

POWER MIX PROTECT

PMX 6051 – 2K POLYURETHAN, 5 Min. schwarz
KENNZEICHNUNGSARM & SCHULUNGSFREI

BESCHREIBUNG

Die kontinuierliche Weiterentwicklung der 2K-PU Power Mix-Reihe hat eine innovative Neuerung im Bereich Klebstofftechnologie mit dem Produkt **Power Mix Protect – PMX 6000 Serie** generiert, die neue Maßstäbe setzt im Bezug auf die Verarbeitung und Anwendung. Aufgrund der Kennzeichnungsfreiheit basierend auf den aktuellen CLP/GHS-Anforderungen werden die erhöhten Anforderungen hinsichtlich der Arbeitssicherheit erfüllt.

Power Mix Protect – PMX 6000 Serie stellt nach wie vor ein Adhesiv-System für mechanisch und/oder dynamisch beanspruchte Verklebungen dar, die mit Ihren Adhäsionseigenschaften außerordentlichen Belastungen (Zug-, Druck-, Scher- und Torsion) widerstehen können.

Aufgrund der hervorragenden Verarbeitungskonsistenz von **Power Mix Protect – PMX 6000 Serie** bildet es ein ideales Material zum Reparieren, Füllen, Dichten und Kleben, das nach der Aushärtung einen stoffschlüssigen Verbund erzeugt.

Generell sorgt das **Power Mix Protect – PMX 6000 Serie** für eine kontrollierte und schnelle Durchhärtung und macht den Klebeprozess weitestgehend unabhängig von den Umgebungsbedingungen.

PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- **Kennzeichnungsarm bzgl. H351 bzw. R40**
- **Schulungsfrei**
- **Anwendung auch für private Endverbraucher**
- **Emissionsarm**
- Einfache saubere Handhabung, nicht tropfend, modellierbar
- Extrem schnelle kontrollierte Aushärtung (von innen nach außen)
- Sehr gute Adhäsionseigenschaften
- Dauerelastisch, schwundarm
- Witterungs- und alterungsbeständig.
- Nachbearbeitung wie Schleifen, Bohren und Gewindeschneiden nach ca. 30 -35 Min.
- Überlackierbar nach ca. 60 Min.
- Lösemittelfrei
- Beständig gegen Wasser, Öl, Kraftstoff, Lösemittel, Säuren und Laugen
- Einstellung von verschiedenen Härten und Verarbeitungszeiten möglich
- Gute Schlagzähigkeit

POWER MIX PROTECT

PMX 6051 – 2K POLYURETHAN, 5 Min. schwarz
KENNZEICHNUNGSARM & SCHULUNGSFREI

MÖGLICHE ANWENDUNGSGEBIETE

EINSATZBEREICHE	ANWENDUNGEN
<p>Automotive / Trucks & Transport</p> <p>Karosserierohbau Automobil Caravan Busse LKW & Nutzfahrzeuge Schienenfahrzeuge (Waggonbau) Landmaschinen Sonderfahrzeugbau</p>	<p>Effektive Reparatur von beschädigten Kunststoffteilen (Stoßfängern, Seitenspiegeln, Schalensitzen, Spoilern, Scheinwerferhalterungen, Dachständer, Kunststoffverkleidungen und-gehäusen, Zierleisten)</p> <p>Reparaturen von Löchern und Rissen (z.B. PU Formelemente, Kühler, etc.)</p> <p>Sandwichbauplatten, Aufbauten, große Abdeckpaneele, Abdeckungen, Blenden, Interior-Elemente, Kantenschutz</p> <p>Einbaukomponenten</p> <p>Verklebung von Holzböden auf Stahlrohrrahmen</p> <p>Außenverkleidungen</p> <p>GFK-Teile im Front- und Heckbereich</p> <p>Abdichten von überlappenden Blechen, Profilen, Nasszellen, Luken, Klappen</p> <p>Nahtabdichtung</p> <p>Verklebung von Sitzschalen</p> <p>Verklebung der Armaturentafeln</p> <p>Einklebungen an Türen (z.B. Crash pads)</p> <p>Fixierung von Panellen</p> <p>Ankleben von Fixierungen zur individuellen Einstellung von Fahrzeugblechen</p> <p>Verklebungen an den Armaturenblechen</p> <p>Gepäckraumverkleidung</p> <p>Starre Verklebungen von Kunststoffteilen</p>
<p>Hoch- und Tiefbau</p>	<p>Schilder, Spiegel, Leisten, Verstrebrungen, Versteifungen</p> <p>Restaurierungen & Renovierungen,</p> <p>Dächer, Fenster, Paneele</p> <p>Kabeleinführungen,</p> <p>Füllen von Löchern, Rissen und Fugen in Metall, Holz, Stein, Beton oder Glas</p> <p>Großflächige Verklebungen</p> <p>Füllen von Hohlräumen</p> <p>Reparieren von ausgebrochenen Bohrlöchern</p> <p>Hochwertige Montageverklebungen</p>
<p>Fensterbau, Glasverarbeitung</p>	<p>Fensterrahmen, Eckrahmen</p> <p>Eckwinkelverklebungen</p>

