
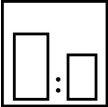







### Verwendungszweck

Mipa 2K-HS-Carbonic-Klarlack ist ein qualitativ hochwertiger Acryl-Klarlack speziell entwickelt für die farblose Beschichtung von Kunstfaserverbundwerkstoffen (z. B. Glas- oder Kohlefaserverbundwerkstoffe). Aufgrund der hohen Füllkraft und der Kocheunempfindlichkeit ist eine risikofreie Applikation auch in hohen Schichtdicken möglich. Nach einer Trocknung von 15 Minuten bei 60 °C oder alternativ 25 Minuten bei 40 °C (bei Einsatz von Mipa 2K-HS-Härter HS 25) können die lackierten Teile nach Abkühlen bereits geschliffen oder poliert werden. Durch den hohen UV-Schutz, den Mipa 2K-HS-Carbonic-Klarlack gewährleistet, können zur Vergilbung neigende Untergründe (dazu gehören auch Carbon-Untergründe) wirksam vor witterungsbedingter Verfärbung geschützt werden. Haftung auf Carbon- und anderen Composite-Werkstoffen. Verarbeitungsfertig nach Zugabe von Mipa 2K-HS-Härter. In Kombination mit Mipa P 67 S, der sich sehr gut als Füller für Glas- oder Kohlefaserverbundwerkstoffe eignet und Mipa P 27, der als farblose Spachtelung von tieferen Poren und Fehlstellen eingesetzt wird, kann der Lackieraufbau den Anforderungen an das Lackierergebnis entsprechend angepasst werden.

Ergiebigkeit: 7,0 - 8,0 m<sup>2</sup>/l (bei 80 µm TSD)

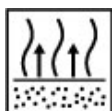
### Verarbeitungshinweise

	<b>Farbton</b> farblos					
	<b>Mischungsverhältnis</b> <b>Härter</b> Mipa 2K-HS-Härter	<b>nach Gewicht Lack : Härter</b> --	<b>nach Volumen Lack : Härter</b> 2 : 1			
	<b>Härter für Ganzlackierungen</b> HS 35 für gr. Flächen od. höhere Temp.	<b>für Teillackierungen</b> HS 10 für kleine Flächen HS 25 für gr. Flächen				
	<b>Topfzeit</b> 1 - 1,5 h bei 20 °C					
	<b>Verdünnung</b> --					
	<b>Spritzviskosität</b> spritzfertig nach Härterzugabe <b>Fließbecher</b> 17 - 19 s 4 mm DIN	<b>Airmix/Airless</b> --				
	<b>Auftragsverfahren</b>	<b>Härter</b>	<b>Druck (bar)</b>	<b>Düse (mm)</b>	<b>Spritzgänge</b>	<b>Verdünnung</b>
	Fließbecher (Hochdrucktechnik)	--	2 - 2,5	1,2 - 1,3	1 - 3	--
	HVLP (Niederdrucktechnik)	--	2 - 2,2	1,2 - 1,3	1 - 3	--
	HVLP / Düseninnendruck	--	0,7	--	--	--

Version: d 0821

Dieses Merkblatt dient der Information! Die Angaben entsprechen nach unserer Kenntnis dem Stand der Technik und beruhen auf langjährigen Erfahrungen bei der Herstellung unserer Produkte. Sie entbinden den Anwender jedoch nicht davon, eigenverantwortlich die Eignung und Verwendung unserer Produkte für den vorgesehenen Verwendungszweck unter den jeweiligen Objektbedingungen fachgerecht zu prüfen. Sicherheitsdatenblätter sowie Warnhinweise auf der Verpackung sind zu beachten. Wir behalten uns vor, zu jeder Zeit den Inhalt der Informationen ohne vorherige Ankündigung oder Verpflichtung zur Aktualisierung zu ändern und zu ergänzen.

MIPA SE · Am Oberen Moos 1 · D-84051 Essenbach · Tel.: +49(0)8703/922-0 · Fax: +49(0)8703/922-100 · mipa@mipa-paints.com · www.mipa-paints.com



**Ablüfzeit**

3 - 5 min zwischen den Spritzgängen  
10 - 30 min vor Ofentrocknung

**Trockenschichtdicke**

ca. 25 - 30 µm pro Spritzgang



**Trocknungszeit**

Objekttemp.	Staubtrocken	Griffest	Montagefest	Schleifbar	Überlackierbar
20 °C	15 - 20 min	1 - 2 h	6 h	--	--
60 °C	--	15 min	--	--	--

**Hinweise**

**Lagerung:** im verschlossenen Originalgebinde mindestens 3 Jahre

**VOC-Gesetzgebung:** EU-Grenzwert für das Produkt Kategorie B/d 420 g/l  
Dieses Produkt enthält max. 420 g/l

**Verarbeitungsbedingungen:** Ab +10 °C und bis 80 % relative Luftfeuchtigkeit. Für ausreichende Zu- und Abluft sorgen.

**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. 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

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