



Häufig Gestellte Fragen

PARTALL® • MARBALEASE® • FORMULA FIVE®

Ist es notwendig, zusätzlich zum Wachs auch noch Polyvinylalkohol (PVAL) zu verwenden?

Die Antwort zu dieser Frage kann von einer Reihe von verschiedenen Faktoren beeinflusst werden, aber grundsätzlich gilt, **wenn Sie nicht möchten, dass ein Formteil an Ihrer Form haften bleibt und möglicherweise Ihre Form ruiniert, dann sollten Sie PVAL verwenden**. Wenn es sich um eine neue oder aufgearbeitete Form handelt, sollten Sie auf jeden Fall einen PVAL wie Partall® Coverall Film oder Partall® Film #10 verwenden, um eine Wanderung von Styrol zu vermeiden. Wenn es sich um eine gealterte Form handelt, also eine die schon geraume Zeit benutzt wird, ist die Verwendung von PVAL nicht unbedingt notwendig, außer als zusätzlichen Schutz gegen ein Haften, solange das Wachs ordnungsgemäß und ausreichend oft aufgetragen wird. Wenn es sich um eine sehr große oder komplizierte Form handelt, ist es u.U. möglich, dass Sie mit Wachs allein keine ausreichende Deckkraft erzielen. PVAL kann in die nur schwierig erreichbaren Spalten gesprüht werden und bildet so eine sichtbare Schicht, die man auf der Oberfläche der Form sehen kann.

Auf meiner Form hat sich eine harte, weisse Ablagerung gebildet – was ist das?

Das Entstehen einer harten, weißen Ablagerung auf der Oberfläche der Form wird oftmals fälschlicherweise als Nachweis von Styrol im sich absondernden Wachs oder als Wachsablagerung angesehen. Bei der weißen Substanz handelt sich eher um Styrol, das von der Form selbst zur Oberfläche gewandert ist und die Wachsbarrriere durchdrungen hat. Styrol-Moleküle in der Form werden von den Styrol-Molekülen des Harzes angezogen, der zum Formen des Formteils verwendet wird. Diese bilden eine Klebverbindung, wenn sie miteinander in Kontakt kommen, was dazu führt, dass das Formteil an der Form haften bleibt.

Vor dem Formverfahren wird auf die Oberflächen der Form Wachs aufgetragen, um so einer Klebverbindung entgegenzuwirken. Das Wachs wird jedoch durch die, während des Formverfahrens entstehende Hitze allmählich weich, wodurch seine Wirksamkeit als Barriere behindert wird. Um einer Wanderung von Styrol zwischen der Form und dem Formteil vorzubeugen, sollte eine Polyvinylalkoholschicht (PVAL), wie beispielsweise Partall® Coverall Film oder Partall® Film Nr.10, zusammen mit dem Wachs verwendet werden. Wenn der PVAL sachgemäß aufgetragen wurde, bildet er eine Barriere, die von den Styrol-Molekülen nicht durchdrungen werden kann. Damit eine wirksame Barriere entstehen kann, muß das Wachs und/oder der PVAL *sachgemäß* und *in ausreichender Menge* aufgetragen werden.

Die Verwendung von PVAL ist insbesondere dann notwendig, wenn es sich um neue oder aufgearbeitete Formen handelt.

Nachdem eine Form erst einmal „eingearbeitet“ ist, reicht Wachs normalerweise als Barriere aus, wenn es nach Bedarf aufgetragen wird. PVAL kann jedoch auf jeden Fall als zusätzliche Schutzmaßnahme gegen kostspielige und zeitaufwendige Stockung im Formverfahren dienen, speziell auf sehr großen, komplizierten oder teuren Formen.

Wenn es zu einer Styrol-Wanderung kommt, müssen Sie die Formoberfläche aufarbeiten lassen. Diese Art von Ablagerung erfordert normalerweise, dass die Form mit einer Schleifmaschine abgezogen wird, bis kein Styrol mehr auf der Oberfläche vorhanden ist. Manchmal reicht es aber auch schon aus, die Form zu polieren oder mit einem feinkörnigen Schleifmittel oder einer Hochglanzschleifpaste von Hand abzureiben – wichtig ist jedenfalls, dass alle Spuren von Styrol-Ablagerungen von der Oberfläche der Form entfernt werden. Denken Sie bitte daran, dass eine aufgearbeitete Form in Hinblick auf das Einwachsen/PVAL-Verfahren wie eine neue Form behandelt werden sollte.