**POWER MIX
PROTECT**

**PMX 6051 – 2K POLYURETHAN, 5 Min. schwarz
KENNZEICHNUNGSARM & SCHULUNGSFREI**

MÖGLICHE ANWENDUNGSGEBIETE

EINSATZBEREICHE	ANWENDUNG
Marine & Schiffsbau	Verklebung von Interior- Elementen Einbettung von Klampen und Beschlägen
Wind- und Solarenergie	Ausbesserung von Fehl- und Lunkerstellen auf den Rotorblättern (Notfallreparatur) Verklebung von Ein- und Anbauteilen auf den Rotorblättern (z.B. Blitzschutzrezeptoren) Einkleben von Kabelbäumen
Kunststoffverarbeitende Industrie	Schnelle Fixierung von Halterungen (Clips, Ösen, etc.) Individuelle Anpassung von Kunststoffteilen Einkleben von Dichtungslippen, Hülsen, Ringen Auffüllen von Poren Schnelles Spachtelmaterial zum Reparaturen von Löchern, Rissen und Unebenheiten auf PU- Formelementen Verkleben von Sonderbaureihen Modell- und Prototypenbau
Metallverarbeitende Industrie	Halterungen, Manschetten Verstrebungen und Versteifungen
Holzverarbeitende Industrie	Ankleben von Fußelementen bei Holzmöbeln Holzspachtel Einklebungen von ausgebrochenen Scharnieren oder Holzverbindungen
Anlagen-, Formen- und Maschinenbau	Verklebung von verschiedenen Substraten
DIY	Diverse Anwendungen & Reparaturen für Haushalt, Hobby und Garten

POWER MIX PROTECT

PMX 6051 – 2K POLYURETHAN, 5 Min. schwarz
KENNZEICHNUNGSARM & SCHULUNGSFREI

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	DATEN	
Chemische Basis	2-K PUR auf Basis HDI und Polyolen	
Produktname	Power Mix Protect, PMX 6000 Serie	
Farbe	Schwarz Andere Farben auf Anfrage	
Gebindegrößen	50ml, 600ml andere Gebindegrößen auf Anfrage	
Konsistenz	pastös	
Viskosität [mPa*s], DIN EN 12092 @ +23°C / 50% rF	Komp. A: 4500 +/-1000	Komp. B: 9000 +/-3000
Mischungsverhältnis (Volumen)	1:1	
Dichte [g/cm ³], DIN EN 542 @ +23°C / 50% rF	Komp. A: 1,30 ± 0,02	Komp. B: 1,22 ± 0,02
Härte [Shore D], ISO 868 @ +23°C / 50% rF	60 - 70	
Verarbeitungstemperatur (Material)	von +17°C bis +25°C	
Verarbeitungstemperatur (Umgebung)	von +5°C bis +30°C	
Temperaturbeständigkeit [°C], ISO 11346	von -40 bis +100 kurzfristig bis +120	
Topfzeit [sek.], DIN EN ISO 10364 @ +20°C / 50% rF	300	
Trockenklebrigkeit (tack free) [min.] @ +23°C / 50% rF	4-6	
Weiterverarbeitungszeit [min.] @ +23°C / 50% rF	30-35	
Zug- bzw. Reißfestigkeit [MPa], ISO 37	> 7,8	
Zugscherfestigkeit [N/mm ²], DIN EN 1465 ohne mechan. und chem. Vorbehandlung	ALU/ALU	ca. 4,5
	Edelstahl (1.4301)	ca. 4,2
	PVC/PVC	ca. 4,5
	PC/PC	ca. 8,8
	POM/POM	ca. 2,8
	GFK (Polyester)	ca. 8,1
Bruchdehnung [%], ISO 37	ca. 2-3	
Spannungswert, Modul bei 100% Dehnung [MPa], ISO 37 @ 7 Tage / +23°C / 50% rF	k.A.	
Volumenänderung [%]	< 1,0	
Maximales Spaltmaß [mm]	ca. 5,0	

