

**Verwendungszweck**

Mipa P 27 ist ein transparenter Spachtel speziell entwickelt für die farblose Spachtelung von Kunstfaseruntergründen (z. B. Glas- oder Kohlefaserverbundwerkstoffe), was auch den Einsatz bei Sichtcarbon-Lackierungen ermöglicht. Somit können Poren und Unebenheiten in Carbon- und anderen Composite-Werkstoffen sowie Holzuntergründen schnell und effektiv egalisiert werden. Dadurch entfällt mehrmaliger Klarlackauftrag mit Zwischenschliff, was zu einer signifikanten Einsparung von Arbeitszeit und Kosten führt. Nach vollständigem Schließen von Poren und Unebenheiten und einem Zwischenschliff kann Mipa P 27 direkt mit Mipa 2K-HS-Carbonic-Klarlack überlackiert werden. Alternativ kann auch eine Zwischenbeschichtung mit Mipa P 67 S als Füllerschicht zum Einsatz kommen. Durch die UV-beständige Einstellung von Mipa P 27 ist eine nahezu vergilbungsfreie Spachtelung gewährleistet. Bei Bedarf kann auch eine Einfärbung mit Mipa PMI-Pasten erfolgen.

Ergiebigkeit: –

**Verarbeitungshinweise**

	<b>Farbton</b> transparent, bei Bedarf Zugabe von Mipa PMI-Pasten bis max. 10 % Zugabemenge möglich												
	<b>Mischungsverhältnis</b> <table border="0"> <tr> <td><b>Härter</b></td> <td><b>nach Gewicht Lack : Härter</b></td> <td><b>nach Volumen Lack : Härter</b></td> </tr> <tr> <td>Mipa Härter MEKP</td> <td>100 : 2 - 3</td> <td>–</td> </tr> </table>	<b>Härter</b>	<b>nach Gewicht Lack : Härter</b>	<b>nach Volumen Lack : Härter</b>	Mipa Härter MEKP	100 : 2 - 3	–						
<b>Härter</b>	<b>nach Gewicht Lack : Härter</b>	<b>nach Volumen Lack : Härter</b>											
Mipa Härter MEKP	100 : 2 - 3	–											
	<b>Härter</b> <table border="0"> <tr> <td><b>für Ganzlackierungen</b></td> <td><b>für Teillackierungen</b></td> </tr> <tr> <td>–</td> <td>–</td> </tr> </table>	<b>für Ganzlackierungen</b>	<b>für Teillackierungen</b>	–	–								
<b>für Ganzlackierungen</b>	<b>für Teillackierungen</b>												
–	–												
	<b>Topfzeit</b> 15 - 20 min mit Mipa Härter MEKP bei 20 °C												
	<b>Verdünnung</b> –												
	<b>Spritzviskosität</b> <table border="0"> <tr> <td><b>Fließbecher</b></td> <td><b>Airmix/Airless</b></td> </tr> <tr> <td>–</td> <td>–</td> </tr> </table>	<b>Fließbecher</b>	<b>Airmix/Airless</b>	–	–								
<b>Fließbecher</b>	<b>Airmix/Airless</b>												
–	–												
	<b>Auftragsverfahren</b> <table border="0"> <tr> <td><b>Auftragsverfahren</b></td> <td><b>Härter</b></td> <td><b>Druck (bar)</b></td> <td><b>Düse (mm)</b></td> <td><b>Spritzgänge</b></td> <td><b>Verdünnung</b></td> </tr> <tr> <td>–</td> <td>–</td> <td>–</td> <td>–</td> <td>–</td> <td>–</td> </tr> </table>	<b>Auftragsverfahren</b>	<b>Härter</b>	<b>Druck (bar)</b>	<b>Düse (mm)</b>	<b>Spritzgänge</b>	<b>Verdünnung</b>	–	–	–	–	–	–
<b>Auftragsverfahren</b>	<b>Härter</b>	<b>Druck (bar)</b>	<b>Düse (mm)</b>	<b>Spritzgänge</b>	<b>Verdünnung</b>								
–	–	–	–	–	–								
	<b>Ablüftzeit</b> –												
<b>Trockenschichtdicke</b> –													



**Trocknungszeit**

Objekttemp.	Staubtrocken	Griffest	Montagefest	Schleifbar	Überlackierbar
20 °C	--	--	--	2 h	--

**Hinweise**

---

**Lagerung:** --

**VOC-Gesetzgebung:** EU-Grenzwert für das Produkt Kategorie B/b 250 g/l  
Dieses Produkt enthält max. 6 g/l

**Verarbeitungsbedingungen:** Ab +10 °C und bis 80 % relative Luftfeuchtigkeit. Für ausreichende Zu- und Abluft sorgen. Polyesterspachtel härtet unter +10 °C nicht mehr aus.

