



Spezial - Magazin 2 für Maler und Lackierer

Ausgabe: August 2009 / Redaktion: R. Anliker

2K-Polyurethanharzlacke (DD-Lacke) (RUCOPUR / ATAPUR / HYDRUPUR wasserverdünnbar)

- Arten und Typen von Polyurethan-Bindemitteln
- Unterscheidungsmerkmale von 2K-PUR-Lacken
- Die Gliederung der 2K-PUR-Lacke nach dem Vernetzungsgrad
- Trocknungszeiten, Beschleuniger, Aufbauempfehlungen
- Grundierungen und Spritzfüller für 2K-PUR-Decklacke
- Metallisélacke: Die RAL-Farbtöne 9006 und 9007 / Effektpigmente
- Aufarbeitung von Resten lösemittelhaltiger 2K-PUR-Lacke
- Die Klarlacke auf Polyurethanharzbasis / Einlassgrundierungen
- Wichtige Lösemittel und Verdünner für den Maler und Spritzlackierer
- Glas - Haftadditiv / Anti-Graffiti-Zusatz / Glasätzlack / Strukturpulver
- Mattierer LSM flüssig: zum Selbermattieren von 2K-PUR-Lacken
- HYDRUPUR: 2K-PUR-Lacke wasserverdünnbar
- Neu: RUCOPUR Rapid seidenmatt / RUCOPUR 2K-Rollsilber



Die direkten Telefon-Nummern für Bestellungen und technische Beratungen

Für Bestellungen und technische Auskünfte können Sie mit den unten stehenden direkten Telefonnummern schneller mit der von Ihnen gewünschten Abteilung oder Person verbunden werden.

Zentrale	Tel. FAX	044 809 69 69 044 809 69 99	Fr. R. Winterhofen
Verkaufsstelle Glattbrugg (Bestellungen / fachtechnische Beratung)		044 809 69 03 044 809 69 46	Hr. R. Hollenweger Hr. Y. Schneider

Bestellbüro	044 809 69 00
--------------------	----------------------

Verkaufsleitung	Innendienst /VST/Dupli	044 809 69 33	Hr. P. Lamanuzzi
Verkaufsleitung	Baumaler	044 809 69 62	Hr. C. Francois
Verkaufsleitung	Industrie	079 942 78 95	Hr. B. Rüedi
Marketingleitung		044 890 69 76	Hr. X. Wüst

Geschäftsführer	044 809 69 79	Hr. R. Diethelm
VR Präsident	044 809 69 20	Hr. H. Tobler

Labor / techn. Auskünfte	044 809 69 44	Hr. J. Reiter
	044 809 69 16	Hr. J. Linge
	044 809 69 32	Fr. G. Zebli
	079 427 17 83	Hr. R. Anliker
	044 809 69 29	Hr. R. Anliker jun.
	044 809 69 56	Hr. C. Obrist
	044 809 69 34	Hr. D. Birrfelder

"Hot-Line" RUCOTINT / -TREND	044 809 69 30	Hr. E. Tobler
	044 809 69 89	Hr. L. Diethelm

Rezepturverwaltung	044 809 69 54	Fr. E. Wölfli
(Anfragen und Erstellung von Rezepturen / Korrekturen etc.)	044 809 69 75	Hr. A. Sopi

Buchhaltung	044 809 69 50	Hr. M. Brunner
	044 809 69 35	Hr. S. Baur



Arten und Typen von Polyurethan - Bindemitteln

Eine Urethanverbindung entsteht effektiv erst durch die Reaktion eines OH-gruppenhaltigen Harzes mit einer isocyanathaltigen Verbindung. Derart entstandene Kunststoffe werden als Polyurethane (PUR) bezeichnet.

Klassische 2K-Polyurethanharzlacke

- **pigmentiert oder farblos; acrylmodifiziert oder reine** Polyurethanbasis
- **hochvernetzend** (RUCOPUR; MV 1:1 bis 5:1) oder **niedervernetzend** (ATAPUR; MV 10:1 bis 20:1)
- mit **aliphatischen** (licht- und gilbungsfest) oder **aromatischen** Isocyanat-Härtern
- **lösemittel- oder wasserverdünnbar**

1K-Polyurethanharzlacke feuchtigkeitshärtend

Die Härter-Komponente (Isocyanat) ist blockiert (verkappt oder maskiert) und kann so in nicht-reaktiver Form im gleichen Gebinde wie die Komp. A gelagert werden. Erst nach dem Applizieren wird das Isocyanat durch eine Vorreaktion mit der Luftfeuchtigkeit in die reaktive Form übergeführt.

Auch bei dieser Spezialform der chemischen Aushärtung gibt es die verschiedenen PUR-Varianten:

- pigmentiert oder farblos; acrylmodifizierte oder reine Polyurethantypen
- aliphatische oder aromatische Isocyanat-Härtersysteme

Hitzehärtende Polyurethanlacke (Einbrennlacke)

Die reaktive Härterkomponente ist auch hier verkappt, d.h. mit einer blockierenden Schutzgruppe versehen, welche erst beim Einbrennen bei einer bestimmten Temperatur chemisch abgespalten wird. Das chemisch reaktive Isocyanat wird freigesetzt, wonach die chemische Aushärtung wie bei einem 2K-Lack ablaufen kann.

OH-gruppenhaltige Mittelölalkyde (zusätzliche PUR-Bindung mit Isocyanat-Härter)

Spezielle mittelölige Alkydharze enthalten reaktive OH-Gruppen, welche chemisch wie die Komponente A der PUR-Lacke mit Isocyanaten reagieren können. Dieser Isocyanat-Härter kann in Form eines Reaktiv-Verdünners den mittelöiligen KH-Spritzlacken (z.B. RUCOVIT) zugegeben werden. Nebst der oxydativen Vernetzung erhält man dadurch eine zusätzliche PUR-Bindung, welche dem Anstrich auch die entsprechend guten Eigenschaften vermittelt. Früher wurden Autoreparaturlacke hauptsächlich auf Basis von Mittelölalkyden hergestellt; mit dem Einsatz von isocyanathaltigen Reaktiv-Verdünnern konnten wichtige Eigenschaften wie Stoss- und Schlagfestigkeit (Steinschlagbeständigkeit!!) nachhaltig verbessert werden (→ Eigenschaften zwischen KH- und 2K-PUR-Lacken).

Urethanmodifizierte Alkydharze (oxydativ trockend / vv oder lsm / aliphat. od aromatisch)

Alkydharze ("Kunstharze") können anstelle von Phthalsäureanhydrid oder Pentaeritrith mit **Polyurethangruppen** modifiziert werden. Diese eingebauten Urethangruppen gehen keine chemischen Reaktionen mehr ein; die typischen Merkmale der Alkyde (Verseifbarkeit, Hochziehproblematik etc.) bleiben erhalten. Durch die Polyurethan-Modifikation werden nun gezielt die typisch positiven Eigenschaften von PUR-Lacken ins Alkydharz eingebaut.

Urethanmodifizierte Alkydharze (Urthenalkyde) weisen im Vergleiche zu reinen Alkydharzen eine partiell verbesserte **Oberflächenhärte, Kratzfestigkeit, Wasser- und Chemikalienbeständigkeit** auf.