Wie dick muss die PVAL-Schicht sein, um eine wirksame Barriere zu bilden?

Tragen Sie eine Schicht von **mindestens 50,8 - 101,6 µm** auf neuen oder aufgearbeiteten Formen und mindestens 25,4 - 50,8 µm auf gebrauchten Formen auf. 25,4 µm entsprechen etwa der Materialstärke eines Müllsacks für den Industriegebrauch.

Die in dieser Mitteilung enthaltenen Informationen und Empfehlungen sind nach unserem besten Wissen akkurat und zuverlässig. Es werden jedoch keine Garantien für deren Richtigkeit übernommen und die hierin erwähnten Produkte werden ohne irgendwelche Gewährleistungen, weder ausdrücklich noch unterstellt, und unter der Voraussetzung verkauft, dass der Erwerber dieses Produkts seine eigenen Versuche zur Feststellung der Eignung dieses Produkts für dessen bestimmten Zwecke und Anwendungen durchführt.

REXCO • P.O. Box 80996 • Conyers, GA 30013 • U.S.A.

Telefon +1 (770) 483-7610 • Fax +1 (770) 483-8550 • In den USA und Kanada zum Nulltarif (800) 888-1060

E-mail: info@rexco-usa.com Webseite: www.rexco-usa.com



Häufig Gestellte Fragen

PARTALL® • MARBALEASE® • FORMULA FIVE®

Wie kann ich feststellen, ob der PVAL ordnungsgemäss aufgetragen wurde?

Wenn der PVAL richtig aufgetragen wurde, sollte dieser eine durchgehende Schicht bilden, die keine kleinen Löcher oder Luftblasen aufweist sowie glatt und im Trockenzustand glänzend ist. Die Schichtdicke im Trockenzustand muss bei neuen/ aufgearbeiteten Formen mindestens 50,8 - 101,6 µm betragen, und bei gebrauchten Formen mindestens 25,4 - 50,8 µm. (25,4 µm entsprechen etwa der Materialstärke eines Müllsacks für den Industriegebrauch.) Jede PVAL-Schicht muss vollkommen trocken sein, bevor weitere Schichten aufgetragen werden oder das Formverfahren fortgesetzt wird. Bitte vergessen Sie nicht, dass die gesamte Schicht – und nicht nur die Oberfläche – trocken sein muss, damit sie eine wirksame Barriere bilden kann. Es kann sich u.U. nützlich erweisen, beim Auftragen von PVAL auf die Form auch gleichzeitig noch eine Versuchstafel mit PVAL zu besprühen. Dies erleichtert die Überprüfung, ob die Schicht vollkommen getrocknet ist.

Wie lange soll ich warten, bevor ich das Wachs poliere?

Sie können mit dem Polieren des Formula Five® Mold Release Wax 10 bis 12 Minuten nach dem Auftragen beginnen. Wenn sich das Wachs beim Glanzschleifen leicht abreibt oder „aufballt“, hatte es nicht genügend Zeit mit der Oberfläche der Form eine ausreichende Haftung herzustellen.

Beginnen Sie mit dem Polieren der Partall® Paste Nr.2 und Partall® Hi-Temp Wax, wenn diese verhältnismäßig trocken sind (1 - 2 Minuten nach dem Auftragen). Das Polieren stellt sich zunehmend schwieriger dar, wenn Partall® Paste #2 und Partall® Hi-Temp Wax über einen längeren Zeitraum auf der Oberfläche der Form verbleiben.

Kann PVAL auf Holz- oder Gipsformen verwendet werden, ohne dass die Form zuvor versiegelt werden muss?

Nein, Holz- und Gipsformen müssen vor dem Auftragen von PVAL versiegelt werden. Grundiermittel-Versiegler und Lacke, die in der Automobilbranche eingesetzt werden, sorgen in der Regel für die gewünschte Oberflächenbeschaffenheit. Zudem sollte vor dem Auftragen einer wasserlöslichen PVAL Schicht, wie Partall® Coverall Film oder Partall® Film #10, bei Holzformen auch Wachs aufgetragen werden, da die von Natur aus im Holz vorkommende Feuchtigkeit die Integrität des PVALs einschränken kann und so Stellen auf der Oberfläche der Form entstehen können, die nicht ausreichend geschützt sind.