POWER MIX PROTECT

PMX 6051 – 2K POLYURETHAN, 5 Min. schwarz
KENNZEICHNUNGSARM & SCHULUNGSFREI

Chemische Beständigkeit *A = keine Wirkung *B = geringe Wirkung *C = zerstörende Wirkung	Wasser	A
	Salzwasser	A
	Aliphatische Lösungsmittel	B
	Öle & Fette	A
	Benzin & Diesel	X
	Essigsäure 10%	A
	Wasser 90°C	B
	Verdünnte anorganische Säuren und Basen	A
	Ester	X
	Ketone	X
	Aromatische Kohlenwasserstoffe	B
	Konzentrierte Säuren	X
Chlorierte Kohlenwasserstoffe	X	
Lagerfähigkeit @ +4-22°C / 50%rF	12 Monate	
Lagerbedingungen	Kühl und trocken (optimal 15 – 25°C), Keine direkte Sonneneinstrahlung	

Klebstoff-Verbrauchstabelle – Anzahl Laufmeter pro 100ml

Schichtstärke	5mm	10mm	15mm
2mm	10m	5m	3,3m
4mm	5m	2,5m	1,6m
6mm	3,3m	1,6m	1,1m
8mm	2,5m	1,2m	0,8m
10mm	2m	1m	0,6m

SUBSTRATE

Metalle		Kunststoffe		Verbundstoffe & Sonstige	
Aluminium (eloxiert)	A	ABS	A	GFK	A
Aluminium (geschliffen)	A	PA	A	Carbon	A
Edelstahl (rostfrei)	A	PC	A	BMC (Bulk Molding Compound)	A
Eisen	A	PVC - hart/weich	A	SMC (Sheet Molding Compound)	A
Metalllackierungen (2K)	A	Polyester	A	Biofaser-Verbund (Hanf & Flachs)	A
Stahl (elektrolytisch verzinkt)	A	PS (Polystyrol) – Styropor	A		
Stahl (feuerverzinkt)	A	PUR	A	Beton	A
Stahl (galvanisiert)	A			Basalt	A
Stahl (phosphahtiert)	A				
Stahl (sandgestrahlt)	A			Granit	
Verchromte Metalle	A			Holz	A
Verzinkte Metalle	A			Keramik	A
				Marmor	A
				Naturstein (z.B. Sandstein)	A
				Glas	A

A = sehr gut geeignet bis geeignet, teilweise ohne (*) oder mit entsprechender chemischer und/oder mechanischer Vorbehandlung (*)

*) Gründliche Reinigung der Oberflächen ist stets erforderlich. Grundsätzlich verbessern geeignete Primer die Haftung, unabhängig davon, welches nachfolgende Klebstoffsystem zur Anwendung kommt. Wegen der Vielfalt der Verwendungszwecke des einzelnen Produkts und der jeweiligen besonderen Gegebenheiten (z. B. Verarbeitungsparameter, Materialeigenschaften, Systemaufbau, etc.) obliegt dem Anwender die eigene Erprobung. Die VIP GmbH bietet Ihnen die Möglichkeit, Testverklebungen im VIP-eigenen Labor vornehmen zu lassen und einzustufen.

