

Carbonbeschichtung

Praxistipps



Über uns



Seit der Firmengründung im Jahr 2004 steht die HP-Textiles GmbH für die Entwicklung und den Vertrieb von Faserverbundwerkstoffen. Neben einer Vielzahl an Faserverstärkungsmaterialien und eigens formulierten Epoxidharzen wurden mit **DeinTeich.de** und **bredderpox®** weitere strategische Geschäftsbereiche geschaffen. Hierdurch zählen neben der Composite-Industrie auch Anwender aus dem Becken- und Poolbau sowie für Oberflächenschutzsysteme zu unseren zufriedenen Kunden.

Unsere Geschäftsbereiche:

HP-TeXtiles

Composite Materialien



www.hp-textiles.com/shop

DeinTeich.de

Teich Pool Dach
GFK-Beschichtungen



www.deinteich.de

bredderpox®

Bauchemie



breddermann-kunstharze.de

Um unseren Geschäftspartnern eine kontinuierlich hohe Qualität unserer Leistungen sowie eine optimale Prozesssicherheit zu gewährleisten, wurde das Qualitätsmanagement der Firma HP-Textiles im Jahr 2011 nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert. Durch den Enthusiasmus und die Begeisterung für wissenschaftliche Forschung, gepaart mit dem Verständnis für die Wünsche unserer Kunden, garantieren wir auch in Zukunft optimale Produkteigenschaften.

Zusammen mit starken Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft bieten wir darüber hinaus die Auftragsynthese und Herstellung verschiedenster Produkte. Der Aufbau einer vernetzten, firmenübergreifenden Entwicklung erlaubt uns auch kurzfristig auf Kundenwünsche einzugehen. Variable Chargengrößen ermöglichen uns dabei die Belieferung von industriellen Großkunden bis hin zu Kleinstmengen für Projektentwicklungen.

Unser junges qualifiziertes Team, ein großes Warenlager sowie zuverlässige Logistik-Partner garantieren hierbei eine schnelle Abwicklung Ihrer Bestellung.

Die stetige Weiterentwicklung des Sortiments soll auch in Zukunft eine Grundvoraussetzung sein, um optimale Bauteileigenschaften zu wirtschaftlichen Preisen zu gewährleisten!

Ihr Team von
HP-Textiles GmbH

Inhaltsverzeichnis

<u>Kategorie</u>	<u>Seite</u>
Carbon	4
Materialauswahl	
Optimales Carbongewebe.....	5-6
Optimales Epoxidharz	7-8
Die Verarbeitung	9
Die Beschichtung	10-15
Unsere Produkte	16-17
Auswahl Carbongewebe	18
Weitere Informationen	19

Carbon

Bauteile aus Carbonfasern

Carbongewebe sind aus vielen Hochleistungsanwendungen nicht mehr wegzudenken. Ohne diesen Werkstoff könnten viele Grenzbereiche in Luft- und Raumfahrt, Sportgerätebau, Windkraft und Motorsport nicht erreicht werden.

Die Zugfestigkeit von carbonfaserverstärkten Kunststoffen (CFK) liegen um ein Vielfaches höher als die von herkömmlichen Alu- oder Stahlwerkstoffen. Gleichzeitig sind Bauteile aus CFK deutlich leichter als metallische Werkstoffe.

Die typische Carbonoptik steht so für einen neuen Werkstoff mit High-End Eigenschaften.

► Weitere Details zur Herstellung von CFK-Bauteilen im IMC/MTI-Verfahren finden Sie in unserem Onlineshop in der Rubriken „Downloads“ oder unter „Videos“.



Sportsitzschale für Ferrari 360/430, Hergestellt im IMC/MTI-Verfahren (voll-CFK)

Carbonbeschichtung

Neben der Herstellung komplexer CFK-Bauteile, können auch bestehende Teile mit Carbon beschichtet werden

Auf den folgenden Seiten haben wir die Vorgehensweise zur Carbonbeschichtung inkl. diverser Tipps und Tricks zusammengestellt.



Ein mit Carbongewebe beschichtetes Lenkrad.



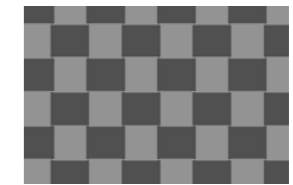
Tuning für den Nachwuchs. Ein CFK beschichtetes Kinderrutschfahrzeug.

Materialauswahl

Optimales Carbongewebe

Leinwand:

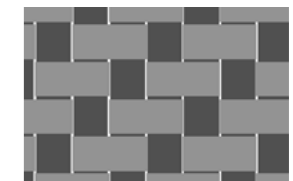
Diese Bindung ist die einfachste Bindungsart. Sie entstand aus dem Flechten, wobei sich Schuss und Kette gleichmäßig abwechseln. Da das Gewebe von beiden Seiten gleich aussieht eignet es sich für flache und einfache Bauteile.



Leinwandbindung

Köper:

Bei der Köper Bindung wechseln sich Schuss und Kette nicht gleichmäßig ab. Beide Seiten sehen unterschiedlich aus. Die Gewebeseite auf der mehr Kettfäden zu sehen sind, nennt man Kettkörper und die andere Seite entsprechend Schusskörper. Dieses Gewebe lässt sich besser um Rundungen legen.



