

Finish für F2B Modelle

Ein ohne Füller-Grundierung und ohne übermässigen Gebrauch von Spachtelmasse ausgeführtes Finish eines 1.5m Modelles in Polyspan & (Silkspan-) Papier, Basis-Lack und abschließend lackiert mit 2-K Klarlack, wiegt ca. 1.8 Gramm pro qdm, bzw. ca. 180 Gramm.



Vorbereitung

Zur Imprägnierung gegen Feuchtigkeit (Verziehfahr) ist es sinnvoll, das Innenleben des Fliegers einmal vollständig mit zu 80% verdünntem Spannlack zu streichen. Die Gewichtszunahme ist vernachlässigbar und einige Tropfen Farbe bzw. Basislack im Spannlack erleichtern das einmalige Auftragen. Aussen alle Markierungen, Flecken usw. entfernen. Fehler mit Moltofill Reparaturspachtel für Innenbereich ausbessern. Alle äusseren Flächen sparsam anfeuchten und trocknen lassen. Danach sehr sauber und plan mit 240er verschleifen. Scharfe Kanten, z.B. entlang der Rippen-Aufleimer, leicht runden. Klappen und Höhenruder separat halten und erst nach dem aufbringen des Klarlackes montieren.

Grundierung

Aussen ein Anstrich mit zu 25% verdünntem Spannlack, leicht verschliffen mit 240er. Diese Grundierung wiegt ca. 0.1 Gramm/qdm

Unterbespannung Polyspan für offene Flächen (ohne Randbogen)

Unter dem Papier als Unterbespannung offener Flächen, mit einem umlaufenden Rand von ca. 8 mm Breite, aufgebracht, verhindert das zähe Polyestervlies Löcher und Risse. Es lässt sich mit Spannlack-Verdünner aufkleben und mit Heissluft, ohne Spannlack, spannen. Ungeeignet ist Polyspan zur Bespannung gewölbter Flächen (Randbogen) und zudem lässt sich das Material nur sehr schlecht verschleifen. Nach dem Aubringen und spannen die umlaufenden Kanten mehrmals mit unverdünntem Spannlack streichen und sorgfältig mit geringem Druck verschleifen.

Polyspan wiegt 0.24 Gramm / qdm.

Karl Bucher, Seebnerstrasse 7 8185 Winkel, Schweiz. Tel.: 041 44 862 00 14
oder:

<https://www.faimodelsupply.com/product/polyspan-tissue-white-20-x-12-roll/>

Über-Bespannung mit Papier, bzw. Bespannung beplankter Flächen

Über dem Polyspan lässt sich das amerikanische „Silkspan light“ (Brodak No. BH-916), mit Wasser leicht angefeuchtet, gut und faltenfrei aufbringen. Es benötigt nicht viel Spannlack und bringt zusätzliche Festigkeit. Mit 4 Anstrichen mit zu 50% verdünntem Spannlack (nach je 2 Anstrichen mit 240er trocken geschliffen) ist die Bespannung spritzfertig. Inkl. 4 Anstrichen Spannlack wiegt Silkspan light 0.35 Gramm/qdm

<https://brodak.com/silkspan-lite-white-only-2-sheets.html>

oder:

<https://www.flight-depot.com/111-0-K+SIGST001-FD->

[Bespannpapier%2Bsonstiges%2BBespannmaterial%2BSIG%2BSilkspan%2BGewebe%2Bbleicht%2Bweiss.html](https://www.flight-depot.com/111-0-K+SIGST001-FD-Bespannpapier%2Bsonstiges%2BBespannmaterial%2BSIG%2BSilkspan%2BGewebe%2Bbleicht%2Bweiss.html)

oder:

<https://www.tost-modellbau.de/357-0-K%20SIGST003-FD-Bespannmaterial+SIG+Silkspan+Gewebe+SGM+Weiss.html>

Flügel-Rumpf Übergänge

Nach dem Bespannen mit Moltofill Reparaturspachtel für Innenbereich (weiss) eine ca 3 mm breite Hohlkehle aufbringen, nachschleifen und mit Spannlack lackieren/schleifen.

