zielführend oder ist ein metallischer Werkstoff besser geeignet?

Wann immer Sie Rat suchen, sind unsere Experten durchgehend während des gesamten Projektes für Sie da.

## **ebalta** Materialien für den Formen- und Werkzeugbau

- Oberflächen- und Gießharze
- Block- und Plattenware:  
**ebablock**®, **ebaboard**, **ebazell**
- Silikone
- Zusatzprodukte und Hilfsstoffe

## Garantiert schnell: Lieferung innerhalb von 24 Stunden

Ganz gleich, welche besonderen Anforderungen Sie haben: bei **ebalta** erhalten Sie Ihr Produkt innerhalb von 24 Stunden – inklusive Beratung, Angebotserstellung und Auslieferung. Damit Sie sich schnell auf das Wesentliche konzentrieren können: den Werkzeugbau.

## Inhalt

- **ebalta** Kunstharze im Formen- und Werkzeugbau – alle Vorteile auf einen Blick — 4
- **Herstellungsverfahren** — 6-9
  - Aufbauverfahren — 6-7
  - Gießverfahren — 8
  - Fräsen — 9
- **Produktempfehlung für Formen** — 10-19
  - Schäum- und RIM-Formen — 10
  - Vakuumtiefziehformen — 11
  - Formen zur Herstellung von Composites — 12-13
  - Blechumformwerkzeuge — 14-15
  - Formen für Gips, Beton und Keramik — 16
  - Aufnahmen und Lehrenbau — 17
  - Badmodelle für Nickelschalenwerkzeuge — 18-19
- **ebablock**® — 20-21
- Hilfsstoffe und Kleine Helfer von **ebalta** — 22-23



# *ebalta Kunstharze für höchste Präzision und sichere Produktionszyklen im Formen- und Werkzeugbau*

*Wo es auf Perfektion, Genauigkeit und Prozesssicherheit ankommt, sind hochwertige Kunstharzsysteme die wirtschaftlichere und sichere Lösung. Speziell für dieses Einsatzgebiet entwickelt, ist unser Produktportfolio sehr vielfältig. **ebalta** bietet Ihnen für jede Anforderung ein leistungsstarkes Produkt.*

## *Die Summe aller Vorteile ist Ihr Wettbewerbsvorteil*

Formen aus **ebalta** Kunstharzen bieten zahlreiche Vorteile. Je nach Verarbeitungsverfahren, bei dem Formen aus Kunststoff eingesetzt werden, bestehen große Potenziale für Kosteneinsparungen. Unabhängig von den Anforderungen an die Form erzielen Sie mit Kunststoffen immer ein optimales Preis-Leistungsverhältnis – die hohe Qualität der Ergebnisse ist selbstverständlich. Bei vielen Anwendungen, insbesondere sehr komplexen Geometrien, ist die Kunstharzform die einzige Möglichkeit, wirtschaftlich zu produzieren.

## *Zeit*

Durch die schnelle Verfügbarkeit der **ebalta** Kunstharze wird mit solchen Formen die gesamte Durchlaufzeit eines Projektes enorm verkürzt – je nach Verfahren auf bis zu 30% von beispielsweise Stahlformen.

## *Material*

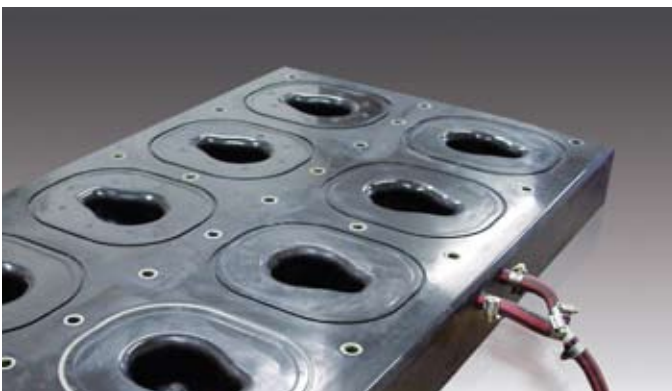
Häufig ist der größte Kostenfaktor der Materialeinsatz. Auch hier können Kunststoffe durch ihr geringes spezifisches Gewicht bei ausreichender Festigkeit deutlich die Kosten senken. Insbesondere bei großen Formen lässt sich der Materialeinsatz auf bis zu 50 % reduzieren.

## *Geometrie*

Die zunehmende Komplexität der Geometrien ist mit **ebalta** Kunstharzen sehr viel einfacher abzubilden als mit Metallen. Große, gekrümmte Freiformflächen sind so erst möglich.

## *ebalta Kunstharze versus Metall – alle Vorteile auf einen Blick*

- Schnell
- Kostengünstig
- Deutlich geringeres Gewicht
- Problemlose Fertigung auch sehr großer, komplexer Formen
- Leichte Änderungsmöglichkeiten
- Individuelle Abstimmung auf die jeweilige Anwendung
- Konturnahe Temperierung
- Abformung von bereits vorhandenen Modellen oder Teilen
- Schnelleres Fräsen



RTM-Form mit Oberfläche aus **OH 50**  
Bildnachweis: First Composites GmbH



RIM-Form mit Oberfläche aus **OH 35**  
Bildnachweis: Ajas GmbH

# 30 Jahre Erfahrung sind die beste Expertise: *ebalta zeigt Ihnen neue Potenziale und individuelle Lösungen*

Als Hersteller von Spezialkunstharzsystemen sowie Block- und Plattenmaterialien hat **ebalta** ein Höchstmaß an Kompetenz und Erfahrung im Formen- und Werkzeugbau gewonnen – die beste Grundlage, um neu entwickelte Kunstharzsysteme exakt auf die Anwendungspraxis zuzuschneiden. Jedes Projekt ist eine neue Herausforderung, und auch erfahrene Formenbauer holen sich immer wieder Rat bei unseren Experten. Dies gilt nicht nur, aber insbesondere beim Wechsel zu einer innovativen Technik.

## Spezielle Aufgaben erfordern spezielle Lösungen

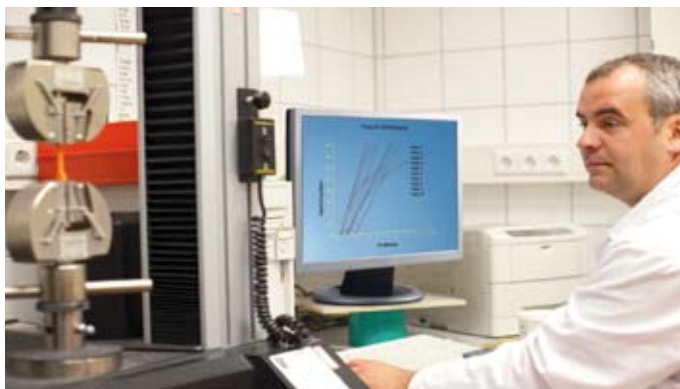
Welche Möglichkeiten bieten Ihnen unsere Materialien? Was ist bei der Verarbeitung zu beachten? Sind den Geometrien der Teile dabei Grenzen gesetzt? All diese Fragen beantwortet Ihnen unser Experten-Team, wann immer Sie Unterstützung wünschen. Zudem liefern wir Ihnen einen Werkstoff, der die Anforderungen an das gewünschte Werkzeug oder an die Form zu 100 % erfüllt. Bei Bedarf in unserem hauseigenen Labor höchst präzise auf Ihre spezifischen Anforderungen abgestimmt. **ebalta** Kunstharze haben sich als zuverlässige Materialien etabliert, die Ihnen eine außergewöhnlich breite Eigenschaftspalette bieten.