Köperbindung (2/2)

	Leinwand	Köper
Drapierbarkeit	+	++
Schiebefestigkeit	+++	++
Festigkeit im Laminat	+	++
Oberflächenglätte	++	++

+++ sehr gut geeignet ++ gut geeignet + geeignet

► Eine ausführliche Auswahlhilfe zu den Carbongeweben finden Sie auf der Seite 18

Ideal für den Einstieg

Das Komplettsset zur Carbonbeschichtung HP-KS-CB

Um erste Erfahrungen mit den Produkten sammeln zu können, bieten wir unser Komplettsset zur Carbonbeschichtung an.

In diesem Set sind neben dem Epoxi-Deckschichtsystem auch das Carbongewebe sowie viele Werkzeuge und Hilfsmittel enthalten.



Das umfangreiche Komplettsset zur Carbonbeschichtung

Übersicht Carbongewebe

Artikelnummer	Beschreibung Einsatzgebiete und Bemerkungen
HP-P80C (80g/m ² , Leinwand) HP-P96C (93g/m ² , Leinwand)	sehr leichte und feine Carbongewebe Einsatz im Feinmodellbau, Beschichtung von Schaltern oder anderen sehr komplizierten Bauteilen, Schmuck, Uhren, ...
HP-T240C (245g/m ² , Köper)	Design Carbongewebe Beschichtung von KFZ-Teilen, Motorrad- / Rollerverkleidungen, Möbel, ... DER TOP SELLER – sehr häufig für Carbon-Sichtteile eingesetzt! ▶ in Breiten zu 1m, 1,25m und 1,50m verfügbar (Motorhauben, Dachpartien,...)
HP-T240CE (245g/m ² , Köper, + ca. 10-15g/m ² EP-Binder)	Nicht so anfällig für Verschiebungen! <u>In erster Linie für Flächenware.</u>
HP-T240/125CE (245g/m ² , Köper, + thermoplastische Fixierung)	Nicht so anfällig für Verschiebungen! <u>Auch für komplizierte Geometrien.</u>
HP-T160C (160g/m ² , Köper) HP-P160C (160g/m ² , Leinwand) HP-T200C (200g/m ² , Köper) HP-P200C (200g/m ² , Leinwand)	mittelschwere Carbongewebe Beschichtung von KFZ-Teilen, Motorrad- / Rollerverkleidungen,...
HP-T286C (285g/m ² , Köper)	spezielle Bindungsart (Köper 4/4) - dadurch sehr gut drapierbar durch die offene Webeinstellung scheinen helle Unter- gründe durch
HP-T193C (193g/m ² , Köper) HP-P193C (193g/m ² , Leinwand)	Spread Tow Gewebe mit sehr breiter Optik
HP-T405CER (205g/m ² , Köper) HP-T405CEB (205g/m ² , Köper)	Carbon-Design-Gewebe farbig Einsatz in Orthopädie, Möbelbau, Beschichtung von KFZ-Bauteilen
HP-T285C (285g/m ² , - Köper)	Carbon-Design-Gewebe farbig „glitter carbon“ Einsatz in Möbelstücken und Sportgerätebau -Schiebefest mit dichter Verwebung -in verschiedenen Farben erhältlich

Materialauswahl

Optimale Epoxidharze

Warum Epoxidharz?

Epoxidharze weisen eine besonders hohe Haftung zu vielen Untergründen auf. Sie sind die bevorzugte Harzmatrix bei der Verarbeitung von Carbongeweben. Wo z. B. Polyesterharze oftmals an Ihre Leistungsgrenze stoßen, sind Epoxidharze vielfach die effektivere Lösung.

Vorteile von Epoxidharz

- ✓ **Sehr geringer Materialschrumpf (Materialschwund)**
Die einzelnen Komponenten der Epoxidharze reagieren über eine sogenannte Additionsreaktion, wodurch keine Reaktionsprodukte freigesetzt werden. Daher kommt es u.a. zu einem wesentlichen geringeren Volumenverlust, wie diese bei Vinylester- oder Polyesterharzen der Fall ist.
- ✓ **Frei von Lösungsmitteln**
Dadurch keine Geruchsbelästigung durch Lösungsmittel!
Außerdem werden z.B. Sandwichschäume nicht angegriffen!
- ✓ **Sehr gute Haftungseigenschaften**
Aufgrund der hohen Klebekraft auch auf bestehenden Untergründen (Polyester-Laminat, Holz oder vielen Materialien) einsetzbar.
- ✓ **Für die Verarbeitung von Hochleistungsfasern (Aramdig, Carbon,...) geeignet**
Hochwertige Fasern mit hochwertigen Harzen verarbeiten!
- ✓ **Dauerhaft hohe mechanische Festigkeiten (geringes Ermüdungsverhalten)**
Im Vergleich zu herkömmlichen Polyesterlaminaten weisen Verbundwerkstoffe mit Epoxidharzen deutlich höhere Beständigkeiten auf!
- ✓ **Sehr geringe Wasseraufnahme / ausgeprägter Osmoseschutz**
Epoxidharze zeichnen sich durch eine sehr hohe Wasserdampfdichte aus!
Außerdem lassen sich mit wenigen Anstichen relativ hohe Schichtstärken realisieren.