**Verarbeitungshinweise:**

Generelle Hinweise zum Thema "farblose Sichtcarbon-Lackierung":

Der Lackaufbau bzw. die Anzahl der Arbeitsschritte bei der farblosen Beschichtung von Carbonuntergründen hängt grundsätzlich von folgenden Faktoren ab:

1. Substratqualität der Carbonschicht: Je gröber die Gewebestruktur bzw. Porigkeit ausgeprägt ist, desto mehr Klarlackschichten mit Zwischenschliff sind erforderlich, um eine optimale Egalisierung mittels Klarlacküberzug zu gewährleisten bzw. ist eine farblose Spachtelung von tieferen Poren und Fehlstellen mit Mipa P 27 nötig.

Ist eine möglichst hohe Füllkraft zur Egalisierung der Carbonstruktur erforderlich, sollte Mipa P 67 S als farblose Füllerschicht zum Einsatz kommen.

Zudem muss beachtet werden, dass Composite-Untergründe systembedingt ein Nachfallverhalten aufweisen, welches (je nach Substratqualität) mehr oder weniger stark ausfallen und die Optik der Klarlackschicht im Nachhinein negativ beeinflussen kann.

2. Gewünschte Optik: Je höher der Anspruch an die Klarlackbeschichtung ausfällt, umso höher fällt auch der Aufwand bei der Beschichtung aus. Je nach Carbonqualität kann beispielsweise bei niedrigen Anforderungen an die Klarlackoberfläche ein 3maliger Klarlackauftrag inklusive Zwischenschliff ausreichend sein. Ist aber eine Klavierlackoptik gewünscht, kann dies auch 4 bis 6 Klarlackschichten inklusive Zwischenschliff erfordern. Zudem ist ein abschließender Polierschritt erforderlich, um eine plane und absolut lackfehlerfreie Klarlackschicht zu gewährleisten.

3. Da Carbonuntergründe produktionsabhängig eine stark schwankende Oberflächenqualität aufweisen und zum Entformen u. a. auch Trennmittel eingesetzt werden, kann es grundsätzlich auch zu Haftungsproblemen kommen. Daher wird eine vorhergehende Testlackierung mit anschließender Haftungsprüfung empfohlen, um ein sicheres Haftvermögen zu gewährleisten. Sollte es dabei zu Enthaftungsproblemen kommen, ist der Einsatz von Haftvermittler Mipa 1K- Haftpromoter empfehlenswert.

Nachfolgend werden verschiedene Sichtcarbon-Lackaufbauten beschrieben, die, je nach Qualität der Carbonstruktur bzw. dem Anspruch an die Qualität der Endbeschichtung, aus mehreren Lackierschritten bestehen:

Vorbehandlung:

Die Carbonuntergründe müssen sauber, trocken, staub-, öl- und fettfrei und frei von allen haftungsstörenden Substanzen (z. B. Trennmitteln) sein. Daher gründliche Vorreinigung mittels Silikonentferner.

Trockenschliff der Carbonflächen mit Körnung P 240 bis P 400. Dabei ist zu achten, dass die Carbonoberfläche nicht bis in den Faserbereich durchgeschliffen wird.

Bei hoher Schleifstaubentwicklung ist ein gründliches Abblasen der Carbonuntergründe mit öl- und wasserfreier Druckluft empfehlenswert. Danach erfolgt gründliche Reinigung mittels Silikonentferner.

Klarlackaufbau: Mipa 2K-HS-Carbonic-Klarlack

A. Klarlack-Füllschicht Mipa 2K-HS-Carbonic-Klarlack

1. 2 bis 3 Spritzgänge gleichmäßig und satt applizieren
2. Ablüften 10-30 min. bei Raumtemperatur
3. Zwischentrocknung 15 min. bei 60 °C oder 25 min. bei 40 °C (bei Einsatz von Mipa 2K-HS-Härter HS 25) + Abkühlphase + Zwischenschliff trocken mit Körnung P 240 bis P 400

Optional kann Zwischenschliff entfallen, falls Carbonuntergrund sehr glatt ist oder Qualitätsanspruch dies nicht notwendig macht.