## Vergleichen Sie selbst – alle Vorteile von **ebalta** Kunstharzen im Überblick

- Komplette, lückenlose Produktpalette
- Sehr hohes Eigenschaftsniveau
- Individuelle Komplettlösungen gemäß Ihren Anforderungen
- Individuelle Entwicklung der Materialien:  
für die jeweilige Anwendung modifizierte oder maßgeschneiderte Werkstoffe

## Leistungen und Service für den Formen- und Werkzeugbau

- 30 Jahre Erfahrung
- Hohes Know-how: Beratung durch Anwendungstechniker, Modell- und Werkzeugbauer mit langjähriger Praxis
- Intensive Beratung während der gesamten Projektlaufzeit
- Hohes technisches Niveau
- Schneller und kompetenter Außendienst und Serviceteam
- Schnelle Lieferung
- Zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001:2000
- Zertifiziertes Umweltmanagementsystem nach DIN EN ISO 14001
- Eigenes Labor



Mechanische Prüfung der Materialien



Entwicklung und Modifikation im hauseigenen Labor

# Herstellungsverfahren

## **Vielfältige Herstellungsverfahren erfordern flexible Produkte – und eine gute Beratung**

Zur Herstellung von Formen und Werkzeugen werden unterschiedliche Verfahren eingesetzt. Die gängigsten sind das Aufbau- und das Gießverfahren sowie Fräsen. Bei der richtigen Wahl von Verfahren und Material stehen Ihnen unsere Experten mit viel Fachwissen und Praxis zur Seite.

### **Die Verfahren:**

- Aufbauverfahren
- Gießverfahren
- Fräsen

### **So ermitteln wir das richtige Verfahren**

- Größe
- Genauigkeit
- Vorhandene Betriebsmittel
- Verfügbare Zeit
- Ausgangssituation: CAD-Daten, Urmodell, Teil oder Zeichnung

### **Produktvielfalt bedeutet Lösungsvielfalt**

- Oberflächenharze (OH)
- Kupplungspasten (KP)
- Laminier- und Allzweckharze (LH + AH)
- Gießharze (GH)
- Pasten (PS)
- Block- und Plattenmaterialien (**ebablock**®, **ebaboard**, **ebazell**)
- Silikone
- Zusatzprodukte und Hilfsstoffe

**ebalta** hält für jede Aufgabe das richtige Material und eine wirtschaftliche Lösung für Sie bereit. Sie haben die Aufgabe, wir die Erfahrung, um das Material genau auf Ihre Aufgabenstellung und das Herstellungsverfahren abzustimmen. Unser Team weiß, welches Produkt für Ihre spezielle Anwendung das passende ist.

Bei Bedarf wird Ihr Werkstoff in unserem Labor individuell für Sie entwickelt. Sämtliche **ebalta** Materialien sind nach allen Qualitätsstandards geprüft und technisch einwandfrei.



Schäumform aus **GH 781**  
Bildnachweis: Frimo Group GmbH



Vakuumentzieh-Doppelwerkzeug aus **GH 705** (1200 x 1200 x 400 mm<sup>3</sup>)

# Das Aufbauverfahren

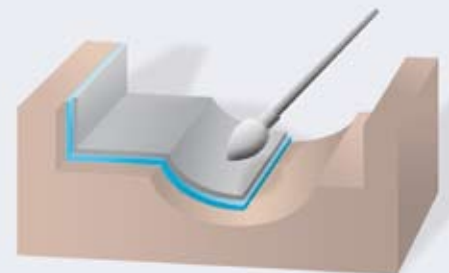
## 1. Oberflächenschicht

Das Oberflächenharz muss auf mechanische, thermische und chemische Anforderungen und auf zu erwartende Belastungen abgestimmt werden. Innerhalb der Topfzeit wird eine 1-2 mm dicke Oberflächenschicht blasenfrei auf die eingetrennte Gegenform aufgetragen.



## 2. Kupplungsschicht

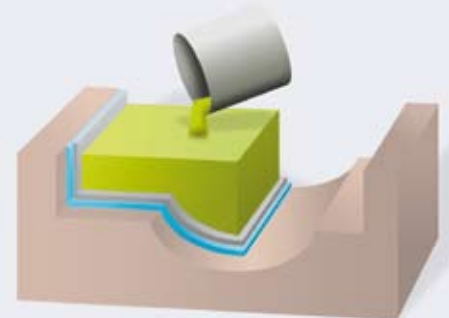
Die Kupplungsschicht wird in einer Schichtstärke von max. 1 mm auf die angelierte, aber noch klebrige Oberflächenschicht aufgetragen. Sie sorgt für eine gute Haftung des Oberflächenharzes und gewährleistet eine ausreichend lange Verarbeitungszeit für die folgenden Arbeitsgänge.



## 3. Hinterbau

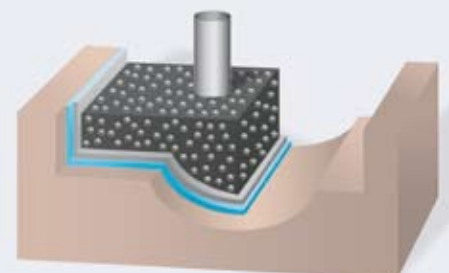
### Hinterbau Gießen

Nun erfolgt das Ausgießen mit einem Gießharzsystem, das meist noch mit körnigen Füllstoffen wie z. B. Aluminium-Grieß angereichert wird. So werden der Schwund reduziert und das Gießvolumen erhöht.



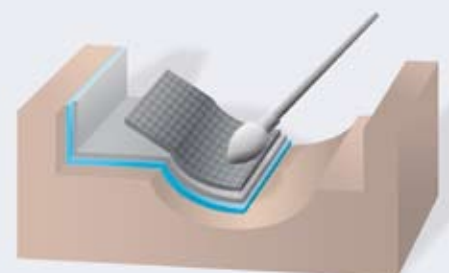
### Hinterbau Stampfen

Ein Allzweckharz wird mit körnigen Füllstoffen wie beispielsweise Aluminiumgrieß zu einer Stampfmasse angereichert. Diese wird in mehreren Schichten auf die Kupplungsschicht aufgestampft. Durch das Stampfen verdichtet sich das Material zu einer kompakten Masse, die entstehende Kräfte aufnehmen kann.



### Hinterbau Laminieren

Aus Glasgeweben und Laminierharz wird ein Laminat aufgebaut. Das Laminat soll symmetrisch und möglichst harzarm gefertigt werden. Statt mit Geweben kann hier auch mit Laminatpaste gearbeitet werden. Die Versteifung der Laminatschicht erfolgt durch eine Rahmenkonstruktion.

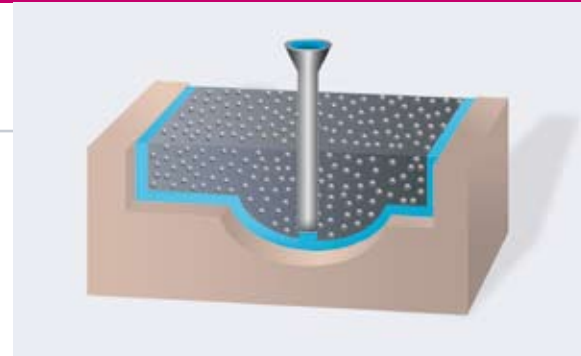


# Das Gießverfahren

Für Frontschicht- und Massivguss bietet **ebalta** je nach Aufgabenstellung unterschiedliche Gießharzsysteme an.

