



GOEDGEKEURD



IN DIESEN TECHFLASH

Collision Repair Expo

Anwendung WaterBase Serie 900

Die Funktionsweise einer Spritzkabine und die Bedeutung ihrer Qualität

Wie erzielt man die besten

Wägeresultate?

Visuelle Beurteilung und Farbmessung

aus mehreren Winkeln

ICRIS



Einführung VOC-konformer Produkte im Rahmen der australischen Collision Repair Expo

Im vergangenen April hat das De Beer Australasia-Team an der Collision Repair Expo in Australien teilgenommen. Diese Messe fand zusammen mit der Auto Aftermarket Expo in Sydney statt. Bei der Dreitagesveranstaltung, bei der dieses Mal die Präsentation von Produkten auf Wasserbasis im Mittelpunkt stand, waren alle führenden Lackanbieter vertreten.

De Beer Refinish nutzte die Gelegenheit zur Einführung ihrer VOC-konformen Produkte. Sowohl die WaterBase Serie 900 als auch die BeroThane HS420 Serie 3000 sind somit nun auch in Australien und Neuseeland erhältlich. Zuvor wurden die VOC-konformen Produkte bereits erfolgreich auf dem europäischen und dem US-Markt eingeführt, womit die Produkte im Bereich der Autoreparaturlacke weltweit eine immer wichtigere Rolle spielen.

Impressum

Dieser Newsletter wird
herausgegeben von:
De Beer Refinish

Anschrift:
Valspar bv
P.O. Box 2139
8203 AC Lelystad
Niederlande
Tel.: +31 (0)320 292200
Fax: +31 (0)320 292201
E-Mail: info@de-beer.com
Internet: www.de-beer.com

Dieser technische Newsletter ist mit Hilfe unseres technischen Personals in der ganzen Welt erstellt worden. Wir bitten aber auch Sie um Unterstützung in Form von Informationen, Artikeln, Vorschlägen, Bildern usw. Die Redaktion ist sich ihrer Verantwortung hinsichtlich der Gewährleistung einer optimalen Qualität bewusst. Trotzdem kann sie keine Haftung für mögliche Ungenauigkeiten in dieser Veröffentlichung übernehmen.

Die De Beer WaterBase Serie 900 unter extremen Bedingungen

Während unseres Besuches im vergangenen Januar bei Toyota Bicutan in Manila hatten wir die Gelegenheit, Lackierer im Umgang mit unseren Produkten auf Wasserbasis zu schulen.

Trotz der sehr hohen Luftfeuchtigkeit (80–95 %) und Temperatur (28–34 °C) war die Trocknungszeit mit einem mobilen Trocknungssystem noch stets akzeptabel (8–12 min). In Europa ist es üblich, die Temperatur auf 35 Grad zu erhöhen, um die Trocknungszeit zu verkürzen. Unter den extremen Bedingungen in Manila hingegen, wo die meisten Lackierbetriebe nicht über Trockner verfügen, muss eine künstliche Luftbewegung erzeugt werden, damit der Luftstrom den Großteil der Feuchtigkeit absorbieren kann. In anderen Worten ist es unmöglich, Produkte auf Wasserbasis ohne mobiles oder festes Trocknungssystem in akzeptabler Zeit zu trocknen. Im Allgemeinen empfehlen wir, bei Temperaturen über 30 Grad den Verdüner 9-161 (langsam) zu verwenden, unter diesen Bedingungen mit hoher Luftfeuchtigkeit reicht aber auch der Verdüner 9-151 aus. In Manila führten wir diverse Reparaturen mit verschiedenen Farben aus, von Beilackierungen bis hin zur Neulackierung einer kompletten Autoseite.

Trotz der extremen Bedingungen konnten wir dabei die Farbspezifikationen von Toyota erfüllen. Zur Verkürzung der Trocknungszeit kann es bei manchen Farben erforderlich oder wünschenswert sein, anstelle von zwei Schichten nass-in-nass ein Ein-Schicht-System (mit Trocknung zwischen zwei Schichten) zu verwenden.

