

Neue Materialien / Fertigungssysteme

EPUDUR Ultrahochleistungsbeton für Maschinenbetten und Gestellbauteile

EPUDUR von RAMPF Machine Systems ist ein Ultra High Performance Concrete (UHPC) für Maschinenbetten und Gestellbauteile im hochdynamischen Maschinenbau. Neueste Entwicklungen auf Basis der Nanotechnologie machen den Ultrahochleistungsbeton zu einem leistungsstarken alternativen Werkstoff für präzise und schwingungsdämpfende Maschinenbetten.

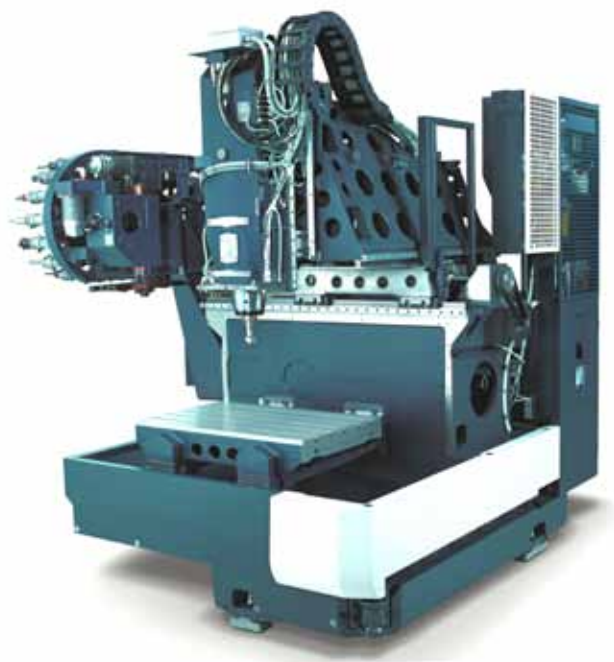
Bei der Entwicklung von EPUDUR wurde die Mikrodur®-Technologie durch den Einsatz nanostrukturierter synthetischer Kieselsäuren entscheidend weiterentwickelt.

Weitere Bestandteile sind Splitt, Sand und Gesteinsmehle; als chemischer Reaktionspartner ist in geringem Maße Wasser erforderlich.

Das Ergebnis ist ein Werkstoff, der gegenüber Baubeton ein um den Faktor zehn reduziertes Porenvolumen und damit eine Festigkeit, ein E-Modul sowie eine Chemikalienbeständigkeit besitzt, welche einen gewinnbringenden Einsatz von EPUDUR bei Gestell-Anwendungen im Maschinenbau gewährleisten.

Zudem sind Komponenten aus Hochleistungsbeton nicht brennbar, alterungsbeständig bei niedrigen und hohen Temperaturen sowie als Recyclingbaustoff wiederverwertbar.

Die Materialeigenschaften von EPUDUR kommen vor allem bei schweren und großen Maschinenbetten zum Tragen. Hier kann sich auf Basis einer werkstoffgerechten Konstruktion ein Kostenvorteil der Rohmaterialien am ehesten im Teilepreis niederschlagen. Gießformen können für kleinere und mittlere Stückzahlen durch eine geringere mechanische Belastung und Anhaftung einfacher und damit günstiger ausgelegt und schneller beschafft werden.



Fräsmaschine mit Maschinengestell in Ultra High Performance Concrete (UHPC)

Anwendungsgebiete

- Machine Tools: für Betten und Gestellbauteile hochdynamischer Werkzeugmaschinen, u. a. für die Fräs-, Dreh-, Schleif- und Erodierbearbeitung.
- Energy: für Basisgestelle dynamisch hochbelasteter Kraftmaschinen wie Motoren, Generatoren, Turbinen und Zentrifugen.
- Production: für tragende Gestellbauteile leistungsfähiger Produktionstechnik in den Bereichen Druck, Grafik, Holz, Textil, Elektronik, Optik und Verpackung.

Leistungsangebot

RAMPF Machine Systems ist Systemlieferant für komplette Betten und Gestellbauteile aus Ultrahochleistungsbeton mit modernstem Fertigungsequipment, klimatisierten Abformhallen sowie einem eigenen Präzisionsschleifzentrum. Auf Basis neuester Technologien und eines Qualitäts-Sicherungssystems nach ISO 9001:2008 werden komplexe Strukturen und Baugruppen aus UHPC passgenau sowie in höchster Qualität und optimalem Preis-/Leistungsverhältnis geliefert.



Präzises Vermessen nach hochgenauer Bearbeitung an einem UHPC-Maschinengestell

Wie bei jedem anderen Material sind auch Gestellbauteile aus EPUDUR werkstoffgerecht auszulegen, zu konstruieren sowie belastungs- und anforderungsgerecht in die Maschine zu integrieren. CAD- und FEM-unterstützt können Schwachstellen (z. B. geringe Zugfestigkeit) durch konstruktive Maßnahmen kompensiert und Stärken (z. B. hohes E-Modul) zielgenau genutzt werden.

Des Weiteren können Eingießteile wie Gewindeanker, Lastelemente, Rohre und Schläuche bereits zu einem frühen Zeitpunkt integriert werden. Ebenfalls in dieser Phase erfolgt die technisch und wirtschaftlich optimale Gestaltung des Schalungsbaus, Gießens sowie Präzisionsbearbeitungs- und Montageprozesses.

Ihre Ansprechpartner

RAMPF Machine Systems GmbH & Co. KG

Martin Neumann
Telefon: +49 7161 95889 0
E-Mail: machine.systems@rampf-gruppe.de
Internet: www.rampf-gruppe.de

BiS-Net Netzwerkmanagement

Dr. Stefan Schünemann
Telefon: +49 391 597 993 100
Dipl.-Ing. Jens Wartmann
Telefon: +49 391 597 993 134
E-Mail: info@bis-net.de
Internet: www.bis-net.de

BiS-Net wird als ein Kooperationsnetzwerk im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZiM) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (16KN045202) gefördert.

© IKAM GmbH, Magdeburg 04/2016

BiS-Net Brennstoffzellen in Serie

E-Mail: info@bis-net.de Internet: www.bis-net.de

Institut für Kompetenz in AutoMobilität - IKAM GmbH

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Dr. Stefan Schünemann (Geschäftsführer)
Telefon: +49 391 597 993 100 Fax: +49 391 597 993 101
E-Mail: info@ikam-md.de Internet: www.ikam-md.de