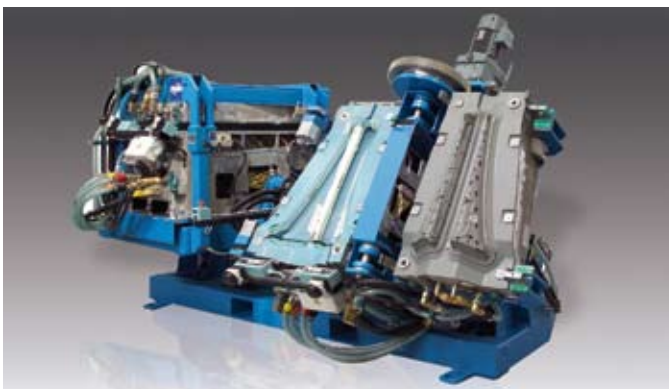
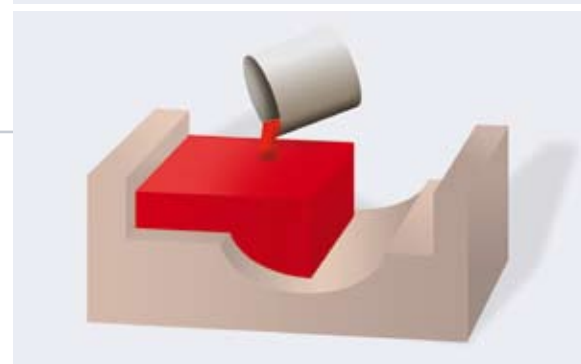
## Frontschichtguss

Bei diesem Verfahren wird ein gut gießbares Harzsystem in einer Schichtstärke von 10-20 mm auf einen vorgefertigten Trägerkörper oder Kern aufgegossen. Große Flächen mit komplexer Struktur können so abgebildet werden.



## Massivguss

Kleine bis mittlere Volumen werden mit einem gefüllten Gießharzsystem massiv gegossen – sehr einfach, sehr schnell.



Doppelwerkzeug aus **GH 781** und **GH 705** (Frontschichtguss)  
Bildnachweis: Frimo Group GmbH



Aufnahme aus **SG 2000** (Massivguss)



## Das Fräsen

Speziell für das Fräsen sind die Block- und Plattenwaren von **ebalta** bestens geeignet. Zur optimalen Verarbeitung bieten wir Ihnen für alle **ebablock®**, **ebaboard** und **ebazell** Produkte die materialabhängigen Fräsparameter. Der Fräs-widerstand von Kunststoffen ist geringer, so dass kürzere Maschinenlaufzeiten erzielt werden.

### Fräsen der Blockware **ebablock®**

---

Ein nach Ihren individuellen Vorgaben gegossener, maßgefertigter Konturblock wird auf Endmaß gefräst. Das Ergebnis: eine homogene, fugenfreie Oberfläche (siehe Seite 20/21).

### Fräsen von Plattenware **ebaboard** + **ebazell**

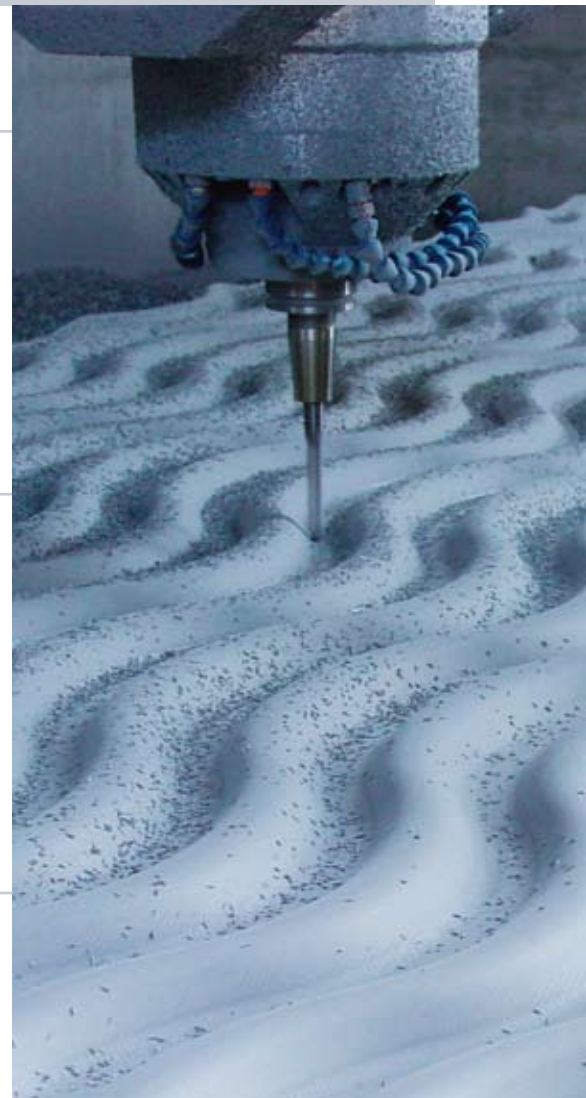
---

Die Plattenwaren **ebaboard** und **ebazell** sind in diversen Standard-abmessungen erhältlich. Durch Zurechtschneiden und Verklebung der Platten mit den empfohlenen **ebalta** Klebern wird ein Fräsrohling aufgebaut, der anschließend auf Endmaß gefräst wird.

### Fräsen von Auflegetaste

---

Bei diesem Herstellungsverfahren werden PU- oder EP-Pastensysteme maschinell in einer Schichtstärke von bis zu 40 mm auf einen Trägerkörper aufgetragen und nach Aushärtung auf Endmaß gefräst.



Vakuumtiefziehform aus **ebablock® W**

## Schäum- und RIM-Formen

Zur Herstellung von Hart- und Weichschaumbauteilen sind **ebalta** Formenbau Kunstharze besonders vorteilhaft. Ihre dichte Oberfläche gibt selbst feinste Oberflächendetails naturgetreu wieder. Sie zeigen eine hohe Beständigkeit gegenüber PU-Schaum sowie Trenn- und Reinigungsmitteln. Sie sind abriebfest und wärmebeständig und weisen eine hohe Maßgenauigkeit auf.

Verfahren	Produkt-empfehlung	Härter	Farbe	Eigenschaften	Topfzeit 200 g/20 °C [min.]	Entform-zeit bei RT [Std.]	Wärmeformbe- ständigkeit nach HDT ISO 75 [°C]	Druckfestig- keit [MPa]
<b>Aufbauverfahren</b>								
Oberflächen- schicht	<b>OH 3-1</b>	CH-1	gelb	styrol- und lösemittelbeständig	15-20	20-22	104 ± 3	135 ± 10
	<b>OH 35</b>	CH-1	schwarz	chemikalienbeständig, polierfähig	20-30	16-24	98 ± 3	105 ± 10
Kupplungs- schicht	<b>KP 6</b>	TGL	grau	aluminiumgefüllt, temperaturbeständig	30-40	8-12	n. a.	n. a.
Hinterbau Gießen	<b>GH 705 + Alu-Grieß</b>	TL	alu-grau	temperaturbeständig, sehr maßgenau	65-75	16-24	91 ± 3	80 ± 5
Hinterbau Stampfen	<b>AH 110 + Alu-Grieß</b>	TL	gelblich- transparent	ungefüllt, hoch füllbar	85-95	24-28	102 ± 3	115 ± 10
	<b>PS 06</b>	TL	alu-grau	temperaturbeständig, wärmeleitfähig	50-60	12-18	120 ± 3	105 ± 10
Hinterbau Laminieren	<b>AH 110 + Gewebe</b>	TL	gelblich- transparent	ungefüllt, hohe Festigkeit	85-95	24-28	102 ± 3	115 ± 10
	<b>PS 05</b>	TLB	grau	temperaturbeständig, glasfaserhaltig	50-60	16-24	105 ± 5	75 ± 5
<b>Gießverfahren</b>								
Frontschicht- guß	<b>GH 781</b>	GH 781-S	grau	temperaturbeständig, hohe Festigkeit	90-110 (1000 g)	12-14	133 ± 5	145 ± 10
Massivguß	<b>GH 754</b>	GH 754	alu-grau	temperaturbeständig, dick gießbar	100-120	18-24	101 ± 3	120 ± 10
	<b>SG 150</b>	Härter- Pulver	grau	temperaturbeständig, schnelhärtend	18-22	0,5-1	163 ± 5	90 ± 10
<b>Fräsen</b>								
	<b>ebablock® W</b>	-	grau	hohe Festigkeit, verschleißfest	n. a.	n. a.	76 ± 2	110 ± 10
	<b>ebaboard PW 920</b>	-	grün	sehr gut bearbeitbar, gute Kantenstabilität	n. a.	n. a.	90 ± 3	56 ± 5