Informationen zum Tempern

Epoxidharze sollten nach dem Aushärten immer einer Temperung („post-curing“) unterzogen werden. Dadurch werden die mechanischen Werte und auch die Wärmestandfestigkeiten signifikant verbessert.

Hintergrund: Durch eine anschließende Wärmezufuhr wird ein höherer Vernetzungsgrad und somit auch eine bessere Festigkeit und Beständigkeit erreicht.

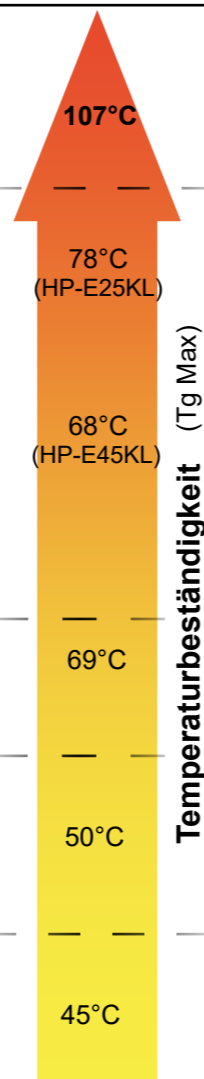
Details sind auch in unserer Anleitung zur Temperung sowie den Datenblättern der jeweiligen Systeme und weiteren Anleitungen zu entnehmen.



Carbonbeschichtung an einem Außenspiegel

Auswahlhilfe für Epoxidharze

Anwendungsgebiet	Produkt	Informationen
Grundieren glatte, nicht saugende Untergründe	HP-UC-9004	Grundierung und Haftvermittler Verarbeitung auf: Glas, Metalle, Fliesen, viele Kunststoffe, ... Schwarz eingefärbt, dadurch scheint der Untergrund nicht durch! Topfzeit ca. 20-30 Min. ¹
Grundieren leicht poröse bis stark saugende Untergründe	HP-E80FS	Grundierung und Haftvermittler Verarbeitung auf: Metalle, GFK, Holz, ... Topfzeit ca. 35 Min. ¹
Infusion	HP-E200GL	Infusionsharz, erhöhte Temperaturbeständigkeit, - sehr dünnflüssig - Topfzeit ca. 200 Min. ¹
Laminieren (Fasertränkung, auch mehrere Lagen Fasern möglich) + Epoxi-Deckschicht (Oberflächenspezialisten mit verbesserter UV-Beständigkeit. Auch als Laminierharze einsetzbar. Tränkung von bis zu 2 Lagen Gewebe)	HP-E25KL oder HP-E45KL	Mehrzwecksysteme, Klebe- und Laminierharze Verbesserte Haftung zu „schwierigen“ Untergründen, chemikalienbeständig Topfzeit ca. 25, bzw. 45 Min. ¹ Unsere Empfehlung für Einsteiger !
	HP-E25DM	Deckschichtharz, farblos, mittelviskos Topfzeit ca. 25 Min. ¹
	HP-E40D	Deckschichtharz, farblos, niedrigviskos (dünnflüssig) Topfzeit ca. 40 Min. ¹ mit Verdünner XB spritzbar
	HP-E25D	Deckschichtharz, farblos, niedrigviskos (dünnflüssig) Topfzeit ca. 25 Min.
	Klarlack hochwertige Oberflächen, guter Witterungs- und UV-Schutz	HP-PUR
	HP-KL400 (1K-Lack)	1K-Lack für nahezu alle festen Oberflächen Topfzeit ca. 30 min. ¹



Fußnoten:
¹ Alle Angaben bei 20°C und ca. 60% Raumfeuchte

Die Verarbeitung

Vorbereitung der Oberfläche

Damit die Beschichtung lange haftet, muss vorab der Untergrund angeschliffen und gereinigt werden.

Hier eine Übersicht der Arbeitsschritte zur Vorbereitung:

1	Der Untergrund muss trocken und frei von Silikon oder Fetten sein. Zuerst muss die Oberfläche mit einem geeigneten Lösungsmittel (z. B. Aceton) entfettet werden. Anschließend muss die gesamte Fläche ausreichend ablüften!	
2	Holz	Holzarten mit hohem Harz- / Ölanteil (z. B. Teak) sind schwierig zu verkleben. Hier muss die Oberfläche besonders intensiv entfettet und gegen die Maserung grob angeschliffen werden! Schleifpapier mit der Körnung 60-180
	GFK	Schleifpapier mit Körnung 60-120
	Metall	Strahlen oder mit Winkelschleifer grob anschleifen. Eine eventuelle Oxidschicht muss immer vollständig entfernt und das Epoxidharz anschließend innerhalb von 2-3 Stunden aufgetragen werden.
	Alu	Entfetten und sorgfältig anschleifen. Eloxiertes Aluminium / Alu-Legierungen sollten ggf. zusätzlich angeätzt werden!
	Kunststoffe	Hier gelten besondere Spielregeln! Wir empfehlen die Verwendung unseres Haftvermittlers. Die Oberfläche sollte sorgfältig gereinigt und entfettet werden. Die Reste vom Trennmittel müssen vollständig entfernt werden. Anschließend muss die Oberfläche mehrmals mit geeigneten Lösungsmitteln und Schleifpads vorbereitet werden. Vor der Beschichtung muss solange gewartet werden, bis sämtliche Bestandteile des Lösungsmittels verdunstet sind. <i>Hinweis: Industriell werden Spritzgussteile oftmals unter Verwendung interner Trennmittel hergestellt. Zur Entfernung restlicher Trennmittel, müssen diese Kunststoffteile einer Temperung (Wärmebehandlung) unterzogen werden. Je nach Kunststoffsorte sind hier ca. 0,5-2h bei 50-60°C nötig</i>
3	Der Schleifstaub sollte mit Druckluft oder einem Staubsauger entfernt werden!	
4	Die Oberfläche erneut mit einem Lösungsmittel reinigen und alles ausreichend lange ablüften lassen!	