Die Funktionsweise einer Spritzkabine und die Bedeutung ihrer Qualität

Spritzkabinen gibt es schon lange, aber seit der Einführung von High Solid-Farbsystemen ist es wichtig, zu prüfen, ob die Kabine auch gut funktioniert. Wir betrachten dazu zunächst einige Grundlagen, bevor wir tiefer in die Materie einsteigen.

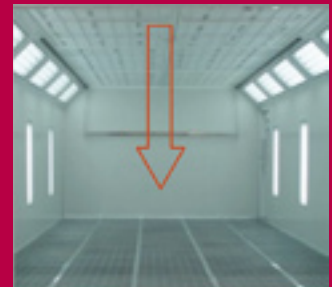
In der Spritzkabine sorgt ein Luftstrom dafür, dass der während des Spritzvorgangs entstehende Lack-Overspray abgeführt wird. Von der Geschwindigkeit dieses Luftstroms hängt auch ab, wie schnell ein Farbsystem ablüftet. Heute ist die Luftgeschwindigkeit auch dadurch noch wichtiger geworden, dass in vielen Ländern Produkte auf Wasserbasis und High Solid-Produkte eingesetzt werden.

Normalerweise liegt diese Geschwindigkeit, entsprechend den gesetzlichen Vorschriften des jeweiligen Landes, zwischen 0,25 und 0,3 Meter pro Sekunde. In anderen Worten wird die Luft pro Sekunde 25–30 Zentimeter in Richtung Auslass geschoben. Wenn die Höhe einer Kabine drei Meter beträgt, wie lange dauert es also, bis die Luft in der Kabine einmal vollständig ausgetauscht ist? Ein Beispiel:

- 3 m Innenhöhe: 0,3 m/s = 10 Sekunden

Jetzt berechnen wir, wie viel Luft in einer Stunde durch eine Spritzkabine geführt wird:

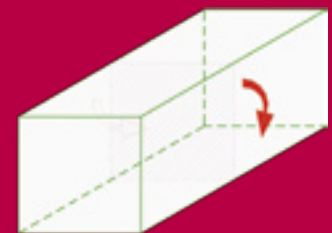
- Kabine mit vertikaler Luftführung; die Luft wird durch Filter in der Decke in die Kabine geführt und verlässt sie durch die Filter im Kabinenboden (s. Abb.).
- Breite der Kabine: 4 m
- Länge: 7 m
- gewünschte Luftgeschwindigkeit: 0,3 m/s
- Sekunden pro Stunde: 60 min x 60 s = 3600
- $4 \text{ m} \times 7 \text{ m} \times 0,3 \text{ m/s} \times 3600 \text{ s} = 30.240 \text{ m}^3/\text{h}$



Kabine mit horizontaler Luftführung; die Luft wird in der Regel durch Filter in der Decke in die Kabine geführt und bewegt sich dann horizontal in Richtung des Auslasses (siehe Abbildung).

Um zu berechnen, wie viel Luft durch die Kabine strömt, müssen wir die Breite und die Höhe der Kabine betrachten, also Breite x Höhe.

- Breite der Kabine: 4 m
- Höhe: 7 m
- geforderte Luftgeschwindigkeit: 0,3 m/s
- Sekunden pro Stunde: 60 min x 60 s = 3600
- $4 \text{ m} \times 3 \text{ m} \times 0,3 \text{ m/s} \times 3600 \text{ s} = 12.960 \text{ m}^3/\text{h}$



Wie man sieht, ist eine Kabine mit horizontaler Luftführung um einiges kostengünstiger:

- keine Bodenfilter
- keine Doppelboden- oder erhöhten Abflusskonstruktionen
- Motoren können kleiner sein, da weniger m^3 Luft erforderlich
- Brenner kann ebenfalls kleiner sein, da weniger m^3 Luft erforderlich

Normalerweise sind Spritzkabinen mit zwei aufeinander abgestimmten Motoren für die Luftzufuhr und -abfuhr ausgestattet, und in der Regel herrscht in ihnen ein geringer Überdruck. Im Vereinigten Königreich ist das verboten; dort herrscht in den Kabinen stattdessen ein geringer Unterdruck, der verhindert, dass der Overspray aus der Kabine gelangen kann. In den anderen Ländern kann durch den Überdruck keine verschmutzte Luft in die Kabine eindringen.