Polyurethan-Dispersionen

Die PUR-Dispersionen haben absolut nichts mit reaktiven, isocyanathärtenden 2K-PUR Lacken in Dispersionsform zu tun. Die PUR-Dispersionen müssen als **spezielle, hochwertige Polymerisatharz-Binder** angesehen werden, welche ähnlich den oben erwähnten Urethanalkyden einen hohen Anteil an einpolymerisierten Polyurethangruppen enthalten. Diese PUR-Binder verfügen (im Vergleich zu den reinen Acrylbinder) eine **verbesserte Wasser-, Chemikalien- und Handschweissresistenz, eine höhere Kratz- und Schmissfestigkeit, sowie eine gute Blockfestigkeit**. Die PUR-Dispersionen verfügen über keinen chemischen Vernetzungs- oder Aushärtungsmechanismus mit einem Isocyanat-Härter !! (z.B. keine kurzfristige Nitroverdünnernbeständigkeit)



Anstrichstoffe mit Polyurethan-Bindemitteln

Klassische, reaktive 2K-Polyurethanharzlacke

Lacktechnisch sinnvoll ist die Aufteilung und Gliederung nach dem Vernetzungsgrad:

Hochvernetzte 2K-PUR-Lacke (Mischverhältnis 3:1 bis 4:1 mit DD-Härter 5000):

RUCOPUR DS seidenglanz (2K-PUR-Emaillack)	(4 : 1 mit DD-Härter 5000)
RUCOPUR 3000 glanz + seidenglanz	(4 : 1 mit DD-Härter 5000)
RUCOPUR Rapid seidenmatt	(4 : 1 mit DD-Härter 5000)
RUCOPUR 2K-Rollsiber RAL 9006	(3 : 1 mit DD-Härter RA-58)
RUCOPUR 2K-Metallisé	(4 : 1 mit DD-Härter 5000)
RUCOPUR TOP - Metallic glänzend	(4 : 1 mit DD-Härter 5000)
RUCOPUR 2K-Eisenglimmer	(4 : 1 mit DD-Härter 5000)
RUCOPUR Strukturlack seidenglanz	(4 : 1 mit DD-Härter 5000)
RUCOPUR 2K-Markierfarbe hochelastisch	(3 : 1 mit DD-Härter 5000)
RUCOPUR Aussen- und Innenlack farblos / glanz + seidenglanz	(3 : 1 mit DD-Härter 5000)
RUCOPUR Topcoat farblos / glanz (schnelltrocknende Spritzqualität)	(3 : 1 mit DD-Härter 5000)
HYDRUPUR 8000 glanz + seidenglanz (2K-PUR-Email wasserverdünnbar)	(4 : 1 mit PU-Härter 80wv)
HYDRUPUR 2K-PUR-Metallisé / 2K-PUR-Eisenglimmer (wasserverdünnbar)	(4 : 1 mit PU-Härter 80wv)
HYDRUPUR 2K-PUR-Siegel farblos glanz + seidenglanz (wasserverdünnbar)	(4 : 1 mit PU-Härter 80wv)

Niedervernetzte 2K-PUR-Lacke (Mischverhältnis 10:1 mit DD-Härter 5042):

ATAPUR 2000 seidenglanz und matt (2K-PUR-Emaillack)	(10 : 1 mit DD-Härter 5042)
ATAPUR Forte seidenmatt	(5 : 1 mit DD-Härter 5042)
ATAPUR Struktur seidenmatt (mit feiner Struktur)	(10 : 1 mit DD-Härter 5042)
ATAPUR Pearlstruktur seidenmatt	(10 : 1 mit DD-Härter 5042)
ATAPUR DD-Metallisé und DD-Hammerschlag seidenglanz	(10 : 1 mit DD-Härter 5042)
ATAPUR Perlmuttlack und Pearlglanzlack seidenglanz	(10 : 1 mit DD-Härter 5042)
ATAPUR Zweischichtlack glanz, sdgl., seidenmatt, matt	(10 : 1 mit DD-Härter 5042)

1K-Polyurethanharzlacke feuchtigkeitshärtend

Feuchtigkeitshärtende 1K-PUR-Lacke sind sehr feuchtigkeitsempfindlich; die Eindickungsgefahr ist deshalb bei Anbruchgebinden oder undichten Gebinden recht gross (v.a. pigmentierte Lacke).

- RUCO Einkomponentenlack DD farblos (aromat. Isocyanat; begrenzt gilbungsfest)
- RUCOPUR 1K-Sealer farblos, 1K-Zinkstaubfarbe feuchtigkeitshärtend

Mittelölalkyde (enthalten reaktive OH-Gruppen)

Durch Zugabe eines aliphatischen Isocyanat-Harzes (z.B. DD-Härter 5000) kann nebst der oxydativen Trocknung eine zusätzliche chemische Trocknung erreicht werden (Zugabemenge: 3 - 4%).

RUCO-Produkte auf Basis von Mittelölalkyden:

- RUCOVIT KH-Spritzlack glänzend + seidenglänzend / RUCO Heizkörperlack seidenglanz

Urethanmodifizierte Alkydharze / Urethanalkyde (Ism. od. wv)

Die Verbesserung von Härte, Kratzfestigkeit, Wasser- und Chemikalienbeständigkeit durch Einsatz von urethan-modifizierten Alkydharzen hat man sich bei folgenden Produkten zu Nutzen gemacht:

- RUCO KH-Parkettlack glänzend / SATINETTA Haft-Seidenglanz
- RUCOSILK und RUCOPAL KH-Klarlacke seidenglanz und matt
- KH-Grundierung, Industrie-Grundierung, KH-Zinkstaubfarbe
- (der Boots- und Aussenlack glänzend würde mit dem Urethanalkyd eine zu harte Einstellung erhalten)
- CAPALAC PU-Haftemail
- " PU-Alkyd

PUR - Dispersionen

Die nicht-reaktiven PUR-Dispersionsbinder werden im Sinne von hoch kratzfesten, gut wasser- und chemikalienbeständigen Polymerisatharz-Dispersionsbindern eingesetzt:

- MAGISTRATOR 1K-PUR-Haftseidenglanz / AQUAPUR Drive / BIGAPUR / RUBBOL BL / Capacryl PU-Gloss
- AQUAFINISH Holz- und Möbellack farblos / glanz, seidenglanz und matt / RUCOSOL Bodenfarbe



Fachtechnische Informationen zu den lösemittelhaltigen 2K-PUR-Lacken (DD-Lacken): RUCOPUR und ATAPUR

Anstrichstoffe auf 2K-PUR- oder DD-Basis(D/D bezeichnet die Handelsmarken der beiden Komponenten Desmophen / Desmodur der Firma Bayer) verfügen über die besten lacktechnischen Qualitätsmerkmale. Die hervorragenden chemischen und mechanischen Beständigkeiten, gepaart mit einer hohen Licht- und Wetterfestigkeit, ermöglichen die Formulierung hochwertiger Fahrzeug-, Fassaden-, Holz-, Metall- und Kunststofflacke.

Auch bei den Polyurethanharzen gibt es sehr viele verschiedene Typen, sehr harte und spröde, aber auch hochelastische Typen (z.B. unsere RUCOPUR 2K-Markierfarbe für elastische Bodenbeläge, Blachen, Sarnafil etc.) Im Gegensatz zu den 2K-Epoxilacken, welche allesamt bei der Bewitterung zum Kreiden neigen, lassen sich Polyurethanharzlacke von begrenzter bis sehr guter Licht- und Wetterfestigkeit formulieren.

Die Wetter- und Kriechfestigkeit von Bindemitteln ist also nicht abhängig von der Art der chemischen Trocknung, sondern allein vom chemischen Aufbau des Bindemittels. So verfügen zum Beispiel auch die physikalisch trocknenden Reinacryllacke über eine ausgezeichnete Licht- und Kriechbeständigkeit.

Wie lassen sich 2K- PUR-Lacke unterscheiden ?

- * **Nach der Art der Modifikation (reines Polyurethan oder Acrylpolyurethan)**
- * **Nach der Art des Isocyanat-Härters (aliphatisch oder aromatisch)**
- * **Nach dem Mischungsverhältnis resp. dem Vernetzungsgrad**

Reine Polyurethane und Acrylpolyurethane

Beim Studium der technischen Merkblätter findet man unter der Rubrik "Bindemittelbasis" heute meist die Bezeichnung "Acrylpolyurethan" oder "acrylmod. Polyurethanharz".