Tipps:

- Die Oberfläche muss lange genug trocknen (ablüften). Außerdem sollte die Beschichtungsfläche auf „Betriebstemperatur“ gebracht werden. (Hintergrund: Zu kalte Oberflächen verlangsamen die Aushärtungsgeschwindigkeit massiv! Außerdem besteht die Gefahr der Kondensatbildung.)
- Um sich vor dem Schleifstaub zu schützen, empfehlen wir geeignete Schutzkleidung zu tragen! Optimal sind professionelle Schleifgeräte mit angeschlossener Absaugung.

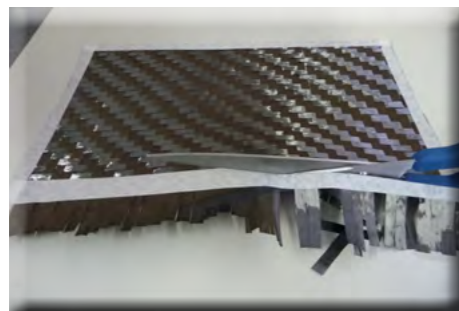
Die Beschichtung

Schritt 1: Carbongewebe zuschneiden

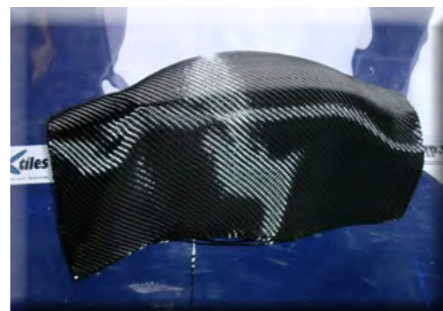
Das Gewebe muss auf Maß gebracht werden!
Vor der eigentlichen Beschichtung sollte das Gewebe probeweise auflegt oder mit einer Schablone gearbeitet werden.

Für den Zuschnitt eignen sich unsere Scheren (Aramidfasern ausgenommen).
Damit es nicht ausfranst, kann es -im späteren nicht sichtbaren Bereich- mit Klebeband (z.B. „Malerkrepp“) versehen werden. Wenn durch dieses Klebeband geschnitten wird, franst das Gewebe nicht aus.

Materialien: Carbongewebe (Übersicht Seite 18)
Werkzeuge: Schere, Malerkrepp zum abkleben



Carbongewebe im Zuschnitt (abgeklebt).



Carbongewebe als Rollenware

Schritt 2: Grundierung auftragen

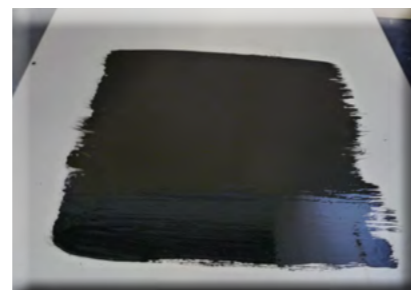
Die Grundierung muss gemäß Datenblatt (hier 100:50) angemischt werden.
Direkt im Anschluss kann die Grundierung dünn mit einem Pinsel aufgetragen werden.
Bevor das Epoxidharz aufgetragen wird, muss der Haftvermittler unbedingt ausgehärtet sein. (ca. 5h bei 40°C)

► Details gibt es im Technischen Datenblatt.

Materialien: Carbongewebe (Übersicht Seite 18)
Werkzeuge: Pinsel oder Laminierwalzen, Farbwanne



Der Haftvermittler



Schritt 3: Epoxidharz anmischen

Zunächst muss die Harzkomponente in einem geeigneten Mischbecher abgewogen werden.
Anschließend sollte (unter Berücksichtigung des angegebenen Mischungsverhältnisses) die nötige Menge Härter hinzugegeben werden.

Nach dem Vermischen wird nun der Ansatz in einen zweiten Mischbecher überführt und nochmals sorgfältig verrührt.

Materialien: Epoxidharz (Übersicht Seite 8)
Werkzeuge: Nitrilhandschuhe, Mischbecher, Farbwanne, Rührstäbe, Malerkrepp, Waage



Zuerst das Harz abwiegen und anschließend den Härter hinzugeben. Mit einem Spachtel gut umrühren und dann in eine weiteren Becher umtopfen und erneut gut umrühren.