POWER MIX PROTECT

PMX 6051 – 2K POLYURETHAN, 5 Min. schwarz KENNZEICHNUNGSARM & SCHULUNGSFREI

VERARBEITUNGSHINWEISE

Vor Beginn der Verarbeitung ist es erforderlich, sich anhand des Sicherheitsdatenblattes (SDB) über Vorsichtsmaßnahmen und Sicherheitsratschläge zu informieren. Auch bei nicht kennzeichnungspflichtigen Produkten sind die bei chemischen Erzeugnissen üblichen Vorsichtsmaßnahmen zu beachten.

Leichte Handhabung mittels Handspritze oder Dosierpistole (manuell/pneumatisch). Um Unregelmäßigkeiten im ausgehärteten Produkt zu vermeiden ist eine strikte Einhaltung des Mischungsverhältnisses (1:1) vorausgesetzt. Für eine homogene Vermischung der Komponenten benötigen Sie Mischer mit mindestens 16 Mischelementen.

Mischerspitze auf die ausgewählte Kartusche aufsetzen. Unbedingt vorher beachten dass beide Öffnungen der Kartusche frei sind. Vor der Applikation eine kleine Menge (5cm) dosieren und entsorgen. Jetzt ist das richtige Mischungsverhältnis garantiert und das Produkt ist gebrauchsfertig.

Die Oberflächen müssen frei sein von Staub, Ölen, Fetten u.ä. Medien (VIP Spezialreiniger). Grundsätzlich verbessert eine nachfolgende chemische und/oder mechanische Vorbehandlung (schleifen, strahlen) der Oberflächen immer die Haftung.

Evt. die Oberfläche je nach Kunststofftyp grob anschleifen und bei Rissen ggf. V-Kerbe einarbeiten. Vorhandene Lackreste von der Oberfläche entfernen. Bei allen Kunststoffen (außer GFK) wird ein vorheriges primern empfohlen. Haftvermittler (VIP Primer) aufsprühen und ca. 5-10 Minuten ablüften lassen. Bei Thermoplasten (PVC, PC, PMMA, etc.) kann mit Isopropylalkohol (IPA) vorbehandelt werden. Andere Lösungsmittel könnten die Oberfläche beschädigen.

Gehen Sie danach direkt auf die zu verklebenden Werkstücke. Der Klebstoff ist unmittelbar als dünner Film (ca. 0,2mm) bzw. in Raufen- oder Tropfenform auf das Substrat aufzubringen. Gegebenenfalls mit einer Kunststoff-Spachtel die Fuge abziehen. Die Auftragsdicke ist abhängig von der Beschaffenheit der zu klebenden Materialien. Innerhalb der Topfzeit sind die Fügeiteile zusammensetzen und mit gleichmäßigem Kontakt- druck zusammenzupressen.

Die Aushärtungszeit ist abhängig von der Schichtdicke, der Aufbringungstemperatur sowie der Temperatur des Substrates (je 10°C Zunahme bzw. Abnahme verdoppelt bzw. halbiert sich die Aushärtungszeit). Dicke Schichten härten schneller aus als dünne Schichten. Die optimale Verarbeitungstemperatur liegt bei 22°C. Materialien mit hoher Wärmeleitfähigkeit verzögern die Aushärtung. Bei zu kalten Substraten kann es durch Unterschreiten des Taupunktes zur Kondenzwasserbildung kommen. Dies ist durch rechtzeitiges Temperieren zu vermeiden.

Für eine zusätzliche Verstärkung des Materials kann eine Trägerfolie aufgebracht werden. Konturfolien dienen zum verteilen und modellieren der Masse. Die Folien müssen nach dem Aushärten entfernt werden.

Längere Pausen Minute vermeiden, da die Masse auch in der Mischerspitze hart wird. Eine Nachbearbeitung (z.B. schleifen) des Materials ist nach ca. 30-35 Minuten möglich. Die Überlackierbarkeit ist nach der Aushärtung möglich.