# Vakuumentziehformen

*ebalta* Spezialkunstharze sind für die Beanspruchung der Oberflächen von Vakuumentziehformen ausgezeichnet geeignet. Die gute Wärmeformbeständigkeit, sehr gute Verarbeitung und die einfache Handhabung zeichnen diese hochwertigen Materialien aus.

Verfahren	Produkt-empfehlung	Härter	Farbe	Eigenschaften	Topfzeit 200 g/20 °C [min.]	Entform-zeit bei RT [Std.]	Wärmeformbe- ständigkeit nach HDT ISO 75 [°C]	Druckfestig- keit [MPa]
<b>Aufbauverfahren</b>								
Oberflächen- schicht	<b>OH 38</b>	SR	alu- grau	gut schleifbar, aluminiumgefüllt	20-30	16-24	99 ± 3	110 ± 10
Kupplungs- schicht	<b>KP 6</b>	TGL	grau	aluminiumgefüllt, temperaturbeständig	30-40	8-12	n. a.	n. a.
Hinterbau Gießen	<b>GH 754 + Alu-Grieß</b>	GH 754	alu- grau	temperaturbeständig, sehr maßgenau	100-120	18-24	101 ± 3	120 ± 10
Hinterbau Stampfen	<b>AH 110 + Alu-Grieß</b>	TL	trans- parent	ungefüllt, hoch füllbar	85-95	24-28	102 ± 3	115 ± 10
	<b>PS 08</b>	TL	alu- grau	luftdurchlässig, aluminiumgefüllt	45-60	16-24	80 ± 3	16 ± 2
Hinterbau Laminieren	<b>AH 110 + Gewebe</b>	TL	trans- parent	ungefüllt, hohe Festigkeit	85-95	24-28	102 ± 3	115 ± 10
	<b>PS 05</b>	TLB	grau	temperaturbeständig, glasfaserhaltig	50-60	16-24	105 ± 5	75 ± 5
<b>Gießverfahren</b>								
Frontschicht- guß	<b>GH 781</b>	GH 781-S	grau	temperaturbeständig, hohe Festigkeit	90-110 (1000 g)	12-14	133 ± 5	145 ± 10
Massivguß	<b>GH 705</b>	TL	alu- grau	temperaturbeständig, aluminiumgefüllt	65-75	16-24	91 ± 3	80 ± 5
	<b>GH 754</b>	GH 754	alu- grau	temperaturbeständig, dick gießbar	100-120	18-24	101 ± 3	120 ± 10
	<b>SG 150</b>	Härter- Pulver	grau	temperaturbeständig, schnellhärtend	18-22	0,5-1	163 ± 5	90 ± 10
	<b>ebatemp</b>	PUR 5	alu- grau	schnellhärtend, aluminiumgefüllt	4,5-5,5	1-2	90 ± 3	56 ± 5
<b>Fräsen</b>								
	<b>ebablock® Alu</b>	-	alu- grau	temperaturbeständig, sehr feines Gefüge	n. a.	n. a.	78 ± 2	52 ± 5
	<b>ebablock® W</b>	-	grau	hohe Festigkeit, verschleißfest	n. a.	n. a.	76 ± 2	110 ± 10

n. a. = nicht anwendbar

# Formen zur Herstellung von Composites

*ebalta* Epoxidharzsysteme wurden speziell für die Herstellung von Formen für hochfeste glas- und kohlefaserverstärkte Bauteile entwickelt. Sie sind chemikalienbeständig, gut polierbar und haben eine dichte Oberfläche.

Verfahren	Produkt-empfehlung	Härter	Farbe	Eigenschaften	Topfzeit 200 g/20 °C [min.]	Entformzeit bei RT [Std.]	Wärmeform- beständigkeit nach HDT ISO 75 [°C]
<b>Aufbauverfahren</b>							
Oberflächen- schicht	<b>OH 4</b>	SR	weiß	universell	15-20	3-5	82 ± 3
	<b>OH 6-1</b>	CH-1	blau	sehr abriebfest	20-25	20-24	98 ± 3
	<b>OH 33</b>	CH-1	schwarz	styrolbeständig	20-30	16-24	100 ± 3
	<b>OH 50</b>	EP 03	schwarz	dichte Oberfläche	12-18	16-24	93 ± 3
	<b>OH 82</b>	TM	schwarz	sehr temperaturbeständig	220-260	24-48	> 150
Kupplungs- schicht	<b>KP 6</b>	TGL	grau	aluminiumgefüllt	30-40	8-12	n. a.
	<b>KP 7-1</b>	TM	grau	wärmebeständig	240-360	24-48	n. a.
Hinterbau Stampfen	<b>AH 110 + Alu-Grieß</b>	TL	transparent	hoch füllbar	85-95	24-28	102 ± 3
	<b>PS 06</b>	TL	alu-grau	wärmeleitfähig	50-60	12-18	120 ± 5
	<b>PS 07-1</b>	TM	alu-grau	temperaturbeständig	70-80	24-36	> 160
Hinterbau Laminieren	<b>AH 110</b>	TL	transparent	hohe Festigkeit	85-95	24-28	102 ± 3
	<b>LH 27</b>	LH 27	transparent	sehr temperaturbeständig	210-270 (100 g)	n. a.	139 ± 3
	<b>LH 28-1</b>	TM	transparent	temperaturbeständig	240-360	24-48	158 ± 3
	<b>LH 30</b>	LH 30	braun- transparent	hoch temperaturbeständig	160-200	> 48	180 ± 5
	<b>BLH Epoxy 200</b>	K 25	grünlich	gute Tränkeigenschaften	20-25 (100 g)	8-10	81 ± 2
	<b>PS 03</b>	PS 03	blau	glasfaserhaltig	50-60	16-24	53 ± 2
	<b>PS 16</b>	PS 16	blau-meliert	sehr hohe Festigkeit	30-40 (500 g)	16-24	n. a.
<b>ebacryl L</b>	<b>ebacryl EM</b>	weiß	sehr schwundarm	ca. 25	8-12	n. a.	



CFK-Bauteil aus *ebalta* Epoxidharz



RTM-Form aus *ebalta* Epoxidharz

Maßgeschneidertes Blockmaterial: mit **ebablock®** erhalten Sie ein nach Ihren Vorgaben individuell erstelltes Produkt, mit dem Sie fugenlose Formen und Werkzeuge herstellen können.