Video zum Epoxidharz vermischen

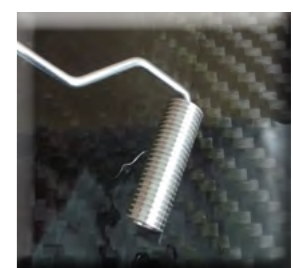
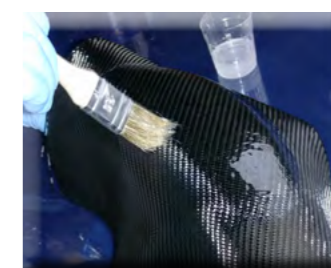
Schritt 4: Laminieren

Das angemischte Harz kann nun mit einem Pinsel oder dünnen Rolle auftragen werden.

Anschließend wird das Gewebe aufgelegt und mit dem Entlüftungsroller eingewalzt, so dass es vollständig im Harz eingebettet ist.

Bei komplizierten Geometrien kann das Material auch mit einem Pinsel tupfend getränkt werden. Hierbei sollte unbedingt vorsichtig gearbeitet und Verschiebungen im Gewebe vermieden werden!

Materialien: Epoxidharz (Übersicht Seite 8)
Werkzeuge: Pinsel, Entlüftungsroller, Laminierroller



Das Epoxi-Laminierharz wird mit einer beflockten Schaumwalze oder einem Pinsel aufgetragen. Anschließend wird das Gewebe aufgelegt und sorgfältig durchtränkt. Luftbläschen werden mit einem Entlüftungsroller entfernt.

Schritt 5: Abreißgewebe auflegen

Wenn das gesamte Gewebe durchtränkt ist und sich keine Luftblasen mehr auf dem Bauteil befinden, wird ein Abreißgewebe aufgelegt.

Dies sollte zu den Seiten großzügig überstehen lassen und auf die noch feuchte Oberfläche aufgerollt werden (> 10cm).

Das Abreißgewebe sollte unbedingt in einem Stück aufgebracht werden, ansonsten besteht die Gefahr, dass Unregelmäßigkeiten durch die Übergänge die spätere Optik stören. Nach vorschriftsmäßiger Aushärtung (s. Datenblatt des Harzes), kann das Abreißgewebe vorsichtig im spitzen Winkel abgeschält werden.

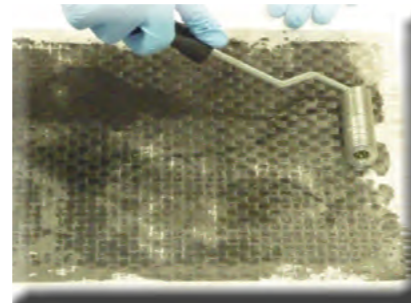
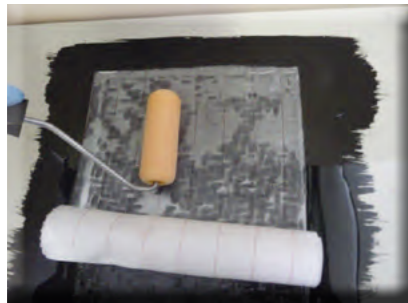
Sobald dieses geschehen ist, kann das überstehende, ausgehärtete Laminat abgeschnitten werden.

Sollten sich kleinere Fehlstellen oder Erhebungen im Laminat befinden, können diese vorsichtig (240er Körnung oder feiner) angeschliffen werden.

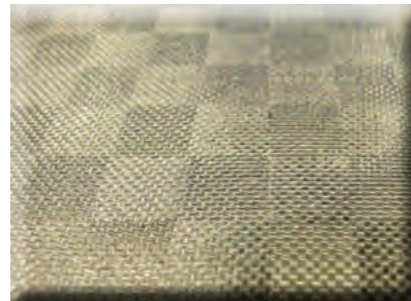
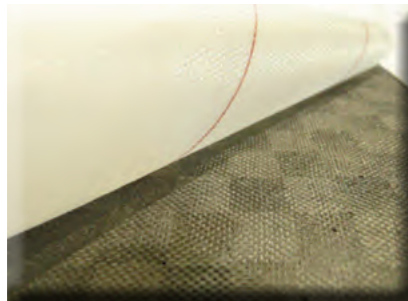
Hierbei muss unbedingt drauf geachtet werden, dass das Gewebe nicht beschädigt wird!

Materialien: Abreißgewebe (Leinwand oder Köper)

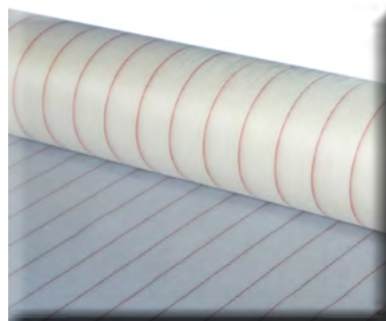
Werkzeuge: Schere



Das Abreißgewebe nimmt überschüssiges Harz auf. Ein Entlüftungsroller zur sorgfältigen Tränkung sollte genutzt werden.



Sobald das Laminat ausgehärtet ist, kann das Abreißgewebe entfernt werden. Zurück bleibt eine gleichmäßig raue Oberfläche.



...peel ply
- never sand again!