Überlackierbarkeit von PUR mit lösemittelhaltigen, ein- oder zweikomponentigen Kunstharzlacken sowie wasserbasierenden Lacken ist meist problemlos. In vielen Fällen sind die verwendeten Lacke oder Beschichtungen selbst auf Polyurethanbasis aufgebaut und daher mit dem Klebstoff chemisch verwandt.

Bei blanken Metallen wird empfohlen erst mit einem Lösemittel vorzureinigen (entfetten) und dann zu schleifen bzw. zu strahlen. Entfernen Sie Rost und andere Korrosionen und füllen Sie die Schadstellen auf (VIP Flüssigmetall, Knetmetall). Kalte Metalle bilden häufig einen (oft nicht sichtbaren) Kondenswasserfilm, der ebenfalls zu Fehlverklebungen führen kann. Diese Klebeflächen müssen temperiert und trocken sein.

Hinweis: Bei der Vermischung der beiden Komponenten kommt es zu einer chemischen Reaktion, bei der Reaktionswärme entsteht. Bei größeren Mengen (ca. 5mm Schichtdicke) kann es zu einem deutlichen Temperaturanstieg im Material kommen. Die Reaktionstemperatur liegt unter 90°C. Entsorgen Sie das reagierende Material nicht in Plastikbehältern und halten Sie metallische Werkstücke während der Aushärtungsreaktion nicht in den Händen.

**POWER MIX
PROTECT**

**PMX 6051 – 2K POLYURETHAN, 5 Min. schwarz
KENNZEICHNUNGSARM & SCHULUNGSFREI**

LIEFERPROGRAMM

Produktbeschreibung		Art. Nr.*
Spezialreiniger	1K Alkalischer Flüssigreiniger- Kunststoff & und Metalloberflächen	PMX 4910
Primer	1K Primer für Kunststoffe	PMX 4924
Dosierpistole 50ml	1:1 Kartuschenapplikation - manuell - Metall - Deluxe	PMX 5004
Dosierpistole 600ml	1:1 Kartuschenapplikation - manuell - Metall - Deluxe	ZUB 5100
Mischer turbo blau	Für 25/50ml Kartuschen - Bajonett - 16 Mischelemente - eckig	PMX 4944
Mischer standard grün	Für 200-600ml Kartuschen - 19 Mischelemente - eckig - 10,7mm	PMX 4953
Trägerfolie	Beschichtet - verstärkt - 150 x 12,5cm	PMX 4904

*) Weiteres Zubehör entnehmen Sie bitte den aktuellen VIP Produkt/Preislisten oder unserer Website: www.vip-industrial-adhesives.com

Alle Werte und Empfehlungen dieser technischen Information beruhen auf kontrollierten Labortests bzw. auf Praxiserfahrungen und Experimenten unter regulären Arbeitsbedingungen. Ihr Inhalt ist ohne Rechtsverbindlichkeit und eine Gewährleistung für den Anwendungsfall besteht nicht. Aufgrund von Schwankungen in den Bereichen Lagerung, Handhabung sowie dem Einsatz der Produkte übernimmt die VIP GmbH keinerlei Garantie/ Haftung für Einsatzergebnisse. Wegen der Vielfalt der Verwendungszwecke des einzelnen Produkts und der jeweiligen besonderen Gegebenheiten (z. B. Verarbeitungsparameter, Substrateigenschaften, Systemaufbau, etc.) obliegt dem Anwender die eigene Erprobung. Wir empfehlen grundsätzlich die Wirkungsweise im kleinen Rahmen vorher auszuprobieren. **Die Produktbeschreibung befreit den Anwender nicht von seiner Sorgfaltspflicht.** Bedingt durch technische Weiterentwicklung kann es zu Änderungen im Produkt kommen.

Die Rechte des Käufers in Bezug auf die Qualität unserer Materialien richten sich nach unseren Verkaufs- und Lieferbedingungen. Für Anforderungen die über den Rahmen der hier beschriebenen Anwendungen hinausgehen, steht Ihnen unsere technische Beratung gerne unter +49-(0)8251 90475-0 zur Verfügung.

Gültig ist jeweils nur die neuste Ausgabe dieser technischen Produktinformation.

Stand: Dezember 2025