Um herauszufinden, zu welchem Typ ihre Kabine gehört, gehen Sie folgendermaßen vor: Setzen Sie die Kabine in Betrieb, und öffnen Sie die Tür einen Spalt weit (ca. 4–5 cm); geht die Tür von selbst wieder zu, dann herrscht in Ihrer Kabine Unterdruck. Wenn Sie hingegen eine Überdruckkabine haben, dann spüren Sie Widerstand, wenn Sie probieren, die Tür wieder zu schließen. Der Überdruck drückt die Tür nämlich nach außen!

Einige häufig verwendete Motoren:

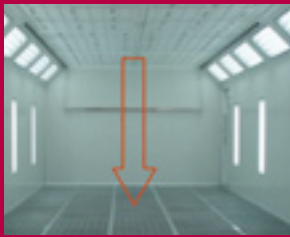
Zentrifugalventilatoren: Diese werden am häufigsten verwendet, da sie eine geeignete Luftkapazität bieten und nicht so schnell zu laufen brauchen, wodurch sie weniger Lärm erzeugen.



Axialventilatoren: Diese bieten eine viel geringere Kapazität und benötigen deshalb eine wesentlich höhere Geschwindigkeit (U/min), wodurch es in der Kabine zu einem recht hohen Geräuschpegel kommen kann.



Einige günstigere Kabinen sind nur mit einem Motor ausgestattet. Dabei handelt es sich meist um einen Einlassventilator. Wird diese Kabine in Betrieb gesetzt, dann wirkt ein starker positiver Druck auf die Türen, und sie sind schwierig zu schließen. Bei geschlossenen Türen wird die Luft durch Filter im Boden, an den Seiten oder an der Rückwand der Kabine nach außen gedrückt.



Kabine mit
trockenen
Bodenfiltern



Seitliche
Absaugung



Absaugung an
der Rückwand

Dieses Mal haben wir uns auf den Luftaustausch und die Ventilatoren beschränkt. In den folgenden Newsletters werden wir uns näher mit den Brennern beschäftigen und uns bemühen, weiter auf die Funktionsweise von Spritzkabinen einzugehen. Wir hoffen, dass diese Informationen für Sie von Nutzen sind. Sollten Sie irgendwelche Fragen oder Anmerkungen haben, dann zögern Sie bitte nicht, sich mit unserem Kollegen Martin Ruigrok, Technischer Leiter, De Beer Australien, E-Mail: martin@debeer.com.au in Verbindung zu setzen.

Wie erzielt man die besten Wägeresultate?

Genaueres Wiegen ist von essentieller Bedeutung für ein gutes Mischverhältnis bei einer Farbe, aber keine Wägung ist absolut perfekt. Die Wägeresultate können von einer ganzen Reihe von Faktoren beeinflusst werden, die sich auch direkt auf Ihre Arbeit auswirken. Was können Sie also tun, um Ihre Produktivität und Qualität zu optimieren?



Position der Waage

Waagen, die zum Abwiegen von Farben verwendet werden, sind so sensibel, dass sie Gewichtsveränderungen weit unter einem Gramm registrieren. Dadurch werden solche Waagen auch anfällig für andere, externe Faktoren. Viele Kräfte, die auf die Waage einwirken könnten, können die Wägung beeinflussen. Obwohl moderne Waagen Softwarefilter verwenden, um den Einfluss externer Schwingungen zu reduzieren, ist es empfehlenswert, sie auf einem flachen und stabilen Untergrund zu platzieren.



Außerdem muss die Waage gegen Luftströmungen abgeschirmt werden, die von Ventilatoren oder offenen Fenstern oder Türen verursacht werden könnten. Auch direkte Sonneneinstrahlung und große Temperaturschwankungen können die Wägung beeinflussen und müssen deshalb vermieden werden. Vergewissern Sie sich schließlich, dass die freie Bewegung der Waagschale nicht durch andere Gegenstände behindert werden kann.