Tipps zum Abreißgewebe

Schritt 6: Epoxi Deckschichtharz auftragen

Nach dem Entfernen des Abreißgewebes bleibt eine gleichmäßig angeraute Oberfläche zurück. Diese wird im Anschluss nochmals mit einem Epoxidharz überzogen, damit das Carbonegewebe am Ende vollständig im Epoxidharz eingeschlossen ist.

Das angemischte Epoxidharz wird sorgfältig mit einer beflockten Schaumwalze verteilt. Nach Bedarf ist dieser Vorgang mehrfach „nass-auf-feucht“ zu wiederholen, um eine homogene Schicht zu erzeugen oder eventuelle Fehlstellen zu verbessern. Restliche Unebenheiten können nach vollständiger Aushärtung mit feiner Körnung geschliffen werden.

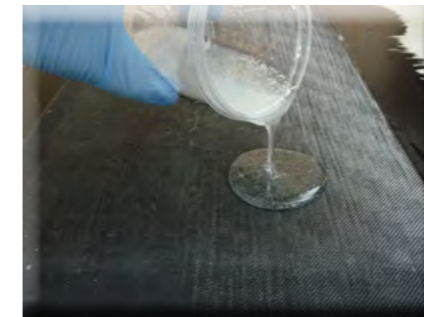
Luftbläschen können vermieden werden, indem 0,2 - 0,8% Entlüfter HP-BEL51 hinzugegeben wird (bezogen auf die Gesamtmischung).

Wichtig: bei mehreren Lagen Deckschichtharz sollte „nass-auf-feucht“ gearbeitet werden. Hier sollte die untere Harzschicht lediglich angelieren, damit sie sich beim Auftragen der Folgeschicht nicht wieder ablöst. Angeliertes Epoxidharz ist leicht klebrig, wie etwa die Rückseite eines Klebebands.

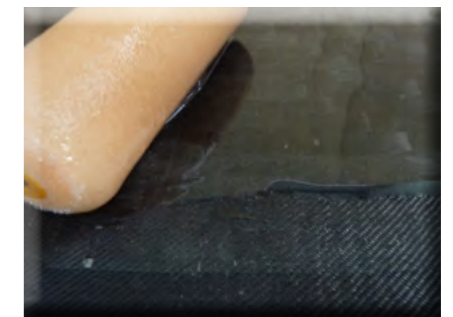
Es darf auf keinen Fall so lange gewartet werden, bis die erste Schicht vollständig ausgehärtet ist!

Materialien: Epoxidharz, Entlüfter

Werkzeuge: Pinsel oder Laminierwalze



Epoxidharz wird auf das Carbonegewebe gegossen



Epoxidharz wird mit beflockter Schaumwalze verteilt



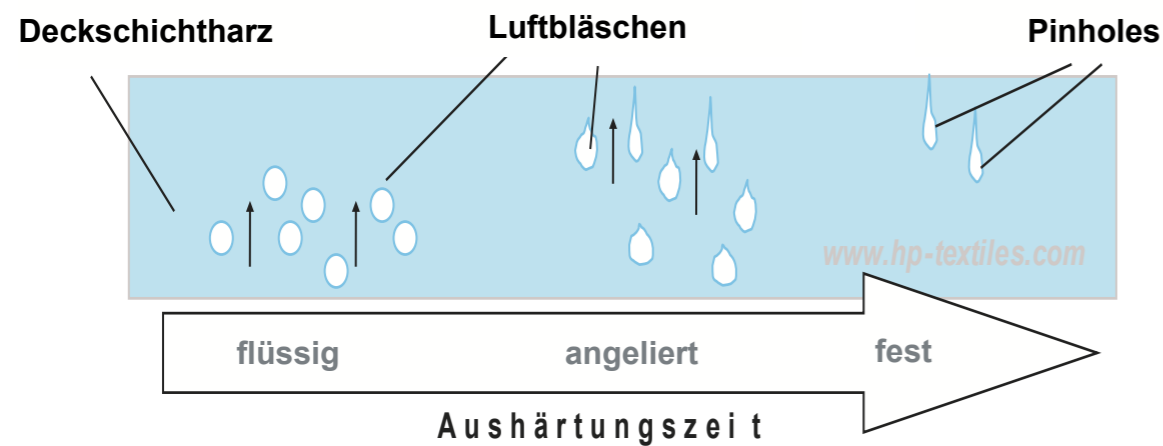
Fertig laminierte Außenspiegel

WICHTIG: Luftbläschen vermeiden / entfernen !

Besonders die Deckschicht sollte möglichst blasenfrei sein.

Luftbläschen stören nicht nur die Optik - die Bauteile sind auch nicht mehr blasenfrei lackierbar! Neben den direkt sichtbaren Luftbläschen, können aber auch so genannte „Pinholes“ Probleme machen.

Hierbei handelt es sich um sehr kleine Luftbläschen, die gegen Ende der Aushärtungsphase unmittelbar unter der Oberfläche „steckengeblieben“ sind. Oft werden diese erst sichtbar, wenn das Laminat vor dem Lackieren fein angeschliffen wird.



Entstehung s. g. Pinholes durch aufsteigende Lufteinschlüsse.

