



MATRIX DRYVE™

Polymergipssystem

A. Produktbeschreibung

MATRIX DRYVE™ ist ein 1-Komponenten Polymergips-system mit hervorragenden physikalischen Eigenschaften im Vergleich zu herkömmlichen Gipsprodukten. Dieses Polymergipspulver wird mit Wasser im 3 : 1 Volumen-verhältnis (bzw. 100 : 27 nach Gewicht) angemischt. Die polymerische Vernetzung der Gipskristalle mit den enthaltenen Acrylaten führt zu einer sehr hohen Festigkeit. Durch Zugabe von Additiven (Verdicker, Beschleuniger oder Verzögerer) kann MATRIX DRYVE™ auf verschiedenste Arten verarbeitet werden. Dazu zählen Vollgussanwendungen, Schwenk- und Rotationsgüsse,

Handlaminierverfahren mit Fasern sowie Sprühanwen-dungen. Komplette getrocknete und gehärtete Objekte sind robust, bieten gute Feuchtigkeitsbeständigkeit und können geschliffen und lackiert werden. Die Zuga-be verschiedenster Pulverfüllstoffe und Pulverpigmen-te ermöglicht das Erstellen von spektakulären Effekten (siehe Abschnitt unten).

Brandschutz: MATRIX DRYVE™ ist gemäß den Spezifika-tionen der US-amerikanischen Brandschutznorm ASTM E84, Class A sowie UL-94V-0 als schwerentflammbar eingestuft.

» **KAUPO Plankenhorn e.K.**
Kautschuk & Polyurethane
Carl-Benz-Straße 4
D - 78549 Spaichingen

Fon +49.7424.95842-3
Fax +49.7424.95842-55

info@kaupo.de
www.kaupo.de

B. Technische Daten

	MATRIX DRYVE™
Mischung (nach Volumen)	3 Teile Pulver : 1 Teil Wasser
Mischung (nach Gewicht)	100 Teile Pulver : 27 Teile Wasser
Spezifisches Gewicht (g/cm³)	1,58
Topfzeit (Min.)	ca. 20* (maschinell gemischt)
Entformzeit (Min.)	ca. 90* (maschinell gemischt)
Zugfestigkeit (N/mm²)	22,7 - 37,9**
Biegefestigkeit (N/mm²)	51,6 - 67,5**
Druckbelastbarkeit (N/mm²)	44,7 - 65,4**
Beständigkeit - Einfrieren/Auftauen (Zyklen)	300
Wasserabsorption (24 Std. unter Wasser)	< 0,5% (nach Gewicht)
Temperaturbeständigkeit (°C)	93
Farbe	weiß

Nach 14 Tagen Lufttrocknung gemäß den internationalen ASTM Standards gemessen.

* Variiert je nach verwendetem Rührwerkzeug, Umgebungstemperatur und Gießmasse.

** Maximalwerte durch 14% Glasfaseranteil erzielt.

C. Lagerung • Vorbereitung

Bei Raumtemperatur (ca. 23 °C) lagern und verwenden. Nach Materialentnahme den Behälter sofort wieder verschließen und unbedingt in trockener Umgebung aufbe-wahren. Wärme Temperaturen beschleunigen die Topf- und Entformzeit, während kältere Temperaturen diese

verlängern. Das Tragen von Augenschutz, Gummihand-schuhen und langärmeliger Bekleidung wird empfohlen.

Hinweis: Da jede Anwendung unterschiedliche Anforder-ungen aufweist, empfehlen wir eine Testanwendung, um die Eignung des Materials für Ihr Projekt zu ermitteln.

D. Gussformen • Trennmittelauftrag

Silikonformen ermöglichen es, MATRIX DRYVE™ ohne Verwendung eines Trennmittels zu gießen, zu schwen-ken oder zu laminieren. Bei Formen aus anderen Mate-rialien sollte ein wachsbasiertes Trennmittel wie z. B.

EASE RELEASE™ 2831 oder SONITE WAX™ zum Ein-satz kommen. **Wichtig:** Bei Formen aus porösen Mate-rialien wie z. B. Gips oder Holz mindestens zwei Schich-ten aufgetragen.

E. Mischen

Maschinelles Anmischen empfohlen: Die Besten Ergebnisse werden durch maschinelles Rühren (z. B. Akkuschauber oder Bohrmaschine) mit einem Rühraufsatz (z. B. TURBINE MIXER) erreicht. Um das Einatmen von Gipsstaub zu vermeiden, ist das Tragen einer Staubschutzmaske sinnvoll.