Wie soll nun diese Acryl-Modifikation verstanden werden ?

Gegenüber den reinen, sehr harten (aber oft auch spröden) und hoch resistenten Polyurethanharzen (z.B. RUCOPUR DS) bringt nun die Acryl-Komponente auch ganz typische, charakteristische Eigenschaften eines Reinacrylharzes. So werden bei Acrylpolyurethanen (RUCOPUR 3000) v.a. **Zähelastizität, Flexibilität, Haftvermögen, sowie Licht- und Wetterbeständigkeit** verbessert. Im weiteren verfügen die Acrylpolyurethane generell über eine bessere Verträglichkeit und eine beschleunigte physikalische Antrocknung.

Hinsichtlich Oberflächenhärte und langzeitigen chemischen Beständigkeiten (z.B. Langzeitresistenz gegenüber aggressiven org. Lösemitteln) schneiden die reinen Polyurethanlacke (RUCOPUR DS) eher etwas besser ab!

Acrylpolyurethane:	RUCOPUR 3000, 2K-Metallisé und 2K-Hala, Top-Metallic, 2K-Eisenglimmer etc.
Reine Polyurethane:	nur RUCOPUR DS

Aus Verträglichkeitsgründen sollten reine Polyurethane und Acrylpolyurethane nicht miteinander gemischt werden; unter sich sind Acrylpolyurethane aber in jedem Verhältnis mischbar. Mit RUCOPUR 3000 glanz und seidenglanz lassen sich problemlos Zwischenstufen der beiden Glanzgrade ausmischen.

Der Härtertyp entscheidet über Trocknungszeit, Wetter- und Lichtresistenz!

Die Polyurethan-Härter sind aus sog. Isocyanat-Verbindungen aufgebaut, welche mit OH-gruppenhaltigen Harzen (z.B. auch mittelöligen Alkydharzen) reagieren resp. chemisch aushärten können:

- **aliphatische Isocyanate:** generell **ausgezeichnete Licht-, Gilbungs- und Wetterbeständigkeit**
- **aromatische Isocyanate:** je nach Typ mehr oder weniger **beschränkte Gilbungs- und Wetterfestigkeit; meist deutlich schnellere Trocknung (höhere Reaktivität)**

Für Grundierungen wie z.B. RUCOPUR 2K-Spritzfüller, wo eine schnelle Trocknung und Schleifbarkeit sehr wichtig sind, werden in der Regel die aromatischen Isocyanate eingesetzt; Licht- und Wetterfestigkeit spielen hier eine untergeordnete Rolle!

Aliphatische Isocyanate:	DD-Härter 5000, 5077 und 5042 (ausgezeichnet licht- und gilbungsfest)
Aromatische Isocyanate:	RUCO Rapid-Härter, DD-Härter 6077 (gilbungsfest, nicht wetterfest)



Das Mischungsverhältnis und der Vernetzungsgrad

Das Mischverhältnis zwischen der Komponente A und dem Härter ist ein Mass für den "Vernetzungsgrad" der Bindemittelmoleküle. Darunter ist die Intensität und Dichte der dreidimensionalen Verknüpfung, Verkettung oder eben Vernetzung zwischen den chemisch reaktiven Bindemittel-Komponenten zu verstehen. Prinzipiell darf gesagt werden, dass mit einem **höheren Härteranteil i. d. R. auch ein höherer Vernetzungsgrad** erreicht wird.

Je intensiver diese Vernetzung, d.h. je höher der Vernetzungsgrad, desto höher werden die Härte, Chemikalien- und Lösemittelbeständigkeit des ausgehärteten Anstrichfilmes!

Lacktechnisch sinnvoll ist die Unterscheidung nach dem sog. Vernetzungsgrad:

" Hochvernetzte" Lacksysteme:	Mischverhältnis von	1 : 1 bis 5 : 1	z.B. RUCOPUR
" Niedervernetzte" Lacksysteme:	Mischverhältnis von	10 : 1 bis 20 : 1	z.B. ATAPUR

Bei **hochvernetzenden Lacksystemen (RUCOPUR)** sind die Bindemittelmoleküle in der Ausgangsform relativ klein; in 100%-igem Zustand stellen sie zähe, klebrige Massen dar, welche bei einer Topfzeit von 8 Std. eine Reaktions- resp. Trocknungszeit von 6 - 24 Std. benötigen, bis ein Vernetzungsgrad erreicht ist, wo z.B. Klebfreiheit und Griff-festigkeit erreicht werden. Da kleine Moleküle prinzipiell besser löslich sind als grössere, höher polymerisierte Moleküle (z.B. ATAPUR-Bindemittel), können mit solchen Bindemitteln Lösungen und Lacke (RUCOPUR) mit **hohem Festkörpergehalt und guter Füllkraft** hergestellt werden.

Bei **niedervernetzenden Lacksystemen (ATAPUR)** sind die Bindemittelmoleküle viel grösser resp. höher vorpolymerisiert! In 100%-igem Zustand stellen die ATAPUR-Bindemittel glasartige, harte Festharze dar (wie z.B. Kopale, Kolo-phonium oder Acrylharze). Nach dem Verdunsten der Löse-mittel ("physikalische Antrocknungsphase") sind solche Anstrichfilme **bereits klebfrei, griffest und leicht schleifbar**. Die chemische Vernetzung läuft später innerhalb von Stunden und Tagen ab; chemische Beständigkeiten, Adhäsion, Schlagzähigkeit und Duroplastizität werden sich auch erst nach dieser Zeit einstellen.

Aus diesen Zusammenhängen wird verständlich, dass die hochvernetzenden Systeme (kleine Bindemittelmoleküle sind besser löslich) prinzipiell einen höheren Festkörper besitzen als niedervernetzende Systeme mit überwiegend physikalischer (sehr schneller) Antrocknungsphase!

Sehr ähnliche Verhältnisse liegen bei den Kunstharzen (Alkydharzlacken) vor. Das langölige Alkydharz (vergleichbar mit dem RUCOPUR-Harz) besitzt einen hohen vernetzungsfähigen Oelanteil, während das Kurzölkalkyd (auch ein Hartharz in 100%-igem Zustand) wie das ATAPUR-Harz nur einen rel. geringen Vernetzungsgrad erreicht!

Reine Oele (Leinöl) und Kunstharzlacke

Die Entwicklung der Alkydharze bezweckte v.a. die Beschleunigung der Trocknung. Die trocknenden Oele (z.B. Leinöl) werden vorkondensiert, d.h. künstlich durch den Einbau von physikalisch trocknenden Gruppen vergrössert. Bei den Kunstharzen (Alkydharzen) nimmt in der Reihenfolge lang-, mittel- und kurzöliger der trocknungs- oder vernetzungsfähige Oel - Anteil ab; entsprechend schneller wird die sog. "physikalische Antrocknungsphase". Bei einem Kurzölkalkyd (20-30% Oelanteil / max. 50% Festkörpergehalt) bestimmt demnach v.a. der physikalisch trocknende Anteil (70-80% Phthaloglycerid) die Geschwindigkeit der Antrocknung; diese ist bei Kurzölkalkyden und bei ATAPUR-Lacken (MV 10:1) vergleichbar mit schnelltrocknenden Nitrocelluloselacken!!

Schwach vernetzte 2K-PUR-Lacke (MV 10:1) haben eine sehr schnelle physikalische Antrocknung!