- Tipps:**
1. Zur Vermeidung und Verminderung von Luftbläschen, kann der Systementlüfter (HP-BEL51) genutzt werden.
 2. Indem das frisch aufgetragene Harz kurz abgeföhnt und so letzte Luftbläschen zum aufplatzen gebracht werden, können Pinholes vermieden werden!
 3. Unser Blasenfrei-Zerstäuber (HP-BEL61) kann zur Entfernung von Luftbläschen verwendet werden! 1-2 mal aufs noch flüssige Epoxi sprühen und die Blasen sind verschwunden.

Schritt 7: Klarlack auftragen

Dieser sorgt für einen besseren Glanz und verbessert die UV-Beständigkeit. Vor dem Auftragen sollte die vollständig ausgehärtete Oberfläche sorgfältig mit immer feiner werdendem Schleifpapier bearbeitet werden.

Beginnen kann man hier mit einer Körnung von ca. 320 bis hin zu einer feineren Körnung (z. B. 800er).

Anschließend die Oberfläche erneut reinigen und entfetten.

Harz und Härter nach vorgegebenem Verhältnis (100:25) mit geeignetem Rührgerät vorsichtig blasenfrei mischen.

	Harz	Härter	PUR Verdünner
Mischverhältnis (Teile)	100	25	10-20
Topfzeit (bei 20°C)	ca. 3 Stunden		
Verarbeitungstemperatur (optimal)	18 - 25°C		
Oberflächenglätte	ab 15°C und bis 70% relative Luftfeuchtigkeit		

Den Ansatz vor der Verarbeitung 10 Minuten ruhen lassen, damit evtl. entstandene Blasen entweichen können. Anschließend innerhalb der Topfzeit verarbeiten. Für hohe Qualitäten wird Spritzapplikation empfohlen.

- Durchmesser Spritzdüse: ca. 1,2 - 1,4mm, HVLP ca. 1,3 - 1,4mm
- Spritzdruck: ca. 4bar, HVLP ca. 2 - 2,5bar
- Spritzgänge: 2 - 3 (empfohlen)
- Empfohlene Schichtstärke: 40 - 50µm (pro Schicht)
- Ergiebigkeit: 1 Liter Mischung ca. 7m² bei 50µm

Ein Auftrag mit beflockter Schaumwalze und anschließendes Verschlichten ist ebenfalls möglich. Elektrostatische Verarbeitung (ESTA) ist ebenfalls möglich.

Wir empfehlen eine Lackierprobe mit anschließender Haftungsprüfung!

Materialien: Klarlack, Verdünner

Werkzeuge: Lackierkompressor inkl. Zubehör oder Laminierwalzen, Mischbecher, Farbwanne

Alternativ unseren Klarlack zum Sprühen nutzen:

Es ist ein transparenter, universeller und schnelltrocknender Klarlack. Schützt vor Korrosion und UV-Licht und ist zudem Kratz-, Stoß- und Schlagfest. Geeignet für Metall- und Holzoberflächen, sowie für lackierfähige Kunststoffe mit hoher Funktionalität auf den Epoxidharzen.

Unsere Produkte

Komplettset zur Carbonbeschichtung

HP-KS-CB (S.5)

- Deckschichtsystem: HP-E25DM
- Carbongewebe: HP-T200C
- 10tlg. Streich- / Lackierset: HP-L1001



Vorbereitung

- Aceton: HP-AC
- Schleifkötze: HP-SS



Aceton HP-AC

Schritt 1: Gewebe zuschneiden

- Gewebe (Auswahl S. 18)
- Schere: HP-L1054 / HP-L1055
- ggf. Sprühkleber: HP-FIX400



Sprühkleber HP-FIX400

Schritt 2: Grundierung auftragen

- Grundierung Haftvermittler: HP-UC-9004
- Schere: HP-L1054
- Laminierwalzen: z.B. HP-L1018
- Farbwanne: z.B. HP-L301



Undercoating HP-UC-9004

Schritt 3: Epoxidharz anmischen

- Epoxidharz Übersicht s. S. 8
- Nitrilhandschuhe: HP-L1095
- Mischbecher: HP-L1063 / HP-L1064
- Farbwanne: z.B. HP-L301
- Rührstäbe: HP-L1061 oder Rührstab HP-L1051
- Waage: HP-VZ3010



Waage HP-VZ3010

Schritt 4: Laminieren

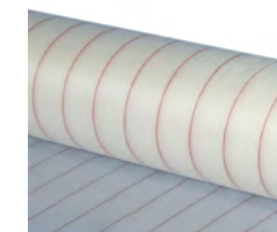
- ausgewähltes Epoxidharz
- Pinsel: HP-L1071
- Entlüftungsroller: z.B. HP-RR-13x75
- oder Laminierroller: HP-L1018 / HP-L1019



Farbwanne HP-L301

Schritt 5: Abreißgewebe auflegen

- Abreißgewebe:
- Leinwand: HP-P83P
- Körper: HP-T105P
- Schere: HP-L1054
- ggf. Schleifkötze: HP-SS



Abreißgewebe HP-P83P

Schritt 6: Epoxi Deckschichtharz auftragen

- Epoxidharz
- Entlüfter: HP-BEL51
- Pinsel: HP-L1071
- oder Laminierwalzen: HP-L1018 / HP-L1019
- Blasenfrei-Zerstäuber: HP-BEL61