Das Mischungsverhältnis beträgt 3 Teile MATRIX DRY-VE™ Pulver : 1 Teil Wasser im Volumenverhältnis bzw. 100 : 27 nach Gewicht. Das Wasser sollte Raumtemperatur haben (20-23°C). Pulver- und Wasseranteil vorab ermitteln und in individuellen Behältern bereit halten.

Geben Sie das Wasser in einen großen Mischbehälter und erzeugen Sie mit dem maschinellen Rührer bei relativ ge-

ringer Drehzahl einen Strudel. Das Pulver nach und nach dazugeben. Im Anschluss bei höherer Drehzahl so lange mischen, bis das Pulver vollständig im Wasser aufgelöst ist (ca. 1-2 Minuten) und die Mischung eine gleichmäßige cremige und klumpenfreie Konsistenz besitzt. Die Topfzeit beträgt ca. 20 Min. (je nach Umgebungstemperatur und Masse). Es sollte nicht länger als 2 Minuten maschinell gemischt werden, da sich sonst die Topfzeit immens verkürzt. Die Mischung kann nun gegossen bzw. weiterverarbeitet werden.

Mischwerkzeuge und -behälter lassen sich nach Einsatz einfach mit Wasser reinigen.

» **KAUPO Plankenhorn e.K.**
Kautschuk & Polyurethane
Carl-Benz-Straße 4
D - 78549 Spaichingen

Fon +49.74 24.95 842-3
Fax +49.74 24.95 842-55

info@kaupo.de
www.kaupo.de

F. Verwendung der Additive

(1) MATRIX™ ACCELERATOR - Beschleuniger:

Die Zugabe verkürzt die Topf- und Härtezeit, je nach Zugabemenge. Dies kann beim Handlaminierverfahren und bei Schwenk- und Rotationsgüssen von Vorteil sein. Es muss hierbei vorab eine Lösung mit Wasser erzeugt werden (16 Teile MATRIX™ ACCELERATOR : 100 Teile Wasser nach Gewicht). Beispiel: Mischen Sie 80 g MATRIX™ ACCELERATOR Pulver mit einem halben Liter (500

g) Wasser an. Dabei solange Mischen, bis das Pulver komplett im Wasser gelöst ist. Diese Lösung kann aufbewahrt und wiederverwendet werden, muss jedoch vor jeder weiteren Verwendung erneut ordentlich aufgerührt werden. Die Lösung wird dann zum angemischten Produkt hinzugefügt und für weitere 30 Sekunden ordentlich vermischt.

Mischungsverhältnisse nach Gewicht:

DRYVE™ Pulver	Wasser	MATRIX™ ACCELERATOR Lösung	Resultierende Topfzeit	Resultierende Entformzeit
100	27	0,5	12 Min.	60 Min.
100	27	1	10 Min.	50 Min.
100	27	1,5	8 Min.	45 Min.

(2) MATRIX™ RETARDER - Verzögerer:

Die Zugabe verlängert die Topf- und Härtezeit, je nach Zugabemenge. Dies kann z. B. bei Gussanwendungen von Vorteil sein.

Es muss hierbei vorab eine Lösung mit Wasser erzeugt werden (2 Teile MATRIX™ RETARDER : 100 Teile Wasser nach Gewicht). Beispiel: Mischen Sie 5 g MATRIX™ RETARDER Pulver mit einem viertel Liter (250 g) Wasser an.

Dabei solange Mischen, bis das Pulver komplett im Wasser gelöst ist. Diese Lösung kann aufbewahrt und wiederverwendet werden, muss jedoch vor jeder weiteren Verwendung erneut ordentlich aufgerührt werden. Die Lösung wird dann zum angemischten Produkt hinzugefügt und für weitere 30 Sekunden ordentlich vermischt.

Mischungsverhältnisse nach Gewicht:

DRYVE™ Pulver	Wasser	MATRIX™ RETARDER Lösung	Resultierende Topfzeit	Resultierende Entformzeit
100	27	2	60 Min.	120 Min.
100	27	4	105 Min.	150 Min.



(3) MATRIX™ THICKENER - Verdicker:

Die Zugabe erhöht die Viskosität bzw. verleiht der Mischung eine pastösere Konsistenz. Dies kann beim Handlaminierverfahren und bei streichenden Anwendungen sowie bei Schwenk- und Rotationsgüssen von Vorteil sein.