Nach 30 - 60 Min. sind solche Lacke (ATAPUR) klebfrei, griffest und leicht schleifbar; die Eigenschaften des Lackfilms entsprechen in dieser Phase einem sehr schnellen, physikalisch trocknenden Lack (ähnlich einem Nitrolack). Die chemische Vernetzung hat nach dieser kurzen Zeit aber praktisch noch nicht stattgefunden. Deshalb spricht man von der "physikalischen Antrocknungsphase", was sehr schön durch einen Lösemittel-Beständigkeitstest nachgewiesen werden kann. Der Lackfilm ist nach 1 - 2 Std. wohl gut mechanisch beständig (griffest, leicht schleifbar etc.), verfügt aber noch über keine Lösemittelresistenz (ist für den Verarbeiter von untergeordneter Bedeutung!).

Zeitgewinn und rationelles Arbeiten wird durch schnelles Erreichen der mechanischen Oberflächenbeständigkeiten erreicht (Griffestigkeit, Stapelbarkeit, Schleifbarkeit) !!

Die Geschwindigkeit der chemischen Aushärtung

Die chemische Aushärtung ist nach 24 Stunden zu etwa 40 - 50% und nach 6 - 7 Tagen zu praktisch 100% erfolgt. So kann auch die **Haftung (Adhäsion)** auf heiklen Untergründen (z.B. Kunststoff) erst nach einigen Tagen beurteilt werden! Die chemischen und mechanischen Beständigkeiten werden in jedem Fall erst nach der völligen Aushärtung in vollem Umfange erreicht.

Wichtig: Die chemische Aushärtung kann mit dem RUCO **DD-Beschleuniger** beschleunigt werden !



Das Programm der 2K-Polyurethanharzlacke (DD-Lacke): *Gliederung nach dem Vernetzungsgrad / Härtertyp*

Sehr einfache und anschauliche Gliederung und Uebersich der komplexen 2K-PUR- Produkteprogramme:

Hochvernetzte 2K-PUR-Lacke (Mischverhältnis 3:1 bis 4:1 mit DD-Härter 5000)

- Infolge der intensiven chemischen Aushärtung (hoher Vernetzungsgrad) werden generell **ausgezeichnete, chemische und mechanische Beständigkeiten** erreicht.
- Durch die Verwendung eines aliphatischen) resultiert
- generell **hervorragende Licht- und Giflungsresistenz** (aliphat. Isocyanat-Härter DD-Härter 5000)
- **Topfzeiten ca. 8 Std.**; bei diesen intensiv vernetzenden Lacken ist die Trocknung resp. Aushärtung (also z.B. das Erreichen der Griff- oder Stapelfestigkeit) vom Vernetzungsgrad resp. der Zeit abhängig
- die Trocknungszeiten dieser Lacke erscheinen relativ langsam im Vergleich zu den rasant trocknenden nieder- vernetzenden ATAPUR 2K-PUR-Lacken mit der sehr schnellen "physikalischen" Antrocknung!

Wichtige Merkmale: - alle Qualitäten für Innen- und Aussenanwendung geeignet
 - beste Dauerhaftigkeit und höchste Beständigkeiten
 - für alle Produkte wird der aliphatische DD-Härter 5000 verwendet

RUCOPUR DS seidenmatt (2K-PUR-Dickschichtemaille)	(4 : 1 mit DD-Härter 5000)
RUCOPUR 3000 glanz + seidenglanz	(4 : 1 mit DD-Härter 5000)
RUCOPUR Rapid seidenglanz	(4 : 1 mit DD-Härter 5000)
RUCOPUR 2K-Rollsiber RAL 9006	(3 : 1 mit DD-Härter RA-58)
RUCOPUR 2K-Metallisé (RAL 9006)	(4 : 1 mit DD-Härter 5000)
RUCOPUR TOP - Metallic glänzend	(4 : 1 mit DD-Härter 5000)
RUCOPUR 2K-Mikroglimmer E-1 (RAL 9006)	(4 : 1 mit DD-Härter 5000)
RUCOPUR 2K-Eisenglimmer E-O / E-2	(4 : 1 mit DD-Härter 5000)
RUCOPUR Strukturlack seidenglänzend	(4 : 1 mit DD-Härter 5000)
RUCOPUR 2K-Markierfarbe hochelastisch	(3 : 1 mit DD-Härter 5000)
RUCOPUR Aussen- und Innenlack farblos / glanz + seidenglanz	(3 : 1 mit DD-Härter 5000)
RUCOPUR Topcoat farblos / glänzend (schnelltrocknende Spritzqualität)	(3 : 1 mit DD-Härter 5000)

Wasserverdünnbare 2K-PUR-Lacke

HYDRUPUR 8000 glanz + seidenglanz (2K-PUR-Email)	(4 : 1 mit PU-Härter 80wv)
HYDRUPUR 9000 seidenmatt (2K-PUR-Streich- und Rollemail)	(4 : 1 mit PU-Härter 90wv)
HYDRUPUR 2K-PUR-Metallisé / 2K-PUR-Eisenglimmer	(4 : 1 mit PU-Härter 80wv)
HYDRUPUR 2K-PUR-Siegel farblos glanz + seidenglanz	(4 : 1 mit PU-Härter 80wv)
HYDRUPUR 2K-PUR-Supersiegel farblos matt	(4 : 1 mit PU-Härter 90wv)

Niedervernetzte 2K-PUR-Lacke (Mischverhältnis 10:1 mit DD-Härter 5042)

- Diese Lacke sind mit höhermolekularen (hochviskoser) Harzen hergestellt; nach dem Verdunsten der Lösemittel ("physikalische Antrocknung") werden innerhalb von 30 - 60 Minuten schon die Trocknungsstufen "staubtrocken", "klebfrei", "griffest" und "schleifbar" erreicht.
- Die chemischen Beständigkeiten werden erst nach Ablauf der Aushärtung erreicht (nach 24 Stunden ist ca. 40% der chemischen Vernetzung erreicht, nach 5-7 Tagen ist die Aushärtung praktisch vollständig erfolgt)

Wichtige Merkmale: - nur für Innenanwendung (sehr hohe Oberflächenhärte)
 - extrem schnelle Antrocknung; lange Topfzeit von 36 - 48 Std.
 - die chemischen Beständigkeiten und die Endhaftung (Adhäsion) werden erst mit der chemischen Aushärtung erreicht (prüfbar ab 3-4 Tagen!)
 - für alle Produkte wird der hoch lichtbeständige Härter 5042 verwendet

ATAPUR 2000 seidenglanz (2K-PUR-Emaillelack)	(10 : 1 mit DD-Härter 5042)
ATAPUR 2000 matt (2K-PUR-Emaillelack)	(10 : 1 mit DD-Härter 5042)
ATAPUR Forte seidenmatt (2K-PUR-Emaillelack)	(5 : 1 mit DD-Härter 5042)
ATAPUR Struktur seidenmatt (mit feiner Struktur)	(10 : 1 mit DD-Härter 5042)
ATAPUR Pearlstruktur seidenmatt	(10 : 1 mit DD-Härter 5042)
ATAPUR 2K-Metallisé / 2K-Hammerschlag metallglanz (RAL 9006)	(10 : 1 mit DD-Härter 5042)
ATAPUR Perlmuttlack / Perlglanzlack seidenglanz	(10 : 1 mit DD-Härter 5042)
ATAPUR Zweischichtlack glanz, sdgl., seidenmatt, matt	(10 : 1 mit DD-Härter 5042)



Mischbarkeit / Verträglichkeit / Anstrichaufbauten von RUCOPUR und ATAPUR-Lacksystemen

RUCOPUR- und ATAPUR-Lacke sind auf verschiedenen Bindemittelsystemen aufgebaut, die ganz unterschiedliche Härtermengen (Mischverhältnisse!) erfordern:

RUCOPUR und ATAPUR-Lacke untereinander nicht mischen!

