



### Schutzbeschichtung an Turbinen

Um Kavitations- und Korrosionsschäden an Pumpen und Verdichter zu beheben wurden diese mit **pro ceramic** beschichtet.



### Typische Anwendungen

- Extruder, Ventilatoren,
- Rohre (speziell Fallrohre), Rutschen,
- Behälter für Schüttgüter
- Abgassysteme (Temperaturlimit),
- Zentrifugen, Zyklone,
- Fördersysteme einschließlich Schraubenförderern,
- alle Typen von Mischern (Behälter und Rührwerk) etc.

### Produktbeschreibung

**pro ceramic** ist ein mit hochwertigen keramischen Füllstoffen und speziellen, hochverschleißfesten, massiven Kugeln gefülltes, pastenartiges 2-Komponenten Polymermaterial. Alle Formulierungen haben hohe Ablauffestigkeiten.

Bevorzugte Anwendung erfolgt im Verschleißschutz von allen Materialien, die extremem Verschleiß durch aufprallende, feste Partikel (in Gasen, flüssigen Medien oder als Schüttgut) ausgesetzt sind. **pro ceramic** schützt besonders effektiv, wenn der Aufprall seitlich erfolgt. **pro ceramic** wird häufig als Ersatz für Keramikachseln eingesetzt.

### Eigenschaften

- ◆ hoher Verschleißschutz bei extremer abrasiver Beanspruchung
- ◆ gefüllt mit hochwertigen keramischen Füllstoffen und speziellen, hochverschleißfesten, massiven Kugeln
- ◆ hohe Ablauffestigkeit bei allen Typen
- ◆ Schichtdicken bis zu 1 cm können bei den größeren Typen in einem Arbeitsgang aufgetragen werden
- ◆ die feineren Typen sind nach der Aushärtung zähelastisch

### Sortiment

**DIAMANT pro ceramic** ist in den folgenden Varianten verfügbar:

- |             |       |             |
|-------------|-------|-------------|
| ◆ 1913 FL/P | #1913 | weichpastös |
| ◆ 1914 P    | #1914 | pastös      |
| ◆ 1867 P    | #1867 | pastös      |
| ◆ 1933 P    | #1933 | pastös      |
| ◆ 1934 P    | #1934 | pastös      |
| ◆ 1976 P    | #1976 | pastös      |

### Vorbereitung

Aufräuen der Oberfläche durch Sandstrahlen (bevorzugt) oder Schleifen bis zu einer Rauigkeit von  $100 \mu \pm 20$  und mit **DIAMANT Reiniger** säubern.

### Verarbeitung

#### ◆ Mischen

Intensives Vermischen der zwei Komponenten mit einem Propellerrührer bei 250 U/min (kleine Mengen von Hand). Um Mischfehler zu vermeiden, empfehlen wir die komplette Arbeitspackung zu verarbeiten.

#### ◆ Anwendung

Zunächst mit Druck eine dünne Adhäsionsschicht mit einem Spachtel auftragen. Dann den Rest mit dem Spachtel in einer Schichtdicke von mindestens 3 mm auftragen.

#### ◆ Aushärtung

Die Oberfläche sollte innerhalb der Aushärtung (ca. 1-2 h nach Anmischen des Beschichtungsmaterials) geglättet werden. Dies kann mit angefeuchteten Händen erfolgen (Schutz mit Flüssighandschuh) oder mit einer Folie aus Polyethylen, die auf die Beschichtung gelegt und mit einer Rolle geglättet wird. Glattere Oberflächen können auch durch Auftragen einer Oberflächenschicht von feinkörnigerem Material aus der **pro ceramic**-Serie erreicht werden.

- ◆ Bei kritischen Fällen kann die Haftung durch eine Haftschiicht von **MM Ceram FL** oder **MM Ceram 1930** verbessert werden. Beide Materialien enthalten ebenfalls keramische, jedoch sehr feine Füllstoffe.

Die verschiedenen Formulierungen können beliebig übereinander beschichtet werden.