Wartung und korrekte Verwendung

Der Wägemechanismus Ihrer Waage ist gut gegen Überlastung und Stöße geschützt. Dennoch ist unnötiger Druck, etwa durch das Dichtschlagen von Farbtöpfen mit einem Hammer auf der Waage, zu vermeiden. Die Waage muss so sauber wie möglich gehalten werden: Frische oder eingetrocknete Farbe auf der Waagschale, die deren freie Bewegung behindert, beeinflusst Ihre Wägeresultate. Die Waagschale ist aus rostfreiem Stahl gefertigt und kann zur Reinigung einfach abgenommen werden.



Kalibrierung

Alle Waagen sind werkseitig kalibriert. Damit die Waage korrekte Messergebnisse liefert, empfehlen wir eine regelmäßige Kontrolle dieser Kalibrierung. Dazu können Sie Eichgewichte verwenden; denken Sie jedoch daran, die Waage zu tarieren, bevor Sie das Eichgewicht darauf legen. Wenn Sie eine Abweichung feststellen, prüfen Sie zunächst, ob die Waage tatsächlich auf einem flachen Untergrund steht, und reinigen Sie die Waagschale. Sollte das Problem weiter bestehen, dann setzen Sie sich bitte mit Ihrem lokalen Valspar-Partner in Verbindung.

Visuelle Beurteilung und Farbmessung aus mehreren Winkeln

Laboratorien für Automobilfarben setzen zur Farbmessung Spektrophotometer ein. Dadurch können neue Farben immer schneller entwickelt werden. Die schnellsten und besten Resultate entstehen vor allem aus der Kombination von Expertise und farbmetrischer Technologie. Spektrophotometer kommen auf dem Markt immer häufiger zur Anwendung; bei Solid-Farben inzwischen sehr erfolgreich, und auch beim Einsatz in der Entwicklung von Metallic-Farben werden schon bemerkenswerte Fortschritte erzielt. In diesem Kontext scheint uns nun der richtige Moment gekommen zu sein, um einmal zu betrachten, wie die mehrwinklige Messung in eine visuelle Beurteilung übersetzt werden kann. Dazu wollen wir zunächst die Grundlagen der Farbbeurteilung betrachten. Damit eine Farbe gesehen werden kann, sind drei Faktoren erforderlich: eine Lichtquelle, ein Betrachter und ein Gegenstand. Zur korrekten Beurteilung und Bezeichnung der Farben muss dann für eine bestmögliche Standardisierung dieser drei Faktoren gesorgt werden. Bei Solid-Farben reicht es (meist) aus, sie aus einem beliebigen Winkel zu begutachten. Bei Metallic-Farben hingegen ist es wichtig, aus welchem Winkel man sie zur Beurteilung betrachtet. Bei der

Bestimmung dieses Winkels ist es wichtig, die erwähnten drei Faktoren (Lichtquelle, Betrachter und Gegenstand) zu berücksichtigen. Zur Standardisierung dieser Faktoren verwenden wir im Farblabor eine Messbox mit mindestens einer fest montierten Tageslichtlampe.

Wir können den Winkel ändern, indem wir den Gegenstand drehen (Abb. 1) oder unsere Position hinsichtlich des Gegenstands oder Lampe ändern (Abb. 2)

In Abbildung 3 sieht man, dass das Mehrwinkel-Spektrophotometer die Situation eines Beobachters exakt nachbildet. Der Beobachter ist durch drei Sensoren ersetzt, die bezüglich des reflektierten Lichtstrahls auf 15 (oder 25), 45 und 110 Grad eingestellt sind.

In der Welt der Automobilfarben haben sich gegenwärtig bestimmte, allgemein gebräuchliche Bezeichnungen für diese Winkel herauskristallisiert, nämlich Face (45 Grad), Flop1 (15 Grad) und Flop2 (110 Grad). Den Rest erledigt die Software. In einem komplizierten Vorgang werden unter Berücksichtigung des Lichtquelle, der Augenempfindlichkeit und der Reflexionswerte des Gegenstands (Lichtquelle, Betrachter und Gegenstand) die Farbkoordinaten für jeden Winkel berechnet.