Ich sprühe als Teil einer Reparatur PVAL auf eine Gelschicht auf, aber es scheint, dass der PVAL die Gelschicht „angreift“. Was passiert hier?

Wahrscheinlich passieren hier zwei Dinge: Es kann sein, dass die Gelschicht nicht ausreichend ausgehärtet ist (nicht hart genug ist) und der PVAL ihre Oberfläche nun durchdringt. Es kann aber auch möglich sein, dass Sie beim Auftragen des PVALs die Spritzpistole zu nahe an der Gelschicht gehalten haben und durch den Druck das PVAL in die Gelschicht gedrückt wurde. Sprühen Sie aus einer Entfernung, dies es dem PVAL erlaubt, vollständig zu zerstäuben (Nebel), bevor er mit der Gelschicht in Kontakt kommt.

Kann PVAL auch mit einem Pinsel, anstatt einer Spritzpistole aufgetragen werden?

PVAL kann zwar mit einem Pinsel aufgetragen werden, aber die Verwendung einer Spritzpistole wird empfohlen, da mit dieser eine glattere Oberfläche auf der Form und somit auch auf dem fertigen Formteil erzielt werden kann. Warum bildet der Partall® Film #10 beim Aufsprühen „Spinnweben“?

Die in dieser Mitteilung enthaltenen Informationen und Empfehlungen sind nach unserem besten Wissen akkurat und zuverlässig. Es werden jedoch keine Garantien für deren Richtigkeit übernommen und die hierin erwähnten Produkte werden ohne irgendwelche Gewährleistungen, weder ausdrücklich noch unterstellt, und unter der Voraussetzung verkauft, dass der Erwerber dieses Produkts seine eigenen Versuche zur Feststellung der Eignung dieses Produkts für dessen bestimmten Zwecke und Anwendungen durchführt.

REXCO • P.O. Box 80996 • Conyers, GA 30013 • U.S.A.

Telefon +1 (770) 483-7610 • Fax +1 (770) 483-8550 • In den USA und Kanada zum Nulltarif (800) 888-1060

E-mail: info@rexco-usa.com Webseite: www.rexco-usa.com



Häufig Gestellte Fragen

PARTALL® • MARBALEASE® • FORMULA FIVE®

Weshalb sind in der Partall® Film #10-Schicht, die ich gerade aufgesprüht habe, Luftblasen?

Diese beiden Situationen sind in der Regel auf geringe Luftfeuchtigkeit zurückzuführen und kommen besonders häufig in Wüsten oder wüstenähnlichen Umgebungen vor. Die Bildung von spinnwebartigen Rissen erfolgt dann, wenn der Partall® Film #10 sofort bei Kontakt mit der Luft trocknet und als eine faserige Substanz aus der Spritzpistole herauskommt.

Fehlende Luftfeuchtigkeit kann beim Partall® Film #10 auch manchmal zu Luftblasen oder sogenannten „Fischaugen“ führen. Dies kommt vor, wenn die PVAL-Schicht auf der Oberfläche der Form trocknet, bevor die Luftblasen Gelegenheit hatten, zerplatzen zu können.

In beiden Fällen kann durch das Hinzufügen von Wasser zum Partall® Film #10 Abhilfe geschaffen werden. Beginnen Sie zunächst mit 10 ml Wasser pro 1000 ml PVAL-Lösung und probieren Sie diese Mischung aus. Geben Sie gegebenenfalls mehr Wasser hinzu, bis sich der PVAL ordnungsgemäß auftragen lässt. Es ist äußerst wichtig, nicht zu vergessen, dass sich der Prozentanteil an Feststoffen mit zunehmender Verdünnung des Partall® Film #10 verringert und es deshalb notwendig ist, mehr PVAL aufzutragen, um eine ausreichende Deckkraft zu erzielen.

Kann ich eine Form nach dem Auftragen von PVAL in einem Brennofen trocknen?

