



Sondermerkblatt Nr. 1

Alkydharzlacke vs. Acrylharzlacke

Es gibt am Markt eine Vielzahl von Lacksystemen, die selbstverständlich alle den gesetzlichen Vorgaben genügen müssen. Um aber die Unterschiede zwischen Alkydharz und Acrylharz besser verstehen zu können, müssen wir wissen, was wir überhaupt vergleichen. Daher werden die zwei Bindemittelarten folgend kurz erklärt.

Alkydharzlacke

Alkydharzlacke gehören zu den Polykondensationsharzen. Es sind chemische Verbindungen aus mehrwertigen Alkoholen und organischen Säuren, so genannte Ester. Weitere Modifikationen sind durch den Einbau anderer Komponenten wie z. B. Acryl, Epoxide, Phenolharze, Styrol, Silikon, Urethan in das Harzmolekül möglich. So entsteht eine grosse Zahl von Alkydharzen mit spezifischen Eigenschaften für unterschiedliche Lacktypen.

Acrylharzlacke

Unter Acrylharzen versteht man Bindemittel, bei denen der Ausgangsstoff ein Acrylmonomer, allein oder mit anderen Reaktionspartnern durch chemische Reaktionsführung zu Makromolekülen umgewandelt wird. Acrylatdispersionen sind die wichtigste Bindemittelgruppe zur Formulierung von wasserverdünnbaren Möbellacken, Holzlasuren, Fussbodenversiegelungslacken, glänzenden und matten Buntlacken für Holz, Metall, Kunststoff und Beton. Durch Selbstvernetzung oder Zugabe von PUR-Härtern erreichen diese Lacke dieselben guten Eigenschaften (Lösemittelbeständigkeit, Abriebbeständigkeit, Elastizität) wie konventionelle Lacke.

Welche Argumente gilt es bei der Wahl des Bindemittels zu berücksichtigen?

- Licht- und Wetterbeständigkeit
- Kreidungsbeständigkeit
- Glanzhaltung
- Vergilbung
- Kratz-, Stoss- und Schmissbeständigkeit
- Verarbeitung
- Farbtonstabilität
- Oberflächenfinish
- Reinigungsfähigkeit
- Umweltschutz
- Geruchsemissionen
- U.v.m.

Alkydharzlacke zeichnen sich durch eine Reihe von positiven Eigenschaften aus. Dazu gehören u. a. hervorragende Applikationsfähigkeit, d. h. einfache Verarbeitung mit Pinsel oder Rolle, sowie hohe Füllkraft, gutes Standvermögen und guter Verlauf, hohe Oberflächenhärte und alles verbunden mit einer optisch sehr ansprechenden Oberfläche. Alkydharzlacke haben aber auch eine wesentlich negative Eigenschaft. Die Rede ist von einer Dunkel- oder Hellvergilbung.

Warum und unter welchen Bedingungen kommt diese Vergilbung zustande?

Alkydharze sind synthetische Polyesterharze, die durch Veresterung von mehrwertigen Alkoholen, Carbonsäuren und pflanzlichen ungesättigten Fettsäuren entstehen. Die Trocknung erfolgt durch Aufnahme und chemischer Bindung von Sauerstoff. Dieser Vorgang führt zu unterschiedlichen Ergebnissen, je nachdem ob die Reaktion unter Lichteinfluss, im Dunklen, unter Wärmeeinwirkung oder gar unter Einfluss chemischer Dämpfe, z. B. Ammoniak, stattfindet. Die Ursache der Vergilbung ist vorrangig bei den Ölen bzw. den Fettsäuren zu suchen.



Sondermerkblatt Nr. 1

Bei der Reaktion bilden sich zusätzlich Chromophore (farbgebende Gruppen) und verändern damit die Wellenlänge des reflektierten Lichtes. Die über Monate fortschreitende Molekülveränderung (Trocknung) verschiebt die Wellenlänge des reflektierten Lichtes vornehmlich in den sichtbaren Gelbbereich. In Räumen oder Fluren, vornehmlich bei weiss lackierten Flächen, ist die beschriebene Veränderung schnell sichtbar und wird meist als recht störend empfunden.

Auch PU-veredelte Alkydharzlacke sind von einer Vergilbung nicht ausgenommen und dies entspricht durchaus dem Stand der Technik.

Acryllacke sind umweltfreundlich, geruchsarm und aus arbeitsmedizinischer Sicht wesentlich unbedenklicher als konventionelle lösemittelhaltige Systeme. Doch sie punkten auch in Sachen Wirtschaftlichkeit. In der Verarbeitung gibt es doch erhebliche Unterschiede zu den lösemittelhaltigen Alkydharzlacken. Diesbezüglich müssen die klimatischen Voraussetzungen wie Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit in der Verarbeitung mit einbezogen werden, um ansehnliche Oberflächen zu erhalten. Die Beschichtung mit einem Acrylsystem gilt als besonders langlebig und alltagstauglich. Sie zeichnet sich durch eine gute Witterungsstabilität, hervorragende UV-Beständigkeit und einer sehr reduzierten Vergilbungsneigung aus und sie ist leicht zu reinigen.

Eigenschaften	Alkyd	Acryl
Licht- & Wetterbeständigkeit	+	++
Kreidungsbeständigkeit	+	++
Glanzhaltung	+	++
Vergilbung	-	++
Kratzfestigkeit	++	+
Stossfestigkeit	++	+
Schmissbeständigkeit	++	+
Umweltverträglichkeit	-	++
Arbeitsschutz	+	++
Verarbeitung	++	+
Verlauf	++	+
Offenzeit	++	+
Geruchsbildung	-	++
Tönbarkeit	+	+
Blockfestigkeit	++	+
Trocknung	+	++
Renovation	++	+
Lösemittelanteil	Hoch	Gering
Alkalibeständigkeit	-	++
Werkzeugreinigung	+	++

++ sehr gut + gut - weniger geeignet

Die Entscheidung, welcher Bindemitteltyp verwendet werden soll, hängt sehr stark von den Anforderungen der zu beschichtenden Bauteile ab. Bauteile im Aussenbereich sind ganz anderen klimatischen Bedingungen ausgesetzt, als Bauteile im Innenbereich. Die Ästhetik hat im Innenbereich einen höheren Stellenwert, als im Aussenbereich. Auch Farbtonwünsche des Kunden müssen bei der Wahl des Bindemittels berücksichtigt werden. Viele Argumente sollen oder müssen unter einen Hut gebracht werden, die dann oft im Nachhinein zu Diskussionen führen. Daher ist es sinnvoll, sich vor der Verarbeitung Gedanken zu machen und die richtigen Schlüsse daraus zu ziehen. Langjährige und positive Erfahrungen, aber auch Innovationen und Know-How aus der Farbenindustrie zeigen heute Möglichkeiten aber auch Grenzen auf. Eine Verständigung zwischen Architekt, Planer, Bauherr und Verarbeiter ist daher ratsam und führt so zum Erfolg und Zufriedenheit aller Beteiligten.

Diese Information ist auf Basis des neuesten Standes der Technik und unserer Erfahrungen zusammengestellt worden. Im Hinblick auf die Vielfalt der Untergründe und Objektbedingungen wird jedoch der Käufer / Anwender nicht von seiner Verpflichtung entbunden, unsere Werkstoffe in eigener Verantwortung auf ihre Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck unter den jeweiligen Objektbedingungen fach- und handwerksgerecht zu prüfen. Bei einer Neuauflage verliert diese Druckschrift ihre Gültigkeit.

Nänikon, Oktober 2015