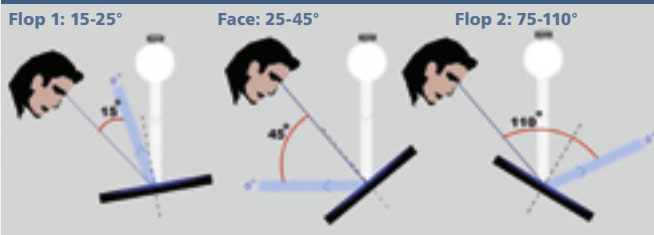


Abb. 1: Drehen des Gegenstands hinsichtlich der Lichtquelle

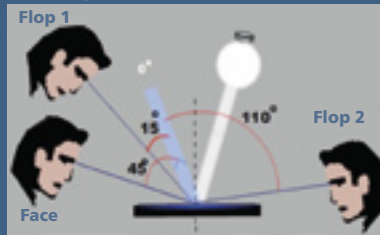


Abb. 2: Positionsänderung

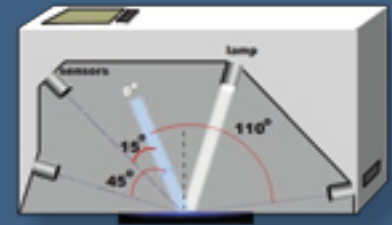


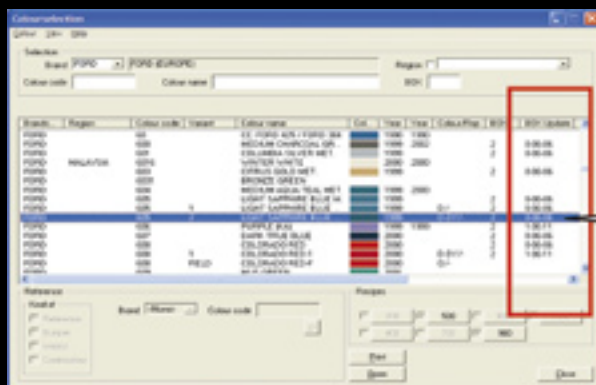
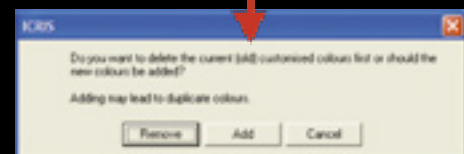
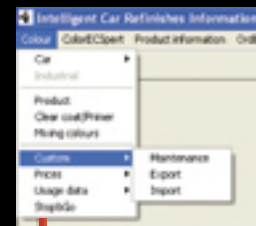
Abb. 3: Das Spektrophotometer von innen

ICRIS **Zusätzliche Option für die kundenspezifische Datenbank**

In ICRIS 6.7 haben Sie die Möglichkeit, neue Rezepturen zu den bereits vorhandenen hinzuzufügen (bisher konnten vorhandene Rezepturen nur überschrieben werden).

Wenn Sie Daten hinzufügen wollen, wählen Sie die Option „Import“. Dann wählen Sie, von wo Sie die Daten importieren wollen. Wählen Sie die Datei mit den „Custom“-Daten aus, und klicken Sie auf OK. Sind in der Datenbank bereits Daten vorhanden, dann öffnet sich der folgende Bildschirm:

Sie können nun wählen, ob Sie ältere Rezepturen entfernen (Remove) oder lediglich neue Daten hinzufügen (Add) wollen.



BOX update switch on

BOX-Aktualisierung

Auf dem Farbauswahlbildschirm ist die Spalte „BOX-Aktualisierung“ hinzugefügt worden. In dieser Spalte ist ein Code zu sehen, der anzeigt, in welcher Aktualisierung der Farbchip gefunden werden kann, wenn Sie die Colour Box noch nicht aktualisiert haben.

Der Code, z. B. 0-06-06, besteht aus drei Teilen. Der erste Teil, hier 0, steht für die Standard-Farbdokumentation, die erste Aktualisierung bekommt dann eine 1 usw. Der zweite Teil 06 steht für das Jahr und der dritte 06 für den Monat der Aktualisierung.