Allgemein gültige Merkmale für hochvernetzte RUCOPUR-Lacke:

- **grüne Etiketten:** hochvernetzende 2K-PUR-Lacke mit Mischverhältnis 3:1 und 4:1
- **für innen und aussen** (sehr gut wetterbeständig); alle Typen sind mit DD-Härter 5000 aushärtbar

Allgemein gültige Merkmale für niedervernetzte ATAPUR-Lacke:

- **gelbliche Etiketten:** niedervernetzende 2K-PUR-Lacke mit Mischverhältnis 10:1
- **nur für innen;** sehr schnelle physikalische Antrocknung
- alle Typen sind untereinander mischbar und mit DD-Härter 5042 aushärtbar

Alle ATAPUR-Lacke sind untereinander mischbar!

Alle ATAPUR-Lacke basieren auf dem **gleichen Bindemittelsystem**, das sich durch **rasante Trocknung, erstklassige chemische und mechanische Beständigkeiten**, sowie einen **hervorragenden Finish** auszeichnet.

- Alle ATAPUR-Lacke sind **untereinander mischbar**; z.B. kann der Glanzgrad von ATAPUR 2000 seidenglanz durch Zugabe von ATAPUR Zweischichtlack glänzend etwas angehoben werden.
- Für kombinierte Anstrichaufbauten sind alle ATAPUR-Lacke optimal geeignet und aufeinander abgestimmt, was **die Sicherheit erhöht und die Wahl des Anstrichaufbaus sehr erleichtert**; z.B. ist der ATAPUR Zweischichtlack farblos ideal als Ueberzug für diverse ATAPUR Lacke wie ATAPUR Struktur, Pearlstruktur, Perlmutterlack, Perlglanzlack, Metallisé etc. (zur Erhöhung der Ring- und Schmissfestigkeit!).

Mischbarkeit und Verträglichkeit von RUCOPUR-Lacken

In der Gruppe der hochvernetzenden 2K-PUR-Lacke unterscheiden wir die **"reinen" Polyurethanharzlacke** und die **Acrylpolyurethane (acrylmod. Polyurethane)**. Diese beiden Gruppen sind oft nicht 100% verträglich und sollten daher nicht gemischt werden (v.a. für hochwertige Lackierungen mit einem tadellosen Finish).

Polyurethane rein: RUCOPUR DS seidenglanz

Acrylpolyurethane: RUCOPUR 3000 glanz + seidenglanz, RUCOPUR 2K-Metallisé, 2K-Strukturack sdgl., Top-Metallic, 2K-Eisenglimmer, RUCOPUR Aussen- und Innenlack etc.

- **RUCOPUR DS sollten nicht mit RUCOPUR 3000 gemischt werden !!**
- **RUCOPUR 3000 glanz und seidenglanz sind untereinander mischbar**; RUCOTINT-Betreiber können auch die Basisfarben (z.B. TR glanz und TR sdgl.) miteinander mischen; dadurch sind alle Glanzgrade zwischen seidenglanz und glanz realisierbar (wichtig z.B. für Anschlussarbeiten bei Pulverlackierungen!).
- Für Spezialeffekte kann z.B. RUCOPUR 3000 mit 20 - 30% RUCOPUR Top-Metallic silber (M-50) gemischt werden; dies ergibt dezent metallisierende, äusserst attraktive Vollton-Lackierungen!
- Für **farbloße Ueberzüge** von allen RUCOPUR- und ATAPUR-Lacken (z.B. 2K-Metallisé, 2K-Eisenglimmer etc.) ist der **RUCOPUR Aussen- und Innenlack glanz / seidenglanz oder Topcoat glänzend** bestens geeignet.

Ueberlackierung von ATAPUR-Lacken mit RUCOPUR (oder umgekehrt)

Im Innenbereich können problemlos alle RUCOPUR-Lackierungen mit ATAPUR und auch umgekehrt alle ATAPUR-Lackierungen mit RUCOPUR in allen Variationen überarbeitet werden

- z.B. **Hochglanzlackierung:** ATAPUR 2000 sdgl. vorspritzen und mit RUCOPUR Topcoat hochglanz überziehen

Aufarbeitung von ATAPUR-/ RUCOPUR-Resten: alles Zusammenkippen für Voranstrich von Böden!



A T A P U R

Niedervernetzende 2K - PUR - Lacke

(Mischverhältnis 10:1 mit DD-Härter 5042 nur für innen)

ATAPUR war ursprünglich die Bezeichnung einer Top-Lackfarbe der Fa. ATA AG für hochwertige 2K-PUR-Decklackfarben, welche für Qualitätsmöbel eingesetzt wurden. Die bestechenden Eigenschaften dieses Bindemittelsystems und die gute RUCOTINT-Verträglichkeit führten zur Entwicklung einer umfangreichen Produktpalette, die sich heute einer grossen Beliebtheit erfreut (Baumaler- und Industriebereich, Möbel-, Messe-, Laden- und Innenausbau etc.)

Alle ATAPUR-Lacke basieren auf dem gleichen, acrylmodifizierten Polyurethanharz, welches hervorragende chemische und mechanische Beständigkeiten, sowie ein aussergewöhnliches Haftvermögen auf schwierigen Untergründen aufweist. Dank der sehr schnellen physikalischen Antrocknungsphase (ähnlich einem Nitrolack) lassen sich mit ATAPUR sehr rationelle und hochwertige Lackierarbeiten ausführen.

Nach dem Verdunsten der Lösemittel ("physikalische Antrocknung") werden innerhalb von 30 - 60 Minuten schon die Trocknungsstufen "staubtrocken", "klebfrei", "manipulierbar" und "schleifbar" erreicht.

Die sehr guten chemischen Beständigkeiten und die Endhaftung stellen sich erst im Verlauf der Aushärtung ein.

Nach 24 Stunden ist ca. 40% der chemischen Vernetzung erreicht, nach 5-7 Tagen ist die chemischen Aushärtung praktisch vollständig abgeschlossen (Haftprüfungen sollten also erst nach 3-4 Tagen durchgeführt werden !!).

Die wichtigsten Merkmale von ATAPUR-Lacken:

- * ergibt einen ausgezeichneten Oberflächenfinish (Verlauf, Schmiss- und Ringfestigkeit, feiner Griff etc.), sowie sehr gute mechanische und chemische Beständigkeiten
- * rasante Trocknung (bereits nach 30 - 60 Min. leicht schleifbar); sehr lange Topfzeit (bis ca. 48 Std.)
- * auf harten Kunststoffen, Altanstrichen und Metallen zeigt ATAPUR 2000 eine gute Direkthaftung
- * die Aushärtung kann mit DD-Beschleuniger (1 - 2 %) oder DD-Härter 6077 beschleunigt werden; die Anstriche verlieren dadurch schneller den thermoplastischen Charakter (schneller schleif- und stapelbar)

Wo werden ATAPUR-Lacke eingesetzt:

Für offen- und geschlossporige Lackierungen von Holz, MDF, harten Kunststoffen (Duroplasten) und Metallflächen im Innenbereich (Möbel, Innenausbauten, Türen, Zargen, Regale, Geländer, Maschinen, Apparate, Teilefertigung etc.).

Wichtig: Für extrem beanspruchte oder ständigem Abrieb unterworfenen Flächen (Böden, Parkette, Tischplatten und Abdeckungen, Schaltermöbel etc.) sollten immer mit hochvernetzenden RUCOPUR-Lacken beschichtet werden !!