MATRIX™ THICKENER wird bis zu 1,5 % nach Gewicht des MATRIX DRYVE™ Pulvers (ohne Wasseranteil) abgewogen (siehe Tabelle unten). Nach dem die gewünschte Menge ermittelt wurde und bereit steht, wird sie dem

angemischten Produkt hinzugefügt und ca. 15 - 30 Sekunden lang fertig gemischt.

Achtung: MATRIX™ THICKENER verzögert den Härtingsprozess bzw. verlängert die Topf- und Entformzeit von MATRIX DRYVE™. Durch Zugabe von MATRIX™ ACCELERATOR kann dem entgegengewirkt werden.

Hinweis: Eine Zugabe von mehr als 1,5 % nach Gewicht sollte nicht überschritten werden, da der Verdickungseffekt sonst wieder aufgehoben wird.

Mischungsverhältnisse nach Gewicht:

DRYVE™ Pulver	Wasser	MATRIX™ THICKENER in % nach Gewicht des DRYVE™ Pulvers	Resultierende Topfzeit	Resultierende Entformzeit	Resultierende Konsistenz
100	27	0,5	30 Min.	70 Min.	zähfließend
100	27	1	40 Min.	90 Min.	leicht pastös
100	27	1,5	80 Min.	190 Min.	pastös

G. Verarbeitungsmethoden

Gießen

Das fertig angemischte Produkt kann zur Minimierung von Luftblasen folgendermaßen behandelt werden:

1. Vakuumentlüftung: Stellen Sie die Mischung für ca. 2 Min. in eine geeignete Vakuumkammer (bei mindestens -0,95 bar). Verwenden Sie einen Behälter, der eine 3-4 fache Ausdehnung des Materials erlaubt.

2. Überdruck: Die Verwendung einer Druckkammer führt zu absolut blasenfreien Gießlingen. Nach dem Eingießen des Materials in die Form, diese in einer Druckkammer einem Druck von ca. 3-4 ATÜ (50-60 PSI) für ca. eine Stunde aussetzen.

Um beste Ergebnisse zu erhalten, gießen Sie die Mischung an einer Stelle am niedersten Punkt der Negativform. Ein gleichmäßiger Fluss hilft Lufteinschlüsse zu minimieren.

Schwenk- bzw. Rotationsguss

MATRIX DRYVE™ ist ideal für das Rotationsgießen (von Hand oder maschinell) geeignet, um stabile und leichtgewichtige Hohlkörper und schalenförmige Objekte herzustellen. Dabei sollten mindestens vier bis fünf Schichten geschwenkt werden, um eine stabile Minstdicke von 10 mm zu erreichen. Ab der zweiten Schwenkschicht kann etwas MATRIX™ THICKENER beigemischt werden, um mehr Masse im Schwenkprozess aufbauen zu können. Wie in Abschnitt E. oben beschrieben, verzögert das Verdicken den Härtingsprozess bzw. verlängert die Topf- und Entformzeit von MATRIX DRYVE™. Durch Zugabe von MATRIX™ ACCELERATOR kann dem entgegengewirkt werden. Des Weiteren können auch Schichten mit geringem Anteil Glasfaserschnitzel (siehe Anleitung oben) zur Verstärkung des Hohlkörpers geschwenkt werden.

Handlaminierverfahren

Zur Herstellung von architektonischen Elementen (z. B. Verkleidungspanele) oder Stützschaalen (beim Formenbau) kann MATRIX DRYVE™ mit Glasfaser (Schnitzel oder Gelege) schichtweise aufgebaut werden, um dünnwandige, leichtgewichtige aber dennoch sehr stabile Objekte herzustellen.

Laminieren mit Glasfasergelege: Zuerst eine Initialschicht (Gelcoat bzw. Gelschicht) in die entsprechend vorbereitete Form (ggf. Trennmittel erforderlich) einstreichen. Dabei kann das Verdicken des Materials mittels MATRIX™ THICKENER hilfreich sein (vor allem bei vertikaler Laminierung). Eine Minstdicke von 2 mm wird für Gelschichten empfohlen. Nach ca. 10-15 Minuten Trocknungszeit ein Glasfasergewebe auf die noch etwas feuchte Gelschicht auflegen und mit einer frischen, unverdickten Mischung einstreichen. Dieser Prozess kann beliebig oft wiederholt werden, um maximale Stabilität des Laminats zu erreichen.