Verfahren	Produkt-empfehlung	Farbe	Eigenschaften	Wärmeformbeständigkeit nach HDT ISO 75 [°C]	Längenausdehnungskoeffizient [10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> ]	Dichte bei 20 °C [g/cm <sup>3</sup> ]
<b>Fräsen</b>						
	<b>ebablock® W</b>	grau	hohe Festigkeit	76 ± 2	ca. 50	1,76 ± 0,03
	<b>ebaboard PW 920</b>	grün	hochwertige Oberfläche	90 ± 3	ca. 109	1,21 ± 0,05
	<b>ebaboard L</b>	ocker	sehr gut bearbeitbar	89 ± 3	ca. 40-60	0,45 ± 0,02
	<b>ebaboard EP 70</b>	beige	gute Dimensionsstabilität	68 ± 1	ca. 55-58	0,61 ± 0,02
	<b>ebablock® EP 138</b>	mintgrün	wärmeformbeständig bis 140 °C	140 ± 3	ca. 35-45	0,82 ± 0,02
	<b>P 24</b>	rotbraun	schnell bearbeitbar, PU	41 ± 2	n. a.	0,90 ± 0,02
	<b>P 26</b>	rotbraun	Schichtstärke bis 50 mm, EP	54 ± 2	ca. 65	0,75 ± 0,03

n.a. = nicht anwendbar

## ebalta Auflegepasten für Formen und Werkzeuge

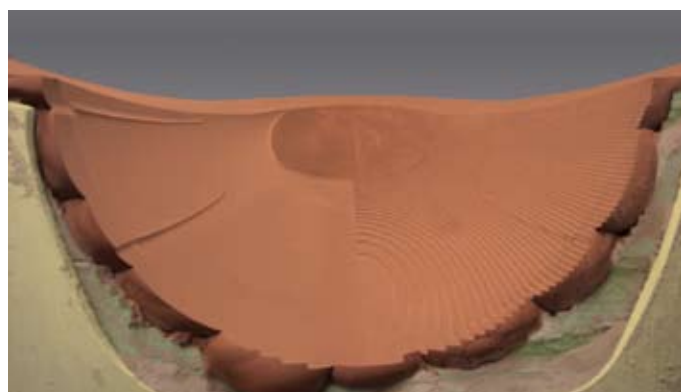
Die maschinell verarbeitbaren Pastensysteme von **ebalta** ergeben fugenlose Oberflächen bei Formen und Werkzeugen. Sie sind leicht aufzutragen, sehr gut fräsbar und ergeben dichte Oberflächen.

### Vorteile PU-Auflegepaste P 24

- Gute Durchhärtung in dünnen Schichten
- Nach 10-12 Stunden bearbeitbar
- Gute Kantenstabilität
- Fugenlose Modelle und Formen für Bootsbau, Windkraftindustrie und Flugzeugbau

### Vorteile EP-Auflegepaste P 26

- Sehr maßgenau und dimensionsstabil
- Schichtstärken von 30-50 mm in einem Arbeitsgang
- Geringe Exothermie
- Fugenlose Modelle und Formen für Automobilindustrie und Fahrzeugdesign



CFK-Form aus P 24 (gefräst)



Geschmeidige EP-Auflegepaste P 26

# Blechumformwerkzeuge

Spezialkunstharze sind besonders in der Herstellung von Tiefziehwerkzeugen eine echte Alternative. Die Verwendung von **ebalta** Kunststoffen für Ihre Blechumformaufgaben bietet gegenüber dem Einsatz von Metallen zahlreiche Vorteile. Unsere Kunststoffmaterialien für die Blechumformung sind als Gießsysteme, Platten und Blöcke verfügbar.

Verfahren	Produkt-empfehlung	Härter	Farbe	Eigenschaften	Topfzeit 200 g/20 °C [min.]	Entform-zeit bei RT [Std.]	Wärmeformbe-ständigkeit nach HDT ISO 75 [°C]	Druckfestig-keit [MPa]
<b>Gießverfahren</b>								
Frontschicht- guß	<b>GH 760</b>	GL	grau	sehr maßgenau, abriebfest	45-55	18-24	63 ± 2	120 ± 10
Massivguß	<b>GM 708</b> + Füllstoff F-B	PUR 4	beige	ungefüllt, hoch füllbar	45-60	16-24	76 ± 3	80 ± 8
	<b>GM 725-7</b>	PUR 13	beige	dick gießbar, sehr maßgenau	40-50	12-16	51 ± 2	76 ± 8
<b>Aufbauverfahren</b>								
Oberflächen- schicht	<b>OH 11 - Stahl</b>	PUR 3	oxydrot	gleitfähig, verschleißfest	20-25	3-5	75 ± 2	68 ± 2
Kupplungs- schicht	<b>KP 6</b>	TGL	grau	aluminiumgefüllt, temperaturbeständig	30-40	8-12	n. a.	n. a.
Hinterbau Gießen	<b>GM 708</b> + Füllstoff F-B	PUR 4	braun	ungefüllt, hoch füllbar	45-60	16-24	76 ± 3	80 ± 8
	<b>GM 725-7</b>	PUR 13	beige	dick gießbar, sehr maßgenau	40-50	12-16	51 ± 2	76 ± 8
Hinterbau Stampfen	<b>AH 100</b> + Füllstoff F-B	TGL	trans- parent	ungefüllt, hoch füllbar	65-75	18-20	48 ± 2	100 ± 8
Hinterbau Laminieren	<b>AH 100</b> + Gewebe	TGL	trans- parent	ungefüllt, langsam härtend	65-75	18-20	48 ± 2	100 ± 8
<b>Fräsen</b>								
	<b>ebablock® W</b>	-	grau	hohe Festigkeit, verschleißfest	n. a.	n. a.	76 ± 3	110 ± 10
	<b>ebablock® 708</b>	-	beige	hohe Festigkeit, verschleißfest	n. a.	n. a.	76 ± 3	95 ± 8

n.a. = nicht anwendbar

## Vorteil Beratungskompetenz: Leistung von Anfang an

Bei der Auswahl des richtigen Werkzeugwerkstoffes in der Blechumformung steht Ihnen unser Expertenteam unterstützend zur Seite. Entscheidend sind drei Parameter:

- Die Geometrie: Ziehtiefe, Radien, etc.
- Der Blechwerkstoff: Legierung, Blechdicke
- Die Stückzahl

Anhand dieser drei Parameter liefert Ihnen **ebalta** das Optimum an Beratungsleistung: optimale Machbarkeit, optimale Sicherheit, höchste Wirtschaftlichkeit.

# Ein durchdachtes Servicekonzept für die Blechumformung

Neben einer fundierten Beratung erhalten Sie bei **ebalta** auf Wunsch eine lückenlose begleitende Projektierung inklusive Hilfestellungen zur Werkzeugkonstruktion und Prozessauslegung. Für sämtliche technologischen Fragestellungen und konstruktive Details stehen wir Ihnen gern zur Verfügung. Jederzeit und auch bei Ihnen vor Ort.

## **ebalta** Kunststoffe für Ihre Blechumformaufgabe – alle Vorteile auf einen Blick

### Vorteil Zeitersparnis

- Die Lieferung von Gießsystemen und Platten erfolgt innerhalb von 24 Stunden, bei individuell gegossenen Blöcken in 5-7 Werktagen
- Schnelle Bearbeitung: **ebalta** Kunststoffe können mit deutlich höheren Fräsgeschwindigkeiten und Schnitttiefen bearbeitet werden. Hierdurch ergibt sich ein Zeitvorteil von ca. 60% gegenüber Grauguss GG25CrMo.