Das Programm der ATAPUR-Lacke:

(alle ATAPUR-Lacke werden 10 : 1 mit DD-Härter 5042 gehärtet)

ATAPUR 2000 seidenglanz (2K-PUR-Emaillack)

Farbkarte Nr. 33

ATAPUR 2000 matt (2K-PUR-Emaillack)

Farbkarte Nr. 33

ATAPUR Forte seidenmatt

ATAPUR Struktur seidenmatt (mit feiner Struktur)

Farbkarte Nr. 33

ATAPUR Pearlstruktur seidenmatt

Farbkarte Nr. 33

ATAPUR 2K-Metallisé seidenglanz / RAL 9006

Farbkarte Nr. 9

ATAPUR 2K-Hammerschlag seidenglanz / RAL 9006

Farbkarte Nr. 9

ATAPUR Perlglanzlack satin-silber + 20 Nuancen

Farbkarte Nr. 30

ATAPUR Perlmuttlack pearl-rot, blau, grün, gold

Farbkarte Nr. 31

ATAPUR Zweischichtlack farblos / glanz, sdgl., matt

Lasurkarte Nr. 6



RUCOPUR

Hochvernetzende 2K - PUR - Lacke (Mischverhältnis 4 : 1 mit DD-Härter 5000 / für innen + aussen)

Unter der Bezeichnung RUCOPUR sind unsere hochvernetzenden 2K-PUR-Lacke zusammengefasst. Während die niedervernetzenden ATAPUR-Lacke nach dem Abdunsten der Lösemittel innert 30 - 60 Min. bereits klebfrei und griffest sind, benötigen die hochvernetzenden RUCOPUR-Lacke doch gut 6 - 24 Std. Vernetzungs- resp. Aushärtungszeit bis zur Erreichung der Klebfreiheit, Griff-festigkeit und Manipulierbarkeit. Die kleinen RUCOPUR-Harzmoleküle sind natürlich besser löslich als die hochkondensierten ATAPUR-Harzmoleküle; mit RUCOPUR ergeben sich deshalb ent-sprechend festkörperreichere und füllkräftigere Anstriche als mit ATAPUR.

Die wichtigsten Merkmale von RUCOPUR-Lacken:

- * der hohe Vernetzungsgrad ergibt generell die bestmöglichen chemischen und mechanischen Beständig-keiten (Kratz- und Abriebfestigkeit, Stoss- und Schlagfestigkeit, langzeitige Lösemittelresistenz etc.)
- * ausgezeichnete Füllkraft aufgrund der hohen Schichtdickenergiebigkeit
- * hervorragende Licht-, Gilbungs- und Kreidungsresistenz; alle Qualitäten für innen und aussen
- * Topfzeit ca. 8 Std.; die Aushärtung kann mit DD-Beschleuniger (1 - 2 %) beschleunigt werden

Wo werden RUCOPUR-Lacke eingesetzt:

Für extrem belastbare, abriebfeste Lackierungen von Holz, MDF, harten Kunststoffen (Duro-plasten) und Metallflächen im Innen- und Aussenbereich (Schaltermöbel, Tischplatten, Türen, Zargen, Regale, Fahrzeuge, Metallfassaden, Maschinen, Apparate, Böden, Parkette etc.). RUCOPUR DS (Dickschicht) ist auch zum Rollen geeignet (Böden, Zargen etc.).

Sortimentsübersicht RUCOPUR 2K-PUR-Lacke

Acrylpolyurethan-Lacke (Komp.A: acrylmodifizierte Polyesterole):

RUCOPUR 3000 glänzend + seidenglanz	4 : 1 mit DD-Härter 5000
RUCOPUR Rapid seidenmatt	4 : 1 mit DD-Härter 5000
RUCOPUR 2K-Rollsiber RAL 9006	3 : 1 mit DD-Härter RA-58
RUCOPUR 2K-Metallisé	4 : 1 mit DD-Härter 5000
RUCOPUR 2K-Strukturlack seidenglanz	4 : 1 mit DD-Härter 5000
RUCOPUR Top-Metallic	4 : 1 mit DD-Härter 5000
RUCOPUR Mikroglimmer E-1 (RAL 9006)	4 : 1 mit DD-Härter 5000
RUCOPUR 2K-Eisenglimmer E-0 / E-2	4 : 1 mit DD-Härter 5000
RUCOPUR 2K-Markierfarbe hochflexibel	3 : 1 mit DD-Härter 5000
RUCOPUR Aussen- und Innenlack farblos / glanz +sdgl.	3 : 1 mit DD-Härter 5000
RUCOPUR Topcoat farblos / glänzend (Spritzqualität)	3 : 1 mit DD-Härter 5000

"Reine" Polyurethanlacke (noch gut streich- und rollbar):

RUCOPUR DS seidenglanz (2K-Dickschichtemaille)	4 : 1 mit DD-Härter 5000
--	--------------------------

Der Unterschied zwischen "Acrylpolyurethanen" und "reinen" Polyurethanen

Wie soll nun diese Acryl-Modifikation verstanden werden? Gegenüber den reinen, sehr harten und hoch resistenten Polyurethanharzen holt man sich durch den Einbau von Acrylgruppen auch etwas von den positiven Reinacryl-Eigenschaften. So werden **Flexibilität und Dauerelastizität, Licht- und Gilbungsresistenz, sowie Wetter- und Kreidungsresistenz** in positivem Sinne beeinflusst. Gleichzeitig verfügen die Acrylpolyurethane auch über eine wesentlich schnellere An- und Durchtrocknung (nur begrenzt streich- und rollbar!). Hinsichtlich Oberflächenhärte und langzeitigen chemischen Beständigkeiten (z.B. Langzeitresistenz gegenüber aggressiven org. Lösemitteln) schneiden die reinen Polyurethanlacke (RUCOPUR DS) eher etwas besser ab!



"Beschleunigung" der Aushärtung von ATAPUR / RUCOPUR-Lacken

Alle mit ATAPUR bezeichneten 2K-PUR-Lacke sind auf dem gleichen Bindemittelsystem aufgebaut und werden auch durchwegs mit dem aliphatischen DD-Härter 5042 im Verhältnis 10 : 1 ausgehärtet.

Alle diese Lacksysteme verfügen über eine sehr schnelle physikalische Antrocknungsphase (Staubtrocknung, Klebfreiheit und Griffestigkeit), doch ist die chemische Aushärtung (Vernetzung) bei einer Topfzeit von gut 48 Stunden erst nach mehreren Tagen abgeschlossen. Nach kurzen Trocknungszeiten von wenigen Stunden sind ATAPUR-Anstriche wohl griffest, manipulierbar und leicht überschleifbar, doch bei längerem Stapeln unter hohem Druck (z.B. für Transporte), kann die Thermoplastizität der noch nicht vollständig ausgehärteten Anstriche zu Blockfestigkeits- resp. Verklebungsproblemen führen. Auch bei der Schleifbarkeit (Abtragbarkeit resp. Zusetzen des Schleifpapiers beim Schleifen mit Druck) wird die Problematik des thermoplastischen Charakter eines noch nicht völlig vernetzten Anstrichfilmes auf 2K-Basis deutlich.

Blockfestigkeitsprobleme können aber auch durch Restlösemittel bedingt sein; vor allem wenn auf saugfähige Untergründe oder lösemittlempfindliche Grundanstriche gespritzt wird. Selbst geringste Mengen solcher Restlösemittel werden beim Verstackeln richtiggehend an die Oberfläche gepresst und können so zu den erwähnten Blockfestigkeitsproblemen führen (Wiederanlöseeffekt der noch nicht ausgehärteten Anstrichschicht).

Diese Probleme lassen sich nur durch eine **schnellere Aushärtungsreaktion lösen:**

- a) **mit DD-Beschleuniger:** Dosierung 1 - 2% (Achtung: Topfzeitverkürzung !)
- b) **Verwendung eines höherkondensierten, weniger thermoplastischen Isocyanathärters** mit aromatischer Modifikation (höhere Reaktivität; jedoch geringere Aussenbeständigkeit); z.B. DD-Härter 6077

DD-Beschleuniger (für alle 2K-PUR-Lacke RUCOPUR und ATAPUR)

Gebinde: 250 ml / 1 Liter **Dosierung:** bis max. 2%

Achtung Topfzeitverkürzung: 0,5 - 1% (Topfzeit 3 - 4 Std.) 1,5 - 2% (Topfzeit 1 - 2 Std.)