Entlüfter HP-BEL51



Blasenfrei-Zerstäuber HP-BEL61

Schritt 7: Klarlack auftragen

- Klarlack: HP-PUR
- Verdünner: HP-IMC-X
- Laminierwalzen: HP-L1018 / HP-L1019
- Mischbecher: HP-L1063/HP-L1064
- Farbwanne : HP-L301



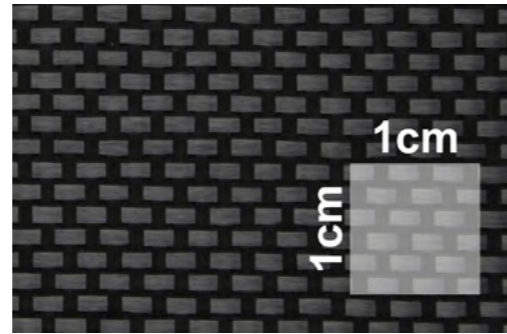
Klarlack HP-PUR



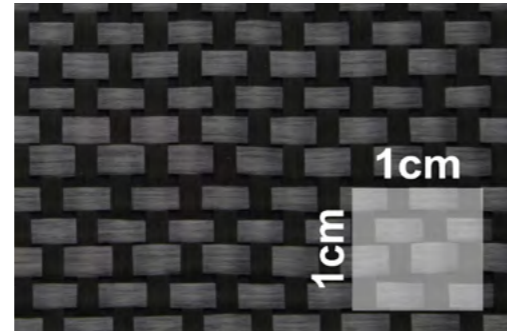
Werkzeuge

Auswahl Carbonegewebe

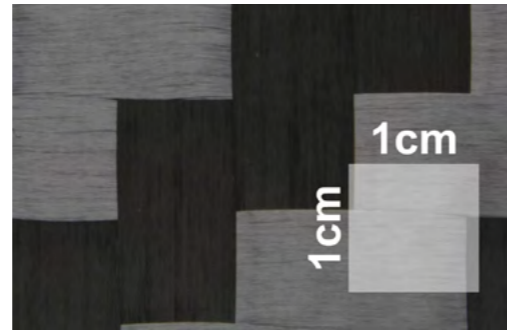
HP-P80C
1K 80g/m²
Leinwand



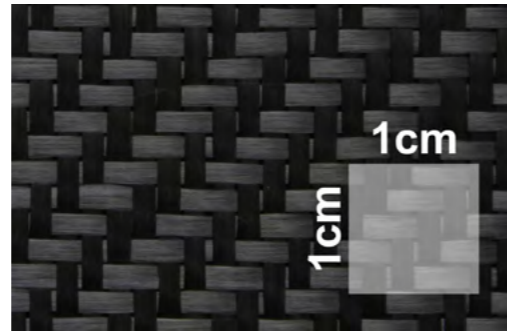
HP-P160C
3K 160g/m²
Leinwand



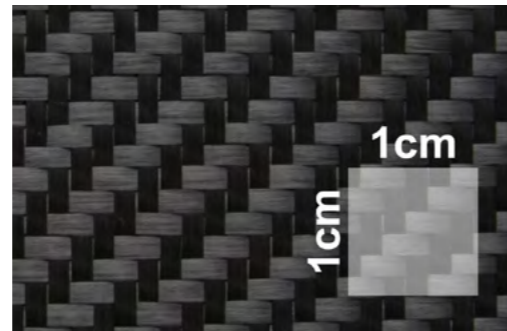
HP-T193C
12K 193g/m²
Köper 2/2



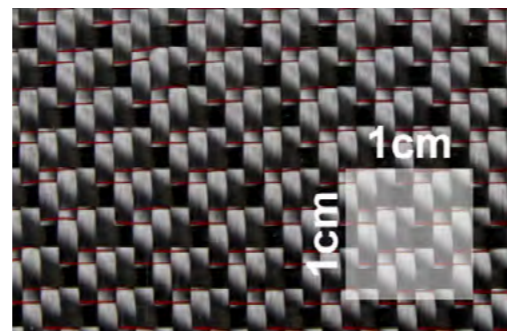
HP-T200C
3K 200g/m²
Köper 2/2



HP-T240C
3K 245g/m²
Köper 2/2



HP-T285C
285g/m²
Köper 2/2
in diversen Farben erhältlich



Weitere Informationen

In unserem Video- und Download-Portal unseres Online-Shops www.hp-textiles.com/shop stehen verschiedene Arbeitsanleitungen und Videos zu unterschiedlichen Themengebieten zur Verfügung.

Einige Beispiele sind hier aufgeführt und lassen sich bequem über den QR-Code aufrufen.



Unsere Geschäftsbereiche:

HP-TeXtiles

Composite Materialien

DeinTeich.de

Teich Pool Dach
GfK-Beschichtungen



bredderpoX®

Bauchemie



HP-TeXtiles

Otto-Hahn-Str. 22
48480 Schapen
Deutschland

Tel.: +49 (0) 5905 945 98 70
Fax: +49 (0) 5905 945 98 74

info@hp-textiles.com
www.hp-textiles.com