



PolymerMetalle®

Einleitung

MultiMetall Deutschland investiert seit mehr als 30 Jahren in polymer-metallische Werkstofftechnologien zur Erhaltung von Metallen und Legierungen. Häufig sind in Anlagen und Konstruktionen funktionell besonders wichtige Bauteile Belastungen wie Bruch, Verschleiß, Korrosion, Kavitation, chemischen und thermischen Beanspruchungen ausgesetzt. Mit PolymerMetallen behandelte Bauteile lassen sich präventiv gegen obige Belastungen schützen. Darüberhinaus ermöglicht MultiMetalls kalte Reparaturtechnologie eine materialschonende dauerhafte Instandsetzung beschädigter Bauteile.

Wo immer es um technische Sicherheit geht, besitzen PolymerMetalle die erforderliche Qualität. Zertifikate von Klassifikationsgesellschaften, Testergebnisse von Forschungsinstituten sowie positive Beurteilungen weltweiter Kunden belegen dies. Auch bei problematischen Oberflächen, ob auf Öl, Fett, Kraftstoff oder unter Wasser werden PolymerMetalle eingesetzt. Diese Technologie wird als „Direct-MM-Bonding“ bezeichnet.

PolymerMetalle - Herausragende Eigenschaften

Ingenieure und Techniker benötigen einen klaren Qualitätsvergleich der auf dem Markt angebotenen Produkte, um die Entscheidung für das beste Produkt treffen zu können. Deshalb haben wir uns bei der folgenden Übersicht für die Auflistung herausragender Eigenschaften verschiedener Produkte entschieden. Vergleichen Sie selbst und lassen Sie sich von den technischen Daten überzeugen.

• Druckfestigkeit (DIN ISO 604):	211 MPa
• Druckfestigkeit nach Tempern / Nachhärten (DIN ISO 604):	245 MPa
• Biegefestigkeit (DIN 53452):	110 MPa
• Härte (DIN 50351):	55 Brinell
• E-Modul bei 20 °C (DIN EN ISO 6721-5):	15.600 MPa
• Torsionsspeichermodule bei 20 °C (DIN EN ISO 6721-2):	5.900 MPa
• Korrosion:	keine
• Elektrochemische Korrosion (DIN 50900):	keine
• Druckdicht bis:	300 bar
• Härtung bei Temperaturen bis:	minus 30 °C
• Härtezeit:	3 min
• Instandsetzungen im Hochtemperaturbereich bei Metalltemperaturen bis:	300 °C
• Instandsetzung aller Metalle und Legierungen bei wassergekühlten Metalloberflächen bis:	550 °C
• Anwendung auf öligen, fettigen oder benzinverschmutzten Oberflächen	
• Anwendung unter Wasser oder auf feuchten Metalloberflächen	
• Oberflächenschutz gegen Erosion, Abrasion, Kavitation & Korrosion	
• Chemikalienbeständigkeit sehr hoch gegenüber Säuren, Laugen & Lösungsmittel	
• Lagerung über 5 Jahre ohne Qualitätsverlust möglich	

Lagerung

Die meisten PolymerMetalle sind über einen Zeitraum von 5 Jahren lagerfähig, sofern sie unter 25 °C gelagert werden. Auch nach mehrmaligem Öffnen der Behälter bleibt der hohe Qualitätsstandard erhalten.

Akzeptanz bei Klassifikationsgesellschaften

American Bureau of Shipping
China Classification Society
Det Norske Veritas
Germanischer Lloyd
Lloyd's Register of Shipping
Nippon Kaiji Kyokai
Russian Type Approval

Verfügbarkeit

Technische Datenblätter sind generell in den Sprachen deutsch und englisch erhältlich. PolymerMetalle werden nur in Deutschland hergestellt und von MultiMetall kurzfristig weltweit ausgeliefert. Darüber hinaus sind unsere Produkte international bei vielen MultiMetall-Partnern erhältlich. Fragen Sie nach weiteren Produkten von MultiMetall.