Hochvernetzte 2K-PUR-Lacke (RUCOPUR / MV 4:1 und 3:1)

Da das Erreichen der Klebfreiheit und Griffestigkeit etc. bei diesen Systemen von der Geschwindigkeit der Aushärtung abhängt, ist die Trocknungsbeschleunigung sehr gut ersichtlich. Mit dem DD-Beschleuniger werden daher die Klebfreiheit, Manipulierbarkeit, Begebarkeit etc. deutlich schneller erreicht!

Niedervernetzte 2K-PUR-Lacke (ATAPUR / MV 10:1 und 20:1)

Bei diesen Systemen mit einer sehr schnellen physikalischen Antrocknung wird z.B. das Erreichen der Klebfreiheit nicht beschleunigt; durch die schnellere chemische Vernetzung verliert der Anstrich aber viel eher das "thermoplastische Verhalten" eines physikalisch trocknenden Lackes, d.h. das Erreichen einer guten Schleifbarkeit und die Stapelbarkeit werden beschleunigt !

DD-Härter 6077 (anstelle des DD-Härter 5042)

(für alle ATAPUR 2K-PUR-Lacke / Mischverhältnis 10 : 1)

Für die oben erwähnten Fälle, wo eine schnelle und gute Schleifbarkeit oder eine kurzfristige Block- und Stapelfestigkeit gefordert werden, kann auch der höher kondensierte ("blockfestere") und etwas reaktivere DD-Härter 6077 verwendet werden. Die Topfzeit reduziert sich mit dem DD-Härter 6077 auf etwa einen Tag.

Der DD-Härter 6077 enthält einen aromatischen Anteil und vermittelt den Anstrichfilmen eine erhöhte Oberflächenhärte und eine schnellere Blockfestigkeit; durch den Verlust an Dauerelastizität verlieren mit DD-Härter 6077 gehärtete Anstrichfilme aber teilweise die guten Haftungseigenschaften auf glatten, nicht-porösen Untergründen!

**Achtung: Mit DD-Härter 6077 gehärtete ATAPUR-Anstrichfilme sollten nicht direkt auf Kunststoff, Glas und metallischen Untergründen appliziert werden !!
(auf jeden sollten Vorversuche durchgeführt werden!!)**



Forcierte Trocknung von 2K-PUR-Lacken

Die Begriffe "Einbrennen", "Ofentrocknung" und "Forcierte Trocknung" werden oft verwechselt und miteinander vermischt, haben aber ganz unterschiedliche Bedeutungen.

"Einbrennen": Einbrennen bedeutet Auslösen der chemischen Vernetzungsreaktion des Bindemittels ("Aushärtung") durch Wärme. Je nach Bindemittelart sind dazu Temperaturen von etwa 80 - 180°C erforderlich. Dieses Einbrennen wird oft auch als "Ofentrocknung" oder als "Hitzehärtung" bezeichnet!

"Forcierte Trocknung": Forciert trocknen bedeutet effektiv nur Beschleunigung der Trocknung, wobei es keine Rolle spielt, nach welcher Art die entsprechenden Lacke trocknen. Bei einem physikalisch trocknenden Lack wird lediglich das Verdunsten der Löse- und Verdünnungsmittel (physikalischer Vorgang) beschleunigt, während bei allen Arten von chemischen Trocknungen die Geschwindigkeit der chemischen Aushärtungsreaktion erhöht wird!!

Die RT - Regel :

Eine Temperaturerhöhung von 15°C verdoppelt die Geschwindigkeit chemischer Reaktionen !!

Dieses Näherungsgesetz aus der Thermodynamik besagt, dass alle Arten von chemischen Reaktionen (auch in der Natur) ungefähr doppelt so schnell ablaufen, wenn die Temperatur um 15°C erhöht wird. Dies ist selbstverständlich auch für die chemischen Aushärtungsprozesse der reaktiven Lackbindemittel gültig.

Umgekehrt verlangsamt eine tiefere Temperatur die chemischen Reaktionen. Wenn die Topfzeit eines 2K-PUR-Lackes bei 20°C rund 8 Stunden beträgt, verdoppelt sich die Topfzeit auf 16 Stunden, wenn der Lack bei einer Temperatur von 5°C gelagert wird.

In der Lacktechnik wird die RT-Regel ja beim forcierten Trocknen angewendet, wenn die Trocknungszeiten bis zur Griffestigkeit, Stapelbarkeit oder Verpackbarkeit (zum Transport) stark verkürzt werden sollen.

Das forcierte Trocknen von RUCOPUR und ATAPUR (2K-PUR-Lacke)

Eine forcierte Trocknung bei 80°C (+ 60°C) beschleunigt die Aushärtungsreaktion mindestens um das 16-fache. Ein ganz wichtiger Aspekt ist das vollständige **Austreiben der Restlösemittel** durch die erhöhte Temperatur, denn innerhalb von 1 - 2 Tagen sind es oft noch geringste Mengen von Restlösemittel (weit unter 1%), die ein längeres Verstackeln (v.a unter Gewicht) oder ein Verpacken für den Transport verunmöglichen. Selbst weniger als 1 Promille Lösemittel kann ein oberflächliches Verkleben oder Oberflächenempfindlichkeiten (Kratzspuren) verursachen.

Vor allem die physikalisch sehr schnell antrocknenden ATAPUR-Lacke täuschen oft eine sehr schnelle Stapelbarkeit innert weniger Stunden vor; ein längeres Verstackeln unter Gewicht ist innerhalb dieser Zeiten aber infolge der Restlösemittel nicht möglich.

Das Erreichen der **Verpackbarkeit / Stapelbarkeit** (unter Belastung, für längere Zeit) innerhalb weniger Stunden ist eine sehr wichtige Eigenschaft und kann nur durch forcierte Trocknung erreicht werden!

Mit folgenden Temperaturen / Ofenzeiten wird eine **sehr gute Stapelbarkeit / Verpackbarkeit** erreicht:

40 Min. bei 80°C

30 Min. bei 100°C

20 Min. bei 120°C

(30 Min. Abdunsten)

Diese Richtwerte gelten für RUCOPUR-Lacke; bei ATAPUR-Lacken sind die Ofenzeiten ca. 1/3 kürzer !

Unsere Grundierungen Universalprimer und RUCOPLAST 2K-Grundierung können nach 20 - 30 Min. mit allen RUCOPUR- und ATAPUR-Lacken überspritzt und nach dem Abdunsten (ca. 30 Min.) direkt in der Wärmekabine forciert getrocknet werden !

Bei RUCOPUR und ATAPUR-Lacken (weisse und sehr helle Farbtöne) treten Vergilbungserscheinungen bei Temperaturen ab ca. 130°C auf !



Wichtige Lösungs- und Verdünnungsmittel für den Maler und Spritzlackierer

KH-Spritzverdünner (V-16)

Dieser Verdünner ist sehr wertvoll für das **Spritzen von KH-Streichlacken (Vorlacke, Seidenglanz- und Glanzlacke auf Kunstharzbasis)**. Beim Spritzen von Fensterläden sind z.B. hoher Glanz, gute Füllkraft und eine schnelle Trocknung gefordert. Wenn Streichlacke auf Terpentinersatzbasis gespritzt werden, muss deshalb speziell auf eine schnelle Antrocknung und ein gutes Stehvermögen zur Erreichung einer möglichst hohen Schichtdicke geachtet werden. Ein Spritzverdünner für KH-Streichlacke muss so schnell wie nur möglich sein, denn das sehr langsame Basislösemittel der KH-Streichlacke (Terpentinersatz; VDZ ca. 50-60) verdunstet beim Spritzvorgang nur zu einem geringen Anteil. Beim Spritzen von senkrechten Flächen besteht daher eine latente Gefahr der Läuferbildung, wenn mit dem langsamen Terpentinersatz verdünnt wird!