Der Partall® Film #10 und der Partall® Coverall Film bestehen in erster Linie aus teilweise hydrolysiertem Polyvinylalkohol (PVAL) und kann daher nach dem Auftragen auf der Formoberfläche im Ofen getrocknet werden. Die folgenden Informationen sind allgemeine Richtlinien für die ungefähren Trockenzeiten bei bestimmten Temperaturen – **hierbei handelt es sich lediglich um Empfehlungen.**

Ofentemperatur	Zeit im Brennofen
93,33° C	12 Stunden
107,22° C	6 Stunden
121,11° C	4 Stunden
135° C	2 Stunden
148,88° C	5 Minuten

Es ist nicht empfehlenswert, Partall® Film #10 oder Partall® Coverall Film Temperaturen von über 148,88 °C auszusetzen, da dies zu einer Karbonisation führen kann. Karbonisation ist ein Vorgang, bei welchem sich die Moleküle in der PVAL-Schicht mit den Molekülen auf der Oberfläche der Form verbinden. Wenn dies vorkommt, ist es notwendig, zur Entfernung des PVALs von der Oberfläche der Form diese abzuschleifen, im Gegensatz zum üblichen Verfahren, in dem die Form einfach mit Wasser ausgespült wird. Selbst wenn keine Karbonisation eintritt, ist zur Entfernung des PVALs, wenn dieser im Ofen getrocknet wurde, sehr wahrscheinlich heißes Wasser notwendig.

Wenn Sie sich dazu entscheiden, eine Form mit aufgetragenem PVAL im Ofen zu trocknen, sollten Sie den Vorgang sehr aufmerksam beobachten und nach Ihrem eigenen Urteilsvermögen entscheiden, wann die Form aus dem Ofen genommen werden sollte.

Wie kann ich das Wachs aus der Form entfernen?

Beziehen Sie sich bitte auf die Anleitungen des Herstellers zur Entfernung von Wachs von der Oberfläche der Form. Sofern keine Anleitungen zur Verfügung stehen, versuchen Sie das Wachs mit einem Dampfreiniger oder kochend heißem Wasser von der Oberfläche wegzuschmelzen. Sollte dies nicht zum gewünschten Ergebnis führen, vermischen Sie etwa 453g Trinitriumphosphat (TSP) mit einer Gallone (3,785 l) heißem Wasser (das Wasser *muss* heiß sein!) Trinitriumphosphat ist in

Die in dieser Mitteilung enthaltenen Informationen und Empfehlungen sind nach unserem besten Wissen akkurat und zuverlässig. Es werden jedoch keine Garantien für deren Richtigkeit übernommen und die hierin erwähnten Produkte werden ohne irgendwelche Gewährleistungen, weder ausdrücklich noch unterstellt, und unter der Voraussetzung verkauft, dass der Erwerber dieses Produkts seine eigenen Versuche zur Feststellung der Eignung dieses Produkts für dessen bestimmten Zwecke und Anwendungen durchführt.

REXCO • P.O. Box 80996 • Conyers, GA 30013 • U.S.A.

Telefon +1 (770) 483-7610 • Fax +1 (770) 483-8550 • In den USA und Kanada zum Nulltarif (800) 888-1060

E-mail: info@rexco-usa.com Webseite: www.rexco-usa.com



Häufig Gestellte Fragen

PARTALL® • MARBALEASE® • FORMULA FIVE®

Eisenwarengeschäften oder auch in Geschäften, die Farben/Lacke anbieten, erhältlich. Schrubben Sie die Form gründlich mit der Mischung ab, um das Wachs von der Oberfläche zu entfernen.

Wenn die zuvor empfohlenen Vorgehensweisen zur Entfernung der Wachsreste nicht wirksam sind oder es zu einer Styrol-Wanderung gekommen ist, muss zur Aufarbeitung der Oberfläche der Form eine Sandpapierschleifmaschine eingesetzt werden. Nachdem die Aufarbeitung abgeschlossen ist, sollte die Form als eine neue behandelt werden und die entsprechenden Trennmittel zum Ablösen der Form aufgetragen werden.

Wie kann ich mit PVAL einen „Seidenglanz“ erzielen?

Partall® Coverall Film und Partall® Film #10 schaffen in der Regel eine glatte Oberfläche auf der Form und somit auch auf der des Formteils. Um eine nicht glatte, nicht glänzende, matte Oberfläche (bzw. Seidenglanz) zu erhalten, könnten Sie der PVAL-Lösung z.B. pyrogene Kieselsäure hinzugeben. Kieselsäure ist eine sehr feine kristallinische Verbindung, die sich nicht in PVAL auflöst und somit die Schleifwirkung produziert, die das gewünschte Erscheinungsbild schafft.