Alternativ kann statt Ofentrocknung auch eine Trocknung bei Raumtemperatur erfolgen. Hierbei ist eine Überlackierung nach frühestens 1 h bei 20 °C möglich. Falls Füllschicht länger als 10-12 h trocknet, ist ein Zwischenschliff trocken mit Körnung P 240 bis P 400 nötig.

B. Klarlack-Deckschicht Mipa 2K-HS-Carbonic-Klarlack

1. 2 bis 3 Spritzgänge gleichmäßig und verlaufend applizieren
2. Ablüften 10-30 min. bei Raumtemperatur
3. Zwischentrocknung 15 min. bei 60 °C oder 25 min. bei 40 °C (bei Einsatz von Mipa 2K-HS-Härter HS 25) + Abkühlphase

Alternativ kann statt Ofentrocknung auch eine Trocknung bei Raumtemperatur erfolgen. Hierbei wird eine Trockenzeit über Nacht empfohlen.

Anmerkung bezüglich erreichbarer TSD:

Pro Spritzgang können ca. 25-30 µm TSD an Klarlackschicht aufgebaut werden. Welche aber durch Nachfallen (vor allem bei Applikation der Füllschicht) und Schleifabrieb entsprechend wieder abgetragen werden. Somit kann zum Erzielen einer optimalen Klarlackabdeckung keine spezielle TSD-Empfehlung getroffen werden. Vielmehr müssen, je nach Beschaffenheit der Carbonuntergründe, die Anzahl an Klarlackschichten appliziert werden, die zum gewünschten Klarlack-Finish erforderlich sind. Um einen optimalen UV-Schutz zu gewährleisten, muss die Gesamttrockenschichtdicke der farblosen Carbon-Beschichtung aber mindestens 80 µm betragen.

C. Polieren

Optional kann durch einen finalen Polierschritt ein bestmögliches Klarlack-Finish erzielt werden. Dabei kann die finale Klarlackschicht nach vorgegebener Trocknung und Schleifverfahren (trocken oder nass) in folgender Abstufung poliert werden:

1. Vorschliff: P 800 / P 1000
2. Zwischenschliff: P 1500 / P 2000
3. Endschliff: P 3000

empfohlene Poliermittel-Abstufung:

1. Schliffentfernung: MP Cutting Polish
2. Polieren: MP ONE-STEP Polish
3. Hochglanz: MP Finish Polish

Spachtelung + Klarlackaufbau:

A. Spachtelung: Mipa P 27

1. Poren und Unebenheiten im Carbonuntergrund mit Mipa P 27 egalisieren
2. Nach ca. 2 h Trocknung bei Raumtemperatur Zwischenschliff trocken mit Körnung P 220 bis P 360, Endschliff mit P 400 bis P 600

B. Klarlack-Füllschicht: Mipa 2K-HS-Carbonic-Klarlack

1. 2 bis 3 Spritzgänge gleichmäßig und satt applizieren
2. Ablüften 10-30 min. bei Raumtemperatur
3. Zwischentrocknung 15 min. bei 60 °C oder 25 min. bei 40 °C (bei Einsatz von Mipa 2K-HS-Härter HS 25) + Abkühlphase + Zwischenschliff trocken mit Körnung P 240 bis P 400

Optional kann Zwischenschliff entfallen, falls Carbonuntergrund sehr glatt ist oder Qualitätsanspruch dies nicht notwendig macht.

Alternativ kann statt Ofentrocknung auch eine Trocknung bei Raumtemperatur erfolgen. Hierbei ist eine Überlackierung nach frühestens 1 h bei 20 °C möglich. Falls Füllschicht länger als 10-12 h trocknet, ist ein Zwischenschliff trocken mit Körnung P 240 bis P 400 nötig.

C. Klarlack-Deckschicht: Mipa 2K-HS-Carbonic-Klarlack

1. 2 bis 3 Spritzgänge gleichmäßig und verlaufend applizieren
2. Ablüften 10-30 min. bei Raumtemperatur
3. Zwischentrocknung 15 min. bei 60 °C oder 25 min. bei 40 °C (bei Einsatz von Mipa 2K-HS-Härter HS 25) + Abkühlphase

Alternativ kann statt Ofentrocknung auch eine Trocknung bei Raumtemperatur erfolgen. Hierbei wird eine Trockenzeit über Nacht empfohlen.