Grundfarbe bzw. Basislack

Die in der Industrie verarbeiteten Wasserlacke bedingen geeignete Einrichtungen und Verfahren. Ich habe damit keinerlei Erfahrung und verwende deswegen lösungsmittelhaltige (Automobil-) Basislacke. Dabei ist eine Überlackierung mit Klarlack in jedem Fall notwendig. Basislacke lassen sich nicht mit dem Pinsel verarbeiten, sondern sie müssen gespritzt werden. Bei einer Düsengröße von 0.5 bis 0.8 mm reicht ein Luftdruck von ca. 3.0 bar.

Nach sorgfältiger Reinigung mit Silikonentferner wird die Farbe, nach Anweisung des Herstellers mit dem dazugehörigen Verdünner verdünnt, in einer dünnen Schicht aufgetragen. Die Trockenzeit der Basislacke beträgt, bei 20°, ca. 4 Stunden. Die Oberfläche bleibt matt, weich und empfindlich. Fingerabdrücke sind unbedingt zu vermeiden, denn sie verhindern die Haftung nachfolgender Farben und/oder Tuschelinien.

http://www.sti-design.com/index.php?page=shop.browse&category_id=6&option=com_virtuemart&Itemid=1

Zierfarben

Beim Aufbringen der nachfolgenden (Basis-) Lacke werden zuerst die hellen Farben inkl. Rot, dann die dunklen Töne und am Schluss die Metalleffektlacke gespritzt. Mit Lineal und Kurvenschablonen werden die Konturen auf der matten Grundfarbe mit einem weichen, spitzen Bleistift ganz fein markiert. Danach wird die Farbtrennung, mit Linierband:

https://www.rutschi-direct.ch/mmm-tm-scotch-farblinienband-218-3-2.html?gclid=Cj0KCQjw0brtBRDOARIsANMDykZ5016UJ3GW8UMclRLWM1mR_vqQz87FE2HxWJZrWH5MXqTql8nnT6QaAkrSEALw_wcB

und/oder lösungsmittelbeständiger Maskierfolie (gibt's beim Schriftenmaler), so abgeklebt, dass der Bleistiftstrich 1-2 mm von der Trennkante entfernt sichtbar bleibt. Ecken und Übergänge zuerst überlappt und danach wird der Überstand, mit Lupe und sehr scharfem Skalpell, vorsichtig so beschnitten, dass beide verbleibenden Teile nahtlos aneinander anliegen und plan aufliegen. Zur Sicherheit wird der Stoss mit einem kleinen Stück Linierband überklebt. Offene Flächen innerhalb der Konturen werden mit herkömmlichem Krepp-Abdeckband und Glanzpapierseiten aus Zeitschriften (Nicht aus Zeitungen, diese sind nicht immer ganz dicht) perfekt schließend abgedeckt. Dabei überlappt das Krepp-Abdeckband die Linierbänder. Die jetzt noch sichtbaren Bleistiftmarkierungen werden mit einem weichen, sauberen Radiergummi entfernt. Unmittelbar vor dem Spritzen wird die Oberfläche mit einem Reiniger (Silikonentferner) feucht abgewischt.

Zuerst werden alle Farbkanten gespritzt. Dabei wird die Pistole senkrecht von oben auf die Trennkante gerichtet und zügig entlang geführt. Anschließend folgen die Flächen im Kreuzgang, wobei die Farbe nur gerade knapp deckend aufgetragen wird. Nach 2 Stunden können die Abdeckungen entfernt werden. Die Bänder werden dazu flach umgelegt und unter 45° von der Kante weg ganz langsam und vorsichtig abgezogen. Nach 12 Stunden können nach oben vorstehende Farbkanten mit der Schnittkante einer frisch zerschnittenen Kreditkarte vorsichtig „glattgehobelt“ werden. Dabei die Karte so führen, dass die entfernten Farbpartikel nicht auf die helle Grundfarbe fallen. Grund- und Zierfarben wiegen zusammen ca. 0.3 Gramm/qdm

2-K Klarlack

Für die abschließende Ganzlackierung werden ca. 300 ccm spritzfertig verdünnter Decklack benötigt. Zuerst werden Lack und Härter nach Vorschrift gemischt und dann wird der Verdünner zugefügt. Die empfohlene Menge des Verdünners sollte dabei um ca. 30% erhöht werden. Dies führt dazu, dass der Klarlack schon bei dünnerer Schicht gut verläuft und Glanz bildet. Allerdings erhöht es auch die Tendenz Läufe zu bilden. Das Gemisch sehr gut schütteln und einige Minuten stehen lassen. In der Zwischenzeit wird der Flieger ein letztes Mal, ganz besonders vorsichtig im Bereich von Tuschelinien und Abreibebuchstaben, mit Silikonentferner feucht abgewischt.