Reparatur von Bauteilen mit PolymerMetallen

Abdichtungen • Abgasrohre • Abgasturbinen • Achsen • Auspuffleitungen • Benzinbehälter • Benzinleitungen • Boiler • Brammengerüste • Dampfleitungen • Dichtungen • Förderbänder • Führungsbahnen • Gasein-/auslassgehäuse • Getriebegehäuse • Gleitlager • Hydraulikkolben • Hydraulikleitungen • Hydraulikzylinder • Impeller • Keilnuten • Keilwellen • Kompensatoren • Kompressoren • Kondensatoren • Kortdüsen • Kühlrohre • Lagergehäuse • Lagersitze • Laufbuchsen • Motorblöcke • Motoren • Ölkühler • Ölleitungen • Öltanks • Plunger • Propeller • Pumpen • Ruderlager • Schiffsrümpfe • Schleißplatten • Schwingungsdämpfer • Stoßelführungen • Transformatoren • Turbinengehäuse • Turbolader • Ventile • Ventilgehäuse • Wärmetauscher • Wasserkühler • Wasserrohre • Wassertanks • Wellen • Zykline • Zylinderlaufbuchsen • Zylindermäntel

Warenzeichen

MultiMetall®
PolymerMetal®
Ceranium®
Molymetal®
Sealium®
XETEX®

Referenz-Liste (Auszug deutscher Kunden)

ABB, BASF, KSB Aktiengesellschaft, Steag, DEA Mineralöl AG, Deutsche Shell AG, Porsche, Daimler-Chrysler, Bayer AG, GEA Energietechnik GmbH, VEBA, Texaco, Blohm & Voss, Howald Deutsche Werft, Hapag-Lloyd Container Linie GmbH, MAN B&W Diesel AG, MBB, Gränges Metall, RWE Energie AG, Thyssen Henschel Industrietechnik GmbH, Mannesmann AG, Mannesmann Rohr, Saarbergwerke AG, Siemens Anlagenbau, Siemens Energieerzeugung KWU - Industrieturbinenbau & Kraftwerke, Thyssen Krupp Stahl AG

MultiMetall

the MetalExistenceCompany™



Überblick Lieferprogramm

MM-metall SS-StahlKeramik

MM-metall SS-StahlKeramik ist das PolymerMetall mit dem größten Anwendungsbereich zur Instandsetzung und Instandhaltung aller Metalle und Legierungen. MM-metall SS-StahlKeramik bietet bei mechanischen Reparaturen an (z. B. durch Riss, Korrosion, Abrieb, Stoß oder chemische Belastung) beschädigten Bauteilen eine sehr hohe Qualitätsnorm.

Bearbeitbarkeit: SiC-Schleifscheiben, Diamantwerkzeuge

MM-metall SQ

Charakteristisch sind für dieses PolymerMetall eine extrem kurze Härtung und eine leichte Verarbeitung. Durch das variable Mischungsverhältnis können Konsistenzen von pastös bis flüssig erzielt werden. MM-metall SQ kann bei Umgebungstemperaturen bis zu minus 30 °C eingesetzt werden.

Bearbeitbarkeit: normale Werkzeuge

MM-metall SS-Stahl 382

MM-metall SS-Stahl 382 ist ein PolymerMetall und Konstruktionswerkstoff. Der Hochleistungswerkstoff MM-metall SS-Stahl 382 liefert die besten technischen Daten bei mechanischen und physikalischen Beanspruchungen.

Bearbeitbarkeit: normale Werkzeuge

MM-metall SS

PolymerMetalle der SS-Basis besitzen sehr hohe Qualitätsnormen für die Wiederherstellung metallischer Bauteile. Verfügbar sind diese PolymerMetalle mit den Legierungswerkstoffen Stahl, Aluminium, Kupfer und Bronze.

Bearbeitbarkeit: normale Werkzeuge

MM-metall oL-StahlKeramik

MM-metall oL-StahlKeramik ist ein PolymerMetall geprüft und zertifiziert für die Instandsetzung öliger, fettiger oder benzinverschmutzter Metalle und Legierungen bei Beanspruchungen durch Riss, Korrosion, Abrieb, Stoss oder chemischer Belastung. MM-metall oL-StahlKeramik eignet sich auch, um Leckagen ausströmender Öle, Fette oder Kraftstoffe bei unter Druck stehenden Systemen abzudichten.

Bearbeitbarkeit: SiC-Schleifscheiben, Diamantwerkzeuge

MM-metall UW

MM-metall UW ist ein PolymerMetall mit extrem kurzer Härtung. Es ist geprüft und zertifiziert für Instandsetzungen unter Wasser oder auf feuchten Metalloberflächen. Mögliche Anwendungsbereiche von MM-metall UW sind die Reparatur von unter Wasser liegenden Bauteilen oder die Abdichtung von Leckagen. MM-metall UW eignet sich auch, um Leckagen von ausströmendem Wasser bei unter Druck stehenden Systemen abzudichten.