Kieselsäure sollte in einem Verhältnis von 25 g Kieselsäure auf eine Gallone PVAL (3,785 l) hinzugefügt werden. Vor der Verwendung muss die Mischung geschüttelt werden – wenn sie nicht richtig vermischt ist, setzt sich die Kieselsäure am Boden des Spritzpistolenbehälters ab – und dann für ca. 1 Minute ruhen lassen, bis sich alle Luftblasen auflösen. Bekannte Markennamen von Kieselsäureprodukten sind Cabosil und Aerosil.

Kann ich die Form mit PVAL vorbereiten und übernacht stehen lassen, bevor mit dem eigentlichen Formen begonnen wird?

Beide Mittel, Partall® Coverall Film und Partall® Film #10 sind wasserlöslich und können daher durch die Feuchtigkeit in der Atmosphäre angegriffen und geschwächt werden. Aus diesem Grund ist es nicht empfehlenswert, diese über Nacht auf der Form zu belassen. Wenn Sie Ihre Form am Abend vor dem Einsatz vorbereiten, sollten Sie die Vollständigkeit der PVAL-Schicht auf jeden Fall sorgfältig überprüfen und sicherstellen, dass ihre Wirksamkeit als Trennmittel/Schutzbarriere nicht beeinträchtigt wurde.

Kann die Partall® Paste #2 bei Anwendungen mit hohen Temperaturen eingesetzt werden?

Nein, die Partall® Paste #2 ist nicht für den Einsatz bei Anwendungen mit Temperaturen von über ca. 48,88° C konzipiert, da das Wachs dabei anfängt zu schmelzen und keinen ausreichenden Schutz gewährt. Für Anwendungsbereiche mit höheren Temperaturen von bis zu 176,66° C sollten Sie Partall® Hi-Temp Wax verwenden, da dieses Wachs Polytetrafluoroethylene (Teflon) enthält und auch weiterhin Schutz bietet, nachdem das Wachs weggeschmolzen ist, wodurch eine größere Anzahl von Formvorgängen pro Produktapplikation durchgeführt werden können. Da der Partall® Hi-Temp Wax keine Kieselsäure enthält, kann dieser für Anwendungen eingesetzt werden, bei welchen Wachsarten auf Kieselsäurebasis nachfolgende Bearbeitungsschritte, wie z.B. Lackierung, behindern würden.

Kann man den Partall® Coverall Film oder den Partall® Film #10 vor der Verwendung ohne Bedenken verdünnen?

Partall® Coverall Film und Partall® Film #10 werden gebrauchsfertig geliefert und sollten daher nicht verdünnt werden. Durch die Hinzugabe von Wasser (oder jeder anderen Art flüssiger Zusatzmittel) verringert sich die Anzahl von Feststoffen pro Maßeinheit und führt dementsprechend dazu, dass zusätzliche Schichten aufgetragen werden müssen, um die gleiche Trennfähigkeit zu erzielen, als dies mit dem unverdünnten Produkt möglich wäre. Geben Sie niemals irgendwelche Chemikalien hinzu, da diese u.U. nicht mit dem Produkt verträglich sind und den Flamm-, Siedepunkt usw. verändern können.

Die in dieser Mitteilung enthaltenen Informationen und Empfehlungen sind nach unserem besten Wissen akkurat und zuverlässig. Es werden jedoch keine Garantien für deren Richtigkeit übernommen und die hierin erwähnten Produkte werden ohne irgendwelche Gewährleistungen, weder ausdrücklich noch unterstellt, und unter der Voraussetzung verkauft, dass der Erwerber dieses Produkts seine eigenen Versuche zur Feststellung der Eignung dieses Produkts für dessen bestimmten Zwecke und Anwendungen durchführt.

REXCO • P.O. Box 80996 • Conyers, GA 30013 • U.S.A.

Telefon +1 (770) 483-7610 • Fax +1 (770) 483-8550 • In den USA und Kanada zum Nulltarif (800) 888-1060

E-mail: info@rexco-usa.com Webseite: www.rexco-usa.com