Das Spritzen der losen Teile ist eine gute Fingerübung um den Klarlack korrekt aufzubringen. Zuerst werden alle Kanten, Durchbrüche nach innen und Übergänge gespritzt und danach die Außenflächen

mit einer ersten, gerade noch ganz wenig matt bleibenden Schicht vorlackiert. Danach lassen wir die losen Teile ca. 20 Minuten ablüften.

In dieser Zeit werden schon einmal die umlaufende Kanten, Durchbrüche nach innen und Übergänge des Fliegers auf dem Stativ vorgespritzt. Auch die Beschriftungen und Schiebebilder werden mit einer feinen, matt bleibenden Schicht vorlackiert. Anschließend werden alle Farbübergänge und die Schriften mit einer ersten Schicht knapp deckend lackiert.

Nachdem die losen Teile abgelüftet sind, werden sie im Kreuzgang fertig gespritzt. Die Schichtdicke wird dabei im flachen Licht ständig kontrolliert. Sobald satter Hochglanz aufzieht, ist das Ziel erreicht und die Teile können zum Trocknen bzw. Aushärten aus unmittelbarer Nähe entfernt und aufgehängt werden.

Die Endlackierung des Fliegers beginnt mit dem Auftragen einer ersten Schicht im Kreuzgang rundherum. Die Schichtdicke soll so sein, dass der Glanz gerade noch nicht aufziehen beginnt, mehr nicht. Anschließend werden auf der Oberseite noch einmal alle Farbkanten und die Schriften überspritzt und sowohl Kabine als auch Rumpfnase im Motorbereich vorlackiert. Nach einer Ablüftzeit von ca. 20 Minuten folgt die Schlusslackierung der Oberseite. Im Kreuzgang und bei etwas langsamerer Führung der Pistole, bei leicht aufgedrehter Flachstrahl-Zuluft, wird gerade so viel Lack aufgetragen, dass satter Hochglanz aufzieht. Das Flugzeug wird auf dem Stativ ständig nach allen Seiten ins Licht gedreht um die Schichtdicke gut zu kontrollieren und um Läufe zu vermeiden. Im Zweifel eher zu wenig auftragen und nach einigen Minuten noch einmal nachlackieren, wenn der Glanz noch nicht da ist.

Die erste Aushärtungszeit beträgt ca. 24 Stunden. Komplett durchgehärtet und treibstoffbeständig ist der Klarlack, bei Zimmertemperatur, nach 2 - 3 Tagen. Eine 2-K Klarlackierung wiegt 0.8 Gramm pro qdm

http://www.sti-design.com/index.php?page=shop.browse&category_id=7&option=com_virtuemart&Itemid=1

Reparaturen

Bei genügender Schichtdicke lassen sich Schäden im Klarlack, dazu gehört auch die im letzten Moment am falschen Ort landende Mücke, nach dem Aushärten gut beheben. Und zwar indem der Klarlack, zuerst mit 600er und dann mit 1'200er Nassschleifpapier flachgeschliffen wird. Ist die Stelle durchgehend matt, so lässt sie sich mit Polierpaste und einem Polierschwamm (aus Schaumstoff) wieder auf Hochglanz polieren. Etwas mühsam von Hand oder, effizient aber nicht ohne Risiko, mit einer langsam laufenden Poliermaschine. Bei größeren Problemen wird zuerst bis auf den Grundlack durchgeschliffen und dann die Reparaturstelle mit einer Schicht 2-Klarlack versiegelt. Dieser wird ganz fein angeschliffen und dann der ganze Aufbau mit den Basisacken erneuert. Beim abschließenden Auftrag des Klarlackes wird zuerst nur die engere Reparaturstelle mit unverdünntem Klarlack und hoher Schichtdicke lackiert. Nach dem Ablüfte (15 min) folgt eine etwas weiter hinaus reichende Schicht mit zu 70% verdünntem Lack und zum Schluss noch eine grossflächigere Schicht mit reinem Verdünner. (Wenig Druck, wenig Menge). Auf diese Art wird der Spritznebel stark reduziert und die Reparaturstelle kann, nach ca. 24 Stunden, mit 1'200er nass fein angeschliffen und nachpoliert werden.

--- 25.03.20 PG ---