Bearbeitbarkeit: SiC-Schleifscheiben, Diamantwerkzeuge

Ceranium®

Ceranium bietet ein Maximum an Verschleißfestigkeit gegen fortschreitenden Materialverlust an metallischen Oberflächen. Mit zäharten Schichten schützt Ceranium gegen Erosion, Abrasion, Kavitation oder Korrosion bei trockener, nasser und chemischer Beanspruchung.

Bearbeitbarkeit: SiC-Schleifscheiben, Diamantwerkzeuge

Ceranium® CH

Ceranium CH ist eine verschleißfeste hoch chemikalienbeständige PolymerKeramik. Mögliche Einsätze dieses Werkstoffes sind Schutzbeschichtungen und Auskleidungen gegen eine Vielzahl von aggressiven Chemikalien.

Bearbeitbarkeit: SiC-Schleifscheiben, Diamantwerkzeuge

Ceranium® BD

Ceranium BD ist ein kalt härtender Zwei-Komponenten-Konstruktionsklebstoff auf Basis von Epoxidharz/Keramik, der für hochfeste Verbindungen entwickelt wurde. Die Anwendung ist der Verbund von Werkstoffen (z.B. Metalle, Keramiken, Kunststoffe) mit sehr hoher Festigkeit bei mechanischer, statischer und dynamischer Belastung.

VP 10-017

VP 10-017 ist eine zähelastische PolymerKeramik mit einer hohen Stoßfestigkeit und Kavitationsbeständigkeit. Der sehr glatte Oberflächenschutz bietet eine hohe chemische Beständigkeit und ist mechanisch-physikalisch belastbar.

VP 10-500

VP 10-500 ist ein PolymerMetall zur Instandsetzung und Instandhaltung von Metallen im Hochtemperaturbereich. Es handelt sich um einen heiß härtenden Werkstoff, der über eine deutlich höhere Wärmebeständigkeit verfügt als kalt härtende polymere Materialien. Eine hohe chemische Beständigkeit insbesondere gegen Schwefelsäure ist gegeben.

Bearbeitbarkeit: SiC-Schleifscheiben, Diamantwerkzeuge

Molymetall®

Molymetall ist ein PolymerMetall mit sehr niedrigem Reibungskoeffizienten und selbst schmierenden Eigenschaften. Die Notlaufeigenschaften gegen Festkörperreibung wie Gleitverschleiß und Stick Slip sind hervorragend. Nach Härtung kann Molymetall auf Fertigmaß bis in den µ-Bereich bearbeitet werden.

Bearbeitbarkeit: normale Werkzeuge

Sealium®

Sealium wird hauptsächlich zur Abdichtung und Versiegelung von metallischen Gusswerkstoffen verwendet. Darüber hinaus können Legierungen und thermisch beschichtete Werkstoffe mit Sealium behandelt werden. Als Ein-Komponenten-Werkstoff mit sehr hoher Kapillaraktivität dringt Sealium in Mikroporositäten oder Haarrisse ein und wirkt im Gefüge metallischer Werkstoffe.

MM-metall S

Bei kurzer Härtung sind z.B. Schnellreparaturen oder die Lunkerbeseitigung an Gussteilen mögliche Anwendungen. Über das Mischungsverhältnis Metallpulver zu Härter bestimmt der Anwender die Applikationskonsistenz von pastös bis flüssig. PolymerMetalle der S-Basis sind erhältlich in Stahl, Eisen, Aluminium, Kupfer und Bronze.

Bearbeitbarkeit: normale Werkzeuge

MM-Elastomer

MM-Elastomer ist ein Werkstoff mit gummiartigen Eigenschaften. Mittels MM-Elastomer lassen sich elastische Verbindungen herstellen oder Bauteile instand setzen, die beispielsweise Abrieb unterliegen. Die Palette von MM-Elastomer reicht von Shore A Härte 40 bis 95.

MM-Sets

Einige PolymerMetalle sind zusammen mit zahlreichem Zubehör als MM-Set erhältlich, um bei vielseitigen Reparaturproblemen optimale Hilfe zu leisten.

PolymerMetall® • MultiMetall® • Ceranium® • Molymetall® • Sealium®
the MetalExistenceCompany™
sind eingetragene Marken von MultiMetall