D. Polieren

Optional kann durch einen finalen Polierschritt ein bestmögliches Klarlack-Finish erzielt werden. Dabei kann die finale Klarlackschicht nach vorgegebener Trocknung und Schleifverfahren (trocken oder nass) in folgender Abstufung poliert werden:

1. Vorschliff: P 800 / P 1000
2. Zwischenschliff: P 1500 / P 2000
3. Endschliff: P 3000

empfohlene Poliermittel-Abstufung:

1. Schliffentfernung: MP Cutting Polish
2. Polieren: MP ONE-STEP Polish
3. Hochglanz: MP Finish Polish

Spachtelung + Füller + Klarlack:

A. Spachtelung: Mipa P 27

1. Poren und Unebenheiten im Carbonuntergrund mit Mipa P 27 egalisieren
2. Nach ca. 2 h Trocknung bei Raumtemperatur Zwischenschliff trocken mit Körnung P 220 bis P 360, Endschliff mit P 400 bis P 600

B. Füllerschicht: Mipa P 67 S

1. 2 bis 3 Spritzgänge gleichmäßig und satt applizieren
2. Ablüften 10-15 min. bei Raumtemperatur
3. Zwischentrocknung 30 min. bei 60 °C + Abkühlphase + Zwischenschliff trocken mit Körnung P 240 bis P 400

Alternativ kann statt Ofentrocknung auch eine Trocknung von 6 h bei Raumtemperatur erfolgen.

C. Klarlack-Deckschicht: Mipa 2K-HS-Carbonic-Klarlack

1. 2 bis 3 Spritzgänge gleichmäßig und verlaufend applizieren
2. Ablüften 10-30 min. bei Raumtemperatur
3. Zwischentrocknung 15 min. bei 60 °C oder 25 min. bei 40 °C (bei Einsatz von Mipa 2K-HS-Härter HS 25) + Abkühlphase

Alternativ kann statt Ofentrocknung auch eine Trocknung bei Raumtemperatur erfolgen. Hierbei wird eine Trockenzeit über Nacht empfohlen.

D. Polieren

Optional kann durch einen finalen Polierschritt ein bestmögliches Klarlack-Finish erzielt werden. Dabei kann die finale Klarlackschicht nach vorgegebener Trocknung und Schleifverfahren (trocken oder nass) in folgender Abstufung poliert werden:

1. Vorschleif: P 800 / P 1000
2. Zwischenschleif: P 1500 / P 2000
3. Endsleif: P 3000

empfohlene Poliermittel-Abstufung:

1. Schliffentfernung: MP Cutting Polish
2. Polieren: MP ONE-STEP Polish
3. Hochglanz: MP Finish Polish

Füller + Klarlack:

A. Füllerschicht: Mipa P 67 S

1. 2 bis 3 Spritzgänge gleichmäßig und satt applizieren
2. Ablüften 10-15 min. bei Raumtemperatur
3. Zwischentrocknung 30 min. bei 60 °C + Abkühlphase + Zwischenschliff trocken mit Körnung P 240 bis P 400

Alternativ kann statt Ofentrocknung auch eine Trocknung von 6 h bei Raumtemperatur erfolgen.

B. Klarlack-Deckschicht: Mipa 2K-HS-Carbonic-Klarlack

1. 2 bis 3 Spritzgänge gleichmäßig und verlaufend applizieren
2. Ablüften 10-30 min. bei Raumtemperatur
3. Zwischentrocknung 15 min. bei 60 °C oder 25 min. bei 40 °C (bei Einsatz von Mipa 2K-HS-Härter HS 25) + Abkühlphase

Alternativ kann statt Ofentrocknung auch eine Trocknung bei Raumtemperatur erfolgen. Hierbei wird eine Trockenzeit über Nacht empfohlen.

C. Polieren

Optional kann durch einen finalen Polierschritt ein bestmögliches Klarlack-Finish erzielt werden. Dabei kann die finale Klarlackschicht nach vorgegebener Trocknung und Schleifverfahren (trocken oder nass) in folgender Abstufung poliert werden:

1. Vorschleif: P 800 / P 1000
2. Zwischenschleif: P 1500 / P 2000
3. Endsleif: P 3000

empfohlene Poliermittel-Abstufung:

1. Schliffentfernung: MP Cutting Polish
2. Polieren: MP ONE-STEP Polish
3. Hochglanz: MP Finish Polish