Laminieren mit Glasfaserschnitzel: Wie bereits beschrieben, sollte auch hierbei zuerst eine Gelschicht in die Form gestrichen werden, die dann ca. 10-15 Minuten trocknen muss. Anschließend wird einer neu angemischten Menge MATRIX DRYVE™ Glasfaserschnitzel hinzugegeben. Die Zugabemenge liegt bei 2 - 12% nach Gewicht, wobei 6% in der Regel optimal sind. AR-Glasfaserschnitzel sind am geeignetsten, es können allerdings auch E-Glasfaserschnitzel verwendet werden. Die Mischung verdickt sich durch die Zugabe der Fasern und kann nun von Hand aufgedrückt bzw. mit Spachtelwerkzeugen auf die Gelschicht aufgetragen werden. Wiederholen Sie den Prozess, bis die gewünschte Gesamtdicke des Laminats erreicht ist.



KAUPO®
CREATING EMOTIONS

H. Erstellen verschiedenster Effekte

Bemerkenswerte Farbeffekte lassen sich durch das Beimischen von Pulverpigmenten der BUDDY RHODES PURE COLLECTION™ erzielen. Dabei ist es empfehlenswert, etwas mehr Wasseranteil im MATRIX DRYVE™ zu verwenden: 100 Teile Pulver : 35 Teile Wasser nach Gewicht.

Metalleffekte, sog. Metalkaltgüsse, können durch Zugabe von Metallpulvern (z. B. Bronze, Kupfer, Messing, usw.) erstellt werden.

Stein- und Marmoreffekte können durch Zugabe von Calciumcarbonat und den QUARRY TONE™ Füllstoffen hergestellt werden.

Die Zugabe des phosphoreszierenden GLOW WORM™ Leuchtpulvers ergibt Objekte, die im Dunkeln leuchten. Die CAST MAGIC™ Effektpulver und Glitter können ebenso zu MATRIX DRYVE™ hinzugefügt werden.

» **KAUPO Plankenhorn e.K.**
Kautschuk & Polyurethane
Carl-Benz-Straße 4
D – 78549 Spaichingen

Fon +49.74 24.95 842-3
Fax +49.74 24.95 842-55

info@kaupo.de
www.kaupo.de

I. Nachbehandlung • Versiegelung

Hergestellte Objekte aus MATRIX DRYVE™ lassen sich lackieren und witterungsbeständig versiegeln. Dazu müssen die Objekte für mindestens 24 Stunden bei Raumtemperatur (20-23°C) und einer relativen Luftfeuchtigkeit < 50% gut trocknen. Bei sehr massiven Objekten kann die Trocknung wesentlich länger dauern. Vor dem Lackieren (z. B. mit Acryllack) bzw. Versiegeln müssen eventuelle Trennmittelrückstände restlos von der Oberfläche entfernt werden. Zum Entfernen von EASE RELEASE™ 2831 oder SONITE WAX™ ist eine

Seifenlösung aus 10 Teilen warmem Wasser (50°C) und 1 Teil Geschirrspülmittel gut geeignet. Die Oberfläche mit einer weichen Bürste und der Seifenlösung mehrfach gut abschrubben. Abschließend die Rückstände der Seifenlösung unter warmen Wasser ordentlich abspülen und das Objekt gut trocknen lassen.

Für Witterungsbeständigkeit im Aussenbereich sollten die Objekte mit einem Siloxan-Versiegler oder hochwertiger Fassadenfarbe angestrichen werden. UV-beständige und wetterfeste Acryllacke sind ebenso geeignet.

J. Sicherheitshinweise

Das **Sicherheitsdatenblatt** für dieses oder andere SMOOTH-ON Produkte sollte vor deren Anwendung gelesen werden und ist bei KAUPPO erhältlich. Alle SMOOTH-ON Produkte sind bei Befolgung der Hinweise ungefährlich.

Wichtig: Die Angaben dieses Informationsblattes werden als korrekt betrachtet. Allerdings wird keine Garan-

tie übernommen bezüglich der Daten, den Ergebnissen die daraus resultieren oder, dass eine Anwendung ein bestehendes Patent verletzt. Der Anwender hat die Eignung des Produktes für die vorgesehene Anwendung zu bestimmen und alle Risiken und Verpflichtungen die damit in Verbindung stehen zu berücksichtigen.