### Vorteil Kostenersparnis

- Material, Personal, Verarbeitung: die Verwendung unserer Kunststoffe als Werkzeugwerkstoff für Ihre Blechumformaufgabe birgt ein hohes Potenzial an Kosteneinsparungen gegenüber Stahl. Unser Serviceteam stellt Ihnen gern einen Kostenvergleich auf.

### Vorteil Flexibilität

- Die Vielfalt der **ebalta** Kunststoffe ermöglicht eine flexible Fertigung. Sie können jedes unserer Systeme für die Blechumformtechnik als Gießsystem, Standardplatte oder individuell gegossenen Block beziehen.

### Vorteil erweiterte Formgebungsgrenzen

- Höhere Grenzziehverhältnisse, geringere maximale Stempelkräfte, gleichmäßigere Blechdickenverläufe – die hervorragenden Gleiteigenschaften von **ebalta** Kunststoffen für die Blechumformung lassen viele Erweiterungen der Formgebungsgrenzen zu.



Umformwerkzeug aus **ebablock**® W (Türäußenhaut einer Luxuslimousine)



Umgeformtes Blechteil (Türäußenhaut einer Luxuslimousine)

# Formen für Gips, Beton und Keramik

Formen für Materialien wie Gips, Beton und Keramik müssen eine gute Chemikalienbeständigkeit, geringe Wasseraufnahme und eine hohe Oberflächengüte aufweisen. Bei elastischen Systemen ist außerdem eine hohe Weiterreißfestigkeit erforderlich. **ebalta** Spezialkunstharze erfüllen all diese Anforderungen in höchstem Maß.

Verfahren	Produkt-empfehlung	Härter	Farbe	Eigenschaften	Topfzeit 200 g/20 °C [min.]	Entform-zeit bei RT [Std.]	Shore Härte [Shore A/D]	Zugfestig-keit [MPa]	Weiterreiß-widerstand [kN/m]
<b>Aufbauverfahren</b>									
Oberflächen-schicht	<b>OH 16</b>	Komp. B	hell-grün	sehr abriebfest, hartelastisch	10-15	6-8	D 58 ± 3	23 ± 4	n. a.
	<b>GM 951 Thix</b>	Komp. B	schwarz	streichbar, hohe Weiterreißfestigkeit	25-30	2-5	A 55 ± 5	2,0 ± 0,5	10 ± 0,5*
Kupplungs-schicht	<b>KP 6</b>	TGL	grau	aluminiumgefüllt, temperaturbeständig	30-40	8-12	n. a.	n. a.	n. a.
Hinterbau Gießen	<b>GM 708 + Füllstoff F-B</b>	PUR 4	braun	ungefüllt, hoch füllbar	45-60	16-24	D 82 ± 3	50 ± 5	n. a.
	<b>GM 725-7</b>	PUR 13	beige	dick gießbar, sehr maßgenau	40-50	12-16	D 87 ± 3	n. a.	n. a.
Hinterbau Stampfen	<b>AH 100 + Alu-Grieß</b>	TG	trans-parent	ungefüllt, hoch füllbar	40-50	10-12	D 82 ± 3	n. a.	n. a.
Hinterbau Laminieren	<b>AH 100 + Gewebe</b>	TGL	trans-parent	ungefüllt, langsam härtend	65-75	18-20	D 87 ± 3	n. a.	n. a.
	<b>PS 03</b>	PS 03	blau	glasfaserhaltig, geschmeidig	50-60	16-24	D 75 ± 2	n. a.	n. a.
<b>Gießverfahren</b>									
Front-schicht-guß	<b>GM 958</b>	Komp. B	rot-braun	sehr geringe Wasseraufnahme, gutes Fließverhalten	20-30	20-24	A 60 ± 3	5,5 ± 0,8	9,2 ± 5**
	<b>GM 959</b>	Komp. B	bern-stein	gutes Fließverhalten, gute Selbstentlüftung	22-28	20-24	A 45 ± 2	3,8 ± 0,3	9,2 ± 0,3**
Massivguß	<b>GM 958</b>	Komp. B	rot-braun	sehr geringe Wasseraufnahme, gutes Fließverhalten	20-30	20-24	A 60 ± 3	5,5 ± 0,8	9,2 ± 5**
	<b>GM 959</b>	Komp. B	bern-stein	gutes Fließverhalten, gute Selbstentlüftung	22-28	20-24	A 45 ± 2	3,8 ± 0,3	9,2 ± 0,3**
<b>Fräsen</b>									
	<b>ebaboard PW 920</b>		grün	gut bearbeitbar, gute Kantenstabilität	n. a.	n. a.	D 79 ± 2	44 ± 5	n. a.

n.a. = nicht anwendbar

\* Winkelprobekörper

\*\* bogenförmiger Probekörper mit Einschnitt 1 mm



# Aufnahmen und Lehrenbau

Mit **ebalta** Spezialkunstharzen lassen sich Aufnahmen und Lehren auf einfachste und schnellste Art herstellen. Im Vergleich zu metallischen Werkstoffen erleichtern sie die Herstellung und sparen deutlich Gewicht ein.

Verfahren	Produkt-empfehlung	Härter	Farbe	Eigenschaften	Topfzeit 200 g/20 °C [min.]	Entformzeit bei RT [Std.]	Shore Härte [Shore D]
<b>Aufbauverfahren</b>							
Oberflächen-schicht	<b>OH 4</b>	SR	weiß	sehr gut streichbar, schleifbar	15-20	3-5	90 ± 3
	<b>OH 6-1</b>	SR	blau	sehr abriebfest, sehr hart	15-20	5-8	85 ± 3
Kupplungs-schicht	<b>KP 6</b>	TGL	grau	aluminiumgefüllt, temperaturbeständig	30-40	8-12	n. a.
Hinterbau Laminieren	<b>AH 110 + Gewebe</b>	TGL	gelblich-transparent	ungefüllt, langsam härtend	55-65	15-18	85 ± 3
	<b>PS 03</b>	PS 03	blau	glasfaserhaltig, geschmeidig	50-60	16-24	75 ± 2
	<b>PS 16</b>	PS 16	blau-meliert	sehr hohe Festigkeit	30-40 (500 g)	16-24	80 ± 2
<b>Gießverfahren</b>							
Massivguß	<b>GM 708 + Füllstoff F-B</b>	PUR 4	braun	ungefüllt, hoch füllbar	45-60	16-24	82 ± 3
	<b>GM 725-7</b>	PUR 13	beige	dick gießbar, sehr maßgenau	40-50	12-16	87 ± 3
	<b>SG 2000 + Füllstoff F-B</b>	Komp. B	elfenbein	ungefüllt, hoch füllbar	2,5-3,5	0,5-1	72 ± 2
<b>Fräsen</b>							
	<b>ebablock® 1200 ebaboard 1200</b>	-	hellbeige	geringe Wärmeausdehnung, gute Kantenstabilität	<b>Längenausdehnungskoeffizient</b> [10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> ]: ca. 58	n. a.	82 ± 2
	<b>ebaboard LX</b>	-	beige	sehr geringe Wärmeausdehnung, gute Kantenstabilität	<b>Längenausdehnungskoeffizient</b> [10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> ]: ca. 44	n. a.	90 ± 3

## Vorteile von **ebalta** Kunstharzen für Aufnahmen

- Hohe Maßgenauigkeit
- Sehr niedriger Längenausdehnungskoeffizient
- Geringes Gewicht, einfaches Hantieren mit Lehre
- Mechanische Belastbarkeit, Formbeständigkeit

## Vorteile von **ebalta** Kunstharzen für Lehren

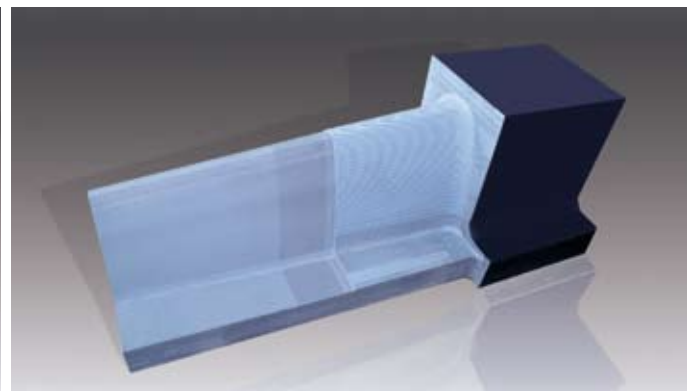
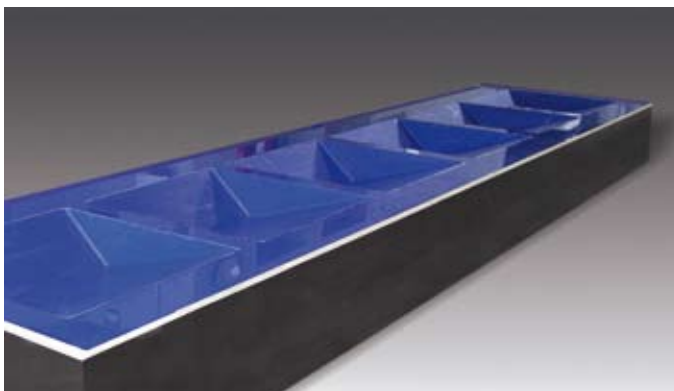
- Sehr niedriger Längenausdehnungskoeffizient
- Maßgenauigkeit
- Kantenstabilität

## Badmodelle für Nickelschalenwerkzeuge

Nickelschalen werden hauptsächlich zur Darstellung der Ledernarbung von Kunstleder im Automobilbereich und zur Herstellung großer, stark konturierter Compositeteile z. B. in der Luftfahrt eingesetzt. Entsprechend hoch sind die Anforderungen an die Werkstoffe. **ebalta** bietet hier mit **ebablock®** und mit speziellen Gieß- und Oberflächenharzen maßgeschneiderte Materialien.

Verfahren	Produkt-empfehlung	Härter	Farbe	Eigenschaften	Topfzeit 200 g/20 °C [min.]	Entformzeit bei RT [Std.]	Längenausdehnungskoeffizient [10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> ]
<b>Gießverfahren</b>							
Frontschicht-guss	<b>GH 761</b>	GL	schwarz	gut gießbar, druckfest	45-55	18-24	ca. 52
	<b>Silastic S</b>	Silastic S	grün	hervorragende Entformungseigenschaften, reißfest, 25 Shore A	40-60	7	n. a.
<b>Aufbauverfahren</b>							
Oberflächen-schicht	<b>OH 4</b>	SR	weiß	sehr gut streichbar, gut schleifbar	15-20	3-5	n. a.
	<b>OH 60 SP</b>	GL	schwarz	sehr gut spritzbar, dünnflüssig	60-90	16-24	n. a.
Kupplungs-schicht	<b>KP 6</b>	TGL	grau	aluminiumgefüllt, temperaturbeständig	30-40	8-12	n. a.
Hinterbau Laminieren	<b>AH 100 + Gewebe</b>	TGL	transparent	ungefüllt, langsam härtend	65-75	18-20	n. a.
	<b>PS 03</b>	PS 03	blau	glasfaserhaltig, geschmeidig	50-60	16-24	n. a.
<b>Fräsen</b>							
	<b>ebablock® W mineralisch</b>	-	blau	sehr geringe Wärmeausdehnung, hohe Festigkeit	n. a.	n. a.	ca. 39

n.a. = nicht anwendbar



Rohling für Galvanobadmodell aus **ebablock® W mineralisch** (5700 x 1600 x 540 mm<sup>3</sup>)

Galvanobadmodell aus **ebablock® W mineralisch**

# Hochwertige Materialien für Ihre Anwendungen

Ob große Flächen, aufwändige Geometrien oder beste Optik bei Nickelschalenwerkzeugen gefragt sind – **ebalta** bietet Ihnen ein breites Produktprogramm mit dem passenden Werkstoff, der auch komplexe Aufgabenstellungen ideal erfüllt.

## Anforderungen in der Darstellung der Ledernarbung

- Hochwertige Oberflächen der Modelle und entsprechend hochwertige Werkstoffe zur Herstellung
- Ausgezeichnete Eignung insbesondere von **ebablock®** wegen der fugenlosen homogenen Werkzeugoberflächen

## Anforderungen in der Herstellung großer Composite-Teile

- Große Modelle möglichst nur aus einem Material zur Vermeidung unregelmäßiger Wärmeausdehnung und Verzug bzw. Ungenauigkeit

## **ebalta** Spezialkunstharze für Nickelschalenwerkzeuge – alle Vorteile auf einen Blick

- Einsatz in der Luftfahrt bei großen Flächen und stark konturierten Geometrien
- Ideal zum Beledern von Automobilinterieur-Modellen
- Ergeben fugenfreie Oberflächen bis 15 m<sup>2</sup> (sehr große Fläche, möglich durch **ebablock®**)
- **ebablock®**: homogener Werkstoff für homogene Modelle (keine Klebefugen)
- Sehr geringe Längenausdehnung
- Dichtes Gefüge
- Mehrfach verwendbar
- Lückenloses Produktprogramm für jede Art der Ausführung: Epoxidgießharze und -pasten, Blöcke, Platten, Silikone



Rohling für Galvanobadmodell Flugzeugteil aus **ebablock® M 007**  
Bildnachweis: Konrad Schäfer GmbH



Rohling für Galvanobadmodell I-Tafel aus **ebablock® W mineralisch blau**  
Bildnachweis: Heinz Gaubatz Modell- und Formenbau GmbH / Galvanoform GmbH

# *ebablock®: der endformnahe Konturblock für fugenlose Modelle, Formen und Werkzeuge*

*Maßgeschneidertes Blockmaterial, wie es sich leichter nicht verarbeiten lässt: Mit **ebablock®** erhalten Sie ein exakt nach Ihren Vorgaben vorgefertigtes, individuell erstelltes Produkt. Unsere Experten begleiten Sie von der Produktauswahl bis zum fertigen Modell oder Werkzeug.*

## *Neue Technologie für individuelle Aufgabenstellungen*

**ebablock®** wird in enger Zusammenarbeit mit dem Kunden hergestellt. Nach Ihren individuellen Geometrien wird **ebablock®** in Form von Blockware oder konturnahen Rohlingen maßgefertigt. Möglich sind Blockstärken bis zu 500 mm. Herausragendes Leistungsmerkmal ist die hervorragende Oberflächenqualität, die sich durch die homogen gegossenen und spannungsfrei getemperten Blöcke ohne Klebefuge ergibt. Je nach Anforderungsprofil bieten wir unterschiedliche Qualitäten an. Allen gemein sind gute mechanische Eigenschaften, gute Bearbeitbarkeit und ein feines Gefüge.

## *Punkt für Punkt mehr Leistung*

**ebablock®** macht Modelle, Formen und Werkzeuge komfortabler und effizienter.

- Sie erhalten Ihr Blockmaterial nach Ihren individuellen Maßen und Geometrien
- Modelle, Formen und Werkzeuge sind fugenfrei
- Klebearbeiten und Klebefugen entfallen vollständig
- Die endformnahe Kontur verkürzt die Fräszeiten ganz erheblich

- Jeder **ebablock®** weist eine ausgezeichnete Dimensionsstabilität auf
- Materialabfall und Nacharbeiten reduzieren sich spürbar
- Es wird kein Betriebskapital gebunden, da die Lagerhaltung für Platten entfällt

In der Summe bedeuten all diese Pluspunkte vor allem eines für Sie: mehr Qualität bei der Herstellung von Modellen, Formen und Werkzeugen.

## *Mehr Leistung auch in puncto Service*

**ebalta** bietet Ihnen rund um die **ebablock®** Produktreihe ein ausgereiftes Servicekonzept an, das Sie vom ersten Kontakt bis zur Fertigstellung lückenlos begleitet.

- Wir sind für Sie und Ihr Projekt vom ersten bis zum letzten Schritt da
- Wir erstellen Ihnen schnell ein hoch präzises, individuelles Angebot
- Ihr **ebablock®** wird von uns nach Ihrem Datensatz erstellt, egal ob CAD oder Skizze
- Wir fertigen für Sie die benötigten Formen
- Für die optimale Verarbeitung von **ebablock®** bieten wir Ihnen Fräsparameter sowie Zusatzprodukte



**ebablock® M 007** (3900 x 500 x 300 mm<sup>3</sup>)



Rohling für Cubingmodell aus **ebablock® M 007** (3200 x 1600 x 420mm<sup>3</sup>)

# Schritt für Schritt zu **ebablock**<sup>®</sup>

Sie kommen ganz einfach zu Ihrer individuell gefertigten Blockware. Je nach Aufwand und Volumen erhalten Sie Ihren fertigen **ebablock**<sup>®</sup> in 5-7 Werktagen.

## 1. Auftragseingang

Anhand einer Zeichnung oder CAD-Daten übermitteln Sie uns die von Ihnen gewünschte Geometrie und die Maße für Ihren **ebablock**<sup>®</sup>.



## 2. Formenbau

Auf Grundlage dieser Daten stellen wir eine entsprechende Form (Negativ) her.



## 3. Materialansatz

Wir verarbeiten die Rohstoffe zu einer homogenen Mischung, die die von Ihnen definierten Anforderungen zu 100 % erfüllt.



## 4. Gießen des **ebablock**<sup>®</sup>

Danach wird die individuelle Blockware gegossen. Durch vorheriges Evakuieren ist die Gießmasse luftblasenfrei.



## 5. Tempern des Rohlings

Nach dem Gießen wird **ebablock**<sup>®</sup> zur Erreichung des optimalen Festigkeitsniveaus und Spannungsfreiheit nach einem elektronisch gesteuerten Temperzyklus thermisch nachbehandelt.



## Hilfsstoffe für den Formen- und Werkzeugbau

**ebalta** bietet ein lückenloses Produktprogramm an Hilfsstoffen aller Art für alle Arbeitsschritte rund um den Formen- und Werkzeugbau.

<i>Füllstoffe</i>	Mineralische und metallische Füllstoffe, erhältlich in Pulver- und Granulatform (Aluminiumgrieße und -pulver in verschiedenen Körnungen)	Gute Fülleigenschaften
<i>Glasgewebe</i>	Glasseiden- und Glasstapelfasergewebe in verschiedenen Flächengewichten. Glasseidenkurzfasern mit 6 mm Faserlänge	Hohe Verstärkungswirkung Leicht zu verarbeiten
<i>Wachsplatten</i>	Normal- und thermostabile Platten in verschiedenen Stärken	Schnelle und einfache Handhabung Selbstklebend
<i>Reparaturpaste Alu</i>	Zweikomponentiges System für Reparaturen an Werkzeugen und Modellen aus Metall oder Kunstharz (auch für Gussteile aus Aluminium oder Eisen)	Aluminiumgefüllt Hohe Wärmeformbeständigkeit
<i>Kleber für Plattenware</i>	Zweikomponentiges System zur Verklebung von <b>ebaboard</b> und <b>ebablock®</b> in passenden Farben	Hohe Festigkeit Sehr gut verarbeitbar Witterungs- und feuchtigkeitsbeständig
<i>Trennmittel T 1-1</i>	Zum Eintrennen von Formoberflächen	Sehr kurze Trocknungszeit Gut polierbar Auftrag mittels Pinsel oder Spray
<i>Trennwachs T-2</i>	Zum Eintrennen von temperaturbeanspruchten Formoberflächen. Geeignet für rauhe oder poröse Oberflächen	Pastös Polierbar Leicht aufzutragen
<i>Trennwachs T 7</i>	Zum Eintrennen von temperaturbeanspruchten Formoberflächen. Geeignet für Epoxid- und Polyurethanharze, <b>ebacryl</b> und Polyester	Pastös Einsatztemperatur bis 120 °C Sehr gut polierbar
<i>Porenversiegler</i>	Grundierung zum Versiegeln poröser Oberflächen (Holz, Gips) für hohe Oberflächenglättung	Schnell trocknend Auftrag mittels Pinsel oder Spray

Sollten Sie ein bestimmtes Produkt nicht finden, sprechen Sie uns bitte an.

## Die Kleinen Helfer von ebalta

Speziell für die Verarbeitung der Materialien von **ebalta** haben wir ein vielfältiges Spektrum an Kleinen Helfern zusammengestellt, die Ihnen den Umgang mit unseren Produkten so einfach wie möglich machen.

<b>Pinsel</b>	
Flachpinsel	10 / 20 / 30 mm
Gussow-Pinsel	12 mm
Borstgussow-Pinsel	20 mm
<b>Rührer</b>	
Sternrührer	90 / 130 mm
Spiralrührer	70 / 90 mm
<b>Armstulpen, Einwegschrzen</b>	
Sicherer Schutz der Kleidung vor Spritzern und Flecken	
<b>Handschuhe</b>	
Latexhandschuhe mit / ohne Puder	S / M / L / XL
Vinylhandschuhe ohne Puder	S / M / L / XL
Nitrilhandschuhe ohne Puder	M / L / XL
Baumwollhandschuhe	Einheitsgröße
<b>Mischbecher</b>	
Kunststoffmischbecher	350 / 860 / 2100 ml
Pappmischbecher	Klein / groß
<b>Kleber</b>	
Sekunden-Schnellkleber AD 51	Flasche à 20 g
Sprühkleber	Dose à 400 ml
<b>Plastilin (Knetbares Wachs)</b>	
Superplastilin	Gelb
Plastilin	Rot
Plastilin	Weiß
<b>Rollmesser, Ersatzschneiden für Rollmesser</b>	
Scharfe Klinge für schnelles, sauberes Durchtrennen von dickem oder steifem Material	



Weitere Hilfsmittel zur Verarbeitung finden Sie in unserer Broschüre „Die Kleinen Helfer der **ebalta**“.

**Spezialkunstharze   Halbzeuge   Hilfsstoffe   Silikone**

**Formen- und Werkzeugbau**

**Designmodellbau**

**Rapid Prototyping**

**Gießereimodellbau**

**Composites**

**Elektroverguss**

**Weitere Einsatzgebiete**

*Bei Fragen rund um Technik und Produkte helfen wir Ihnen jederzeit gern weiter. Rufen Sie uns an oder vereinbaren Sie einen Termin mit einem unserer Experten. Wir freuen uns auf Sie!*

**ebalta** Kunststoff GmbH  
Erlbacher Straße 100  
91541 Rothenburg ob der Tauber  
Germany

Tel.: +49 9861 7007-0  
Fax: +49 9861 7007-77  
info@ebalta.de  
[www.ebalta.de](http://www.ebalta.de)