Um die Viskosität oder Körnung individuell anzupassen, können die fertig gemischten **pro ceramic**-Typen miteinander abgemischt werden.

### Materialauswahlkriterien

Die **pro ceramic** Verbundmaterialien bilden eine Serie verschiedener pastöser Formulierungen, die sich in der Kugelgröße und den Verlaufeigenschaften unterscheiden (Details siehe Tabelle bzw. "Spezielle Einsatz der einzelnen Formulierungen").

### Spezieller Einsatz der einzelnen Typen

- ◆ Die **feinkörnigen** Varianten (insbesondere #1913) werden eingesetzt, wenn die Oberfläche besonders glatt und homogen sein soll (eingeschränkte Absinkfestigkeit bei #1913).
- ◆ Die **grobkörnigen** Varianten (insbesondere #1934) werden zur Hinterfüllung bei extremen Abrasions- und Kavitationsschäden sowie bei Verschleiß durch grobe Partikel eingesetzt. Die Ablauffestigkeit ist so hoch, dass Schichtdicken bis 1 cm in einem Arbeitsgang aufgetragen werden können.
- ◆ Die Typen #1913 und #1867 sind nach der Aushärtung zähelastisch, was für die Haftung auf Maschinenteilen, die starken Vibrationen ausgesetzt sind, vorteilhaft ist.
- ◆ Die übrigen **pro ceramic**-Typen haben höhere Festigkeiten zur Optimierung des Verschleißschutzes unter extremer abrasiver Beanspruchung.



Technische Daten	1913 FL/P #1913	1914 P #1914	1867 P #1867	1933 P #1933	1934 P #1934	1976 P #1976
Farbe	grau	grau	weiß	grau	grau	grau
Kugeldurchmesser [mm]	0,4 - 0,8	0,5 - 1,0	0,5 - 1,0	0,5 - 1,0	1,0 - 2,0	0,6
Eigenschaften	weichpastös, hervorragende Glättung	pastös, gute Glättung, verstärkte Polymermatrix	pastös, sehr gute Glättung	pastös, gute Glättung, verstärkte Polymermatrix, besonders harte Kugeln	pastös, gute Glättung, verstärkte Polymermatrix, besonders harte Kugeln	pastös, gute Glättung, verstärkte Polymermatrix, besonders harte Kugeln
Mischungsverhältnis (Gewicht) [g]	78 / 22 3,5 / 1	78 / 22 3,5 / 1	76 / 24 3,2 / 1	78 / 22 3,5 / 1	75 / 25 3 / 1	74 / 26 2,8 / 1
Mischungsverhältnis (Volumen) [ml]	3,7 / 1	3,6 / 1	3,4 / 1	3,6 / 1	3 / 1	-
Spezifisches Gewicht [g/cm³]	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Topfzeit [Min.]	~ 45	~ 45	~ 45	~ 45	~ 45	~ 45
E-Modul DIN 53457 [N/mm²]	4800	5400	4800	5400	6000	4800
Druckfestigkeit [N/mm²]	105	110	101	115	115	105
Biegefestigkeit [N/mm²]	60	74	65	74	78	60
Zugfestigkeit [N/mm²]	35	38	32	38	41	35
Aushärtung (volle Belastung) [Std.]	24 (48)	24 (48)	24 (48)	24 (48)	24 (48)	24 (48)
Härte (nach 24 Std.) [Shore D]	> 85	> 85	> 85	> 85	> 85	> 85
Temperaturbeständigkeit (°C) [kontinuierlich] [kurzzeitig]	150 200	150 200	150 200	150 200	150 200	150 200

Alle Materialwerte sind Durchschnittswerte und variieren auf Grund des Mischungsverhältnisses, der Materialmenge und den Umgebungsbedingungen. Die hier genannten Materialwerte basieren auf Normalbedingungen (STP) von +20°C (63°F) und 1013mbar.



<b>Lagerfähigkeit:</b>	12 Monate
<b>Packungsgrößen (kpl.):</b>	
Doppelpack:	100g
	250g
	500g
	1.000g