Der V-16 besteht zu 95% aus dem **sehr schnellen und milden Siedegrenzen-Benzin** (VDZ = 5). Dieses sehr schnelle Lösemittel entweicht praktisch vollständig bei der Zerstäubung, sodass der Lack praktisch unverdünnt (wie beim Heiss-Spritzen) auf das Objekt auftrifft (kein Ablaufen bei senkrechten Flächen!!). Dieses milde und ungiftige Siedegrenzen-Benzin verursacht mit Sicherheit auch keine Hochzieherscheinungen.

2K-Streichverdünner / Verzögerer (V-23)

(für alle 2K-PUR-Lacke, DD-Lacke, 2K-Epoxy-Lacke, Nitrolacke und Universalprimer)

Dieser sehr universelle Spezialverdünner kann für 2 wichtige Einsatzgebiete verwendet werden:

a) Streichverdünner für schnelltrocknende Lacke

Wenn rasant trocknende Industrie- oder Spritzlacke (2K-PUR-Lacke, Nitrolacke, Primer etc.) in speziellen Fällen gestrichen oder gerollt werden müssen, kann durch eine Zugabe von einigen Prozenten (bis max. 5%) die Verstreicharbeit, die Offenzeit und der Verlauf verbessert werden.

Hauptkomponente dieses Verdünners ist das Butylglycolacetat (VDZ 190); dieses Lösemittel verfügt über hervorragende Löseeigenschaften, sodass die Verträglichkeit mit praktisch allen Lacken gewährleistet ist.

b) Verzögerer für die Spritzapplikation grosser Flächen / Finish-Optimierung

Wenn grosse Flächen gespritzt werden müssen, ist es u.U. wünschenswert, wenn im Hinblick auf Spritznebelaufnahme die gespritzten Flächen länger "nass resp. offen" bleiben. Der gleiche Effekt kann erwünscht sein, wenn bei komplexen Konstruktionen nach "längerer" Zeit Anschlussflächen gespritzt werden müssen, die tadellos ineinanderlaufen müssen (Zugabe bis max. 5%).

Eine geringe Zugabe (1-3%) kann v.a. bei Hochglanzlacken den Finish nachhaltig verbessern, denn durch die etwas verlängerte Offenzeit wird die Entlüftung (Mikroporen) und der Abbau der Orangenhaut gefördert. Diese Massnahme ist besonders effektiv, wenn im Hinblick auf ein gutes Stehvermögen rel. "trocken" gespritzt wird.

Aceton

Aceton ist äusserst schnellflüchtig (VDZ 3) und verfügt über ein exzellentes Lack-, Schmutz- und Fettlösevermögen; insbesondere verfügen Ketone (Aceton gehört in die Gruppe der Ketone) auch über eine sehr gute Lösekraft gegenüber schlechtverträglichen, reinen 2K-PUR-Harzen (z.B. RUCOPUR DS, NUVOVERN DS etc.), die mit üblichen Nitro- und Universalverdünnern nur begrenzt verträglich sind.

Aceton ist ein sehr polares Lösemittel, das in jedem Verhältnis mit Wasser mischbar ist.

Einsatzgebiete / Verwendungsmöglichkeiten

- Aceton ist ein höchst wirksames Reinigungs-, Entfettungs- und Fleckenentfernungsmittel (z.B. wird es auch als Nagellackentferner verwendet). Ideal ist Aceton zum Reinigen von problematischen Untergründen wie Glas, Keramik, glasierten Kacheln und Platten; diese müssen 100%-ig sauber und fettfrei sein, um eine einwandfreie Haftung von Anstrichen zu gewährleisten! Wichtige Kunststoffe wie z.B. Hart-PVC werden von Aceton leicht angequollen, was der Haftung folgender Anstrich nur zuträglich ist.
- Aceton ist ideal zum Reinigen von Spritzpistolen (v.a. für 2K-Lacke wie RUCOPUR DS); im besonderen ist Aceton geradezu prädestiniert als Reiniger beim Wechsel von Wasserlacken auf lösemittelhaltige Lacke und umgekehrt (unbegrenzte Wassermischbarkeit).
- Aceton ist ein höchst effizienter, ultraschneller Rapid-Verdünner für 2K-PUR-Lacke aller Art.



Der Unterschied zwischen Universal- und Nitroverdünner

Ein echter "**Universalverdünner**" muss **universell** mit allen Bindemittel- und Lacksystemen verträglich sein, also auch mit nitrozellulosehaltigen Lacksystemen. Ein guter Universalverdünner ist selbstverständlich auch immer ein Nitroverdünner. Umgekehrt ist der bestmögliche, lösekräftigste Nitroverdünner (auf reiner Acetatbasis) aber nicht unbedingt ein Universalverdünner, denn reine Acetate sind z.B. keine echten Löser für Schellack (nur alkohollöslich), Asphalt oder Polyvinylbutyral (Bindemittel für Primer; nur alkohollöslich).

Modern konzipierte Nitroverdünner enthalten i.d.R. etwa 35 - 45% Acetate, was für eine gute Nitrocelluloseverträglichkeit völlig ausreichend ist. Daneben werden **Aromaten** (für Kunst-, Polymerisat- und 2K-Harze), **Alkohole** (gegen Weissanlaufen, für Schellack, Primer) und **Glycoläther** (Alleslöser) eingesetzt. Da die Acetate allein schon gute Löser sind, stellen derart formulierte Nitroverdünner auch ausgezeichnete Universalverdünner dar.

Heute werden für Nitro- und Universalverdünner meist die gleichen Rezepturen verwendet (z.B. auch unser RUCO Nitro/Universalverdünner V-13).

Ein "**Nitro**"-**Verdünner** muss mit Anstrichstoffen verträglich sein, welche Nitrozellulose als Bindemittelkomponente enthalten (Nitrolack, Nitromattierung, Zaponlack, Nitro-Hartgrund, NC-Hammerschlag- und Metalliséack ..)

Wichtig: Nitrozellulose ist nur in **Estern (Acetaten)** löslich

<u>Lösemittel</u>	<u>Gehalt</u>	<u>Verdunstungszahl</u>	<u>Eigenschaften</u>
Acetate	30 - 45%	10 - 15	echte Löser (für NC und viele andere BM)
Alkohol	5 - 15%	ca. 10	gegen "Weissanlaufen", für Schellack, Primer
Toluol, Xylol	30 - 45%	7 - 14	Verschnittmittel; Löser für KH- und Polymerharze
Aceton	0 - 20%	4	excellenter Löser, aggressiv, 2K-PUR-Lacke
Glycoläther/ester	5 - 10%	ca. 40	teurer "Alleslöser"; bleibt bis zuletzt im Film

DD-Verdünner V-17 (für alle 2K-PUR-Lacke RUCOPUR und ATAPUR)

Zusammensetzung:	Keton, Acetat	ca. 75%	VDZ:	ca. 3 - 6
	Glycolester (MPA)	ca. 25%	VDZ:	30 - 40
Wichtig:	Enthält keine OH-gruppenhaltigen Alkohole oder Glycoläther !! (reagieren mit Isocyanathärtern der reaktiven PUR-Lacke)			

Der DD-Verdünner V-17 ist speziell zum Spritzen unserer 2K-PUR-Lacke (ATAPUR und RUCOPUR) ausgelegt; er enthält rund **75% sehr schnelle Lösemittel**, welche bei der Zerstäubung praktisch vollständig verdunsten, sodass der Lