

EPUMENT Mineralguss: Leistungsstarker Werkstoff mit exzellenter Ökobilanz

Niedrigenergieproduktion von schwingungsdämpfenden Maschinenbetten und Gestellbauteilen

© RAMPF Machine Systems GmbH & Co. KG

Seite 1 von 5

Grafenberg, 30.01.2018. EPUMENT, der epoxidharzgebundene Mineralguss von RAMPF, hat sich im hochdynamischen Maschinenbau in Maschinenbetten und Gestellbauteilen aufgrund seiner ausgezeichneten Dämpfungseigenschaften und sehr hohen thermischen Stabilität längst etabliert. Angesichts der weltweiten Entwicklung hin zu einer nachhaltigeren und umweltfreundlicheren Industrieproduktion rückt ein weiterer Vorteil des innovativen Werkstoffes noch stärker in den Vordergrund: die herausragende Ökobilanz.



EPUMENT, der epoxidharzgebundene Mineralguss von RAMPF, wird für Maschinenbetten und Gestellbauteile mit höchsten Ansprüchen an Schwingungsdämpfung, Präzision sowie thermischer Stabilität eingesetzt.

Ökologische Faktoren spielen in der industriellen Produktion eine immer größere Rolle – und das weltweit: In China wurden im vergangenen Herbst mehrere tausend Firmen geschlossen, da sie die Umweltschutzvorschriften nicht einhielten. Und in den USA hat sich eine breite Allianz von Bundesstaaten und großen Städten gegen den von Präsident Donald Trump beschlossenen Ausstieg aus dem Pariser Klimaschutzabkommen formiert.

„Umweltverschmutzung, die Übernutzung von endlichen Ressourcen sowie die Entstehung von Abfällen und Abwasser beeinflussen Produktionsprozesse immer stärker“, betont Dirk Haumann, Geschäftsführer von RAMPF Machine Systems, dem marktführenden Entwicklungspartner und Systemlieferanten für komplette Gestelllösungen und Maschinensysteme mit Sitz in Wangen (bei Göppingen).

EPUMENT Mineralguss: Leistungsstarker Werkstoff mit exzellenter Ökobilanz

Niedrigenergieproduktion von schwingungsdämpfenden Maschinenbetten und Gestellbauteilen

Dieser Entwicklung trägt EPUMENT Rechnung. Der von RAMPF entwickelte und produzierte epoxidharzgebundene Mineralguss wird in schwingungsdämpfenden Maschinenbetten und Gestellbauteilen im hochdynamischen Maschinenbau eingesetzt und punktet mit seiner ressourcenschonenden Herstellung sowie umweltverträglichen Entsorgung und Verwertung:

- > EPUMENT wird kalt in Gießformen aus Holz, Stahl oder Kunststoff vergossen. Dadurch wird im Vergleich zu anderen Werkstoffen bis zu 30 Prozent weniger Primärenergie bei der Herstellung verbraucht.
- > Die hohe Gussgenauigkeit, gepaart mit der hochpräzisen Inhouse-Abformtechnologie von RAMPF, spart die sonst erforderlichen Transportfahrten zu externen Bearbeitern und reduziert / vermeidet den Einsatz von Bearbeitungsmaschinen.
- > EPUMENT Mineralguss besteht zu über 90 Prozent aus in der Natur vorkommenden Mineralien und Gesteinen sowie einem Bindemittel auf Epoxidharzbasis. Aufgrund dieses hohen Mineralienanteils und der für die Umwelt ungefährlichen Harzverbindung kann der Werkstoff wie normaler Bauschutt entsorgt werden.
- > Das Zerkleinern von Mineralgussteilen in Großschredderanlagen zu Edelsplit sowie das Trennen von metallenen Einbauteilen ist erprobt. Edelsplit aus Mineralguss kann als Bauschutt-Recyclingmaterial im Straßen- und Wegebau, im Industriebau, in Oberflächenabdichtungen von Deponien oder in Grünanlagen eingebaut werden.

Darüber hinaus geht von EPUMENT keine Gefahr für die Gesundheit aus. Der Werkstoff kann in lebensmittelnahen Umgebungen, zum Beispiel in der Lebensmittel- und Verpackungsindustrie, unbedenklich und antibakteriell wirksam eingesetzt werden. EPUMENT ist nach dem Lebensmittel- und Bedarfsgegenstandesgesetz, der Bedarfsgegenständeverordnung (89/109/EWG und 90/128/EWG) sowie dem Code of Federal Regulations, Food and Drugs (FDA), zugelassen.

Herausragende Dämpfungseigenschaften gewährleisten höchste dynamische Stabilität

EPUMENT Mineralguss von RAMPF Machine Systems ist aus ausgewählten Mineralien und Gesteinen sowie hochwertigen Bindemitteln auf Epoxidharzbasis zusammengesetzt. Aus materialtechnischer Sicht besteht der wesentliche Vorteil gegenüber Grauguss und Schweißkonstruktionen in der deutlich besseren Dämpfung, was eine höhere dynamische Stabilität der Gestellstruktur in ultraschnellen und hochpräzisen Produktionsmaschinen gewährleistet. Vergleichende Messungen des logarithmischen Dekrements als Dämpfungskenngröße zeigen, dass Mineralguss eine acht- bis zehnmal höhere Werkstoffdämpfung aufweist als metallische Werkstoffe.

EPUMENT Mineralguss: Leistungsstarker Werkstoff mit exzellenter Ökobilanz

Niedrigenergieproduktion von schwingungsdämpfenden Maschinenbetten und Gestellbauteilen

In Japan wurden von Ono Sokki, einem führender Hersteller von Messinstrumenten, Labortests durchgeführt, bei denen die Dämpfungseigenschaften von EPUMENT Mineralguss 145B mit denen von Grauguss FC 300 untersucht wurden. FC 300 ist ein in China mit HT 300, in den USA mit Nr. 45 und in Deutschland mit GG 30 vergleichbarer Werkstoff. EPUMENT Mineralguss kam aus diesem Vergleich als klarer Sieger hervor:

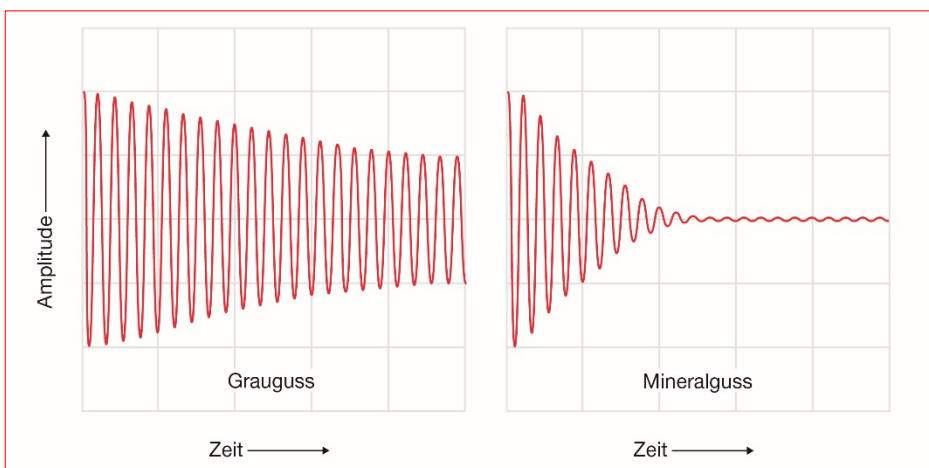


Abbildung 1

Der Vergleich der Abklingkurven für EPUMENT Mineralguss und Grauguss FC 300 zeigt die herausragenden Dämpfungseigenschaften des epoxidharzgebundenen Werkstoffs (Abbildung 1). Dadurch können beispielsweise Schritt- und Vorschubgeschwindigkeiten erhöht werden, die Positioniergenauigkeit nimmt zu, die Werkzeugstandzeiten verlängern sich und die erreichbaren Oberflächenqualitäten werden verbessert.

Weitere Vorteile von EPUMENT Mineralguss

- > geringe Wärmeleitfähigkeit gewährleistet hohe thermische Stabilität
- > hohe Isotropie und Homogenität verhindern Verformungen des Maschinengestelles bei Lasteinwirkung
- > hohe Medienbeständigkeit
- > unkonventionelle Gestell- und Variantenstrukturen durch flexible Formgebung, spanloses Abformen und innovative Klebtechnologie
- > Kostenreduzierung bei Maschinenhaube und -verkleidung durch Oberflächen- und Designfunktionalität

Aufgrund dieser positiven Materialeigenschaften wird der alternative Gestellwerkstoff in zahlreichen Technologiebereichen eingesetzt. Neben dem klassischen Werkzeugmaschinenbau zählen hierzu unter anderem Anwendungen in der Halbleiter-, Laser-, Medizin- und Verpackungsindustrie.

EPUMENT Mineralguss: Leistungsstarker Werkstoff mit exzellenter Ökobilanz

Niedrigenergieproduktion von schwingungsdämpfenden Maschinenbetten und Gestellbauteilen

Produktion in Deutschland und China

„Die Werkstoffeigenschaften sowie die Ökobilanz von EPUMENT sind unschlagbar“, lautet das Fazit von Fabian Werner, Geschäftsführer von RAMPF China, der chinesischen RAMPF-Tochtergesellschaft. „Wir schaffen unseren Kunden weltweit einen signifikanten Wettbewerbsvorteil und leisten einen Beitrag zur Schonung unserer Umwelt.“

EPUMENT Mineralguss wird in Deutschland und in China (für die asiatischen und NAFTA-Märkte) produziert. Die Produktionsstandards sind an allen Standorten identisch, wodurch höchste Qualität und konstant hohe Verfügbarkeitslevel gewährleistet werden.



Höchste Dynamik – nachhaltig und umweltschonend produziert: Das Bett einer Hochgeschwindigkeitsfräsmaschine aus EPUMENT Mineralguss mit hochpräzisen, spanlos hergestellten, abgeformten Flächen zur Montage von Führungsschienen, Messsystemen und Antriebskomponenten.

EPUMENT Mineralguss: Leistungsstarker Werkstoff mit exzellenter Ökobilanz

Niedrigenergieproduktion von schwingungsdämpfenden Maschinenbetten und Gestellbauteilen



Die **RAMPF Machine Systems GmbH & Co. KG** mit Sitz in Wangen bei Göppingen ist der führende Systemlieferant und Entwicklungspartner für Systemlösungen, Rumpf- und Basismaschinen sowie mehrachsige Positionier- und Bewegungssysteme auf Basis von Maschinengestellen aus innovativen Materialien.

Das Werkstoffportfolio umfasst Mineralguss, Ultrahochleistungsbeton (UHPC), natürliches Hartgestein, Metallschaum und Faserbunde sowie gefüllte Stahlverbundkonstruktionen. Diese Werkstoffe bilden die solide Basis für hochpräzise und leistungsfähige Maschinenbetten und Gestellbaugruppen.

Der Komplettservice des Unternehmens reicht vom Engineering über die Fertigung und Montage bis hin zu Systemlösungen, kundenspezifischen, mehrachsigen Positionier- und Bewegungssystemen und Basismaschinen – von der Stückzahl eins bis hin zur Serienfertigung in kundenindividuellen Supply-Chain-Lösungen.

Durch innovative Abform-, Schleif- und Läppverfahren sowie leistungsfähige Montage- und Prüftechnologien in klimatisierten Fertigungsumgebungen sind höchste Genauigkeiten von Maschinenbasis und Basismaschine garantiert.

RAMPF Machine Systems ist ein Unternehmen der internationalen **RAMPF-Gruppe** mit Sitz in Grafenberg bei Stuttgart.

Herausgeber:
RAMPF Machine Systems GmbH & Co. KG
Daimlerstraße 18 - 26
73117 Wangen bei Göppingen
T +49.7161.95889-0
F +49.7161.95889-29
E machine.systems@rampf-gruppe.de
www.rampf-gruppe.de

Ihr Ansprechpartner für Bildmaterial und weitere Informationen:
Benjamin Schicker
RAMPF Holding GmbH & Co. KG
Albstraße 37
72661 Grafenberg
T +49.7123.9342-1045
F +49.7123.9342-2045
E benjamin.schicker@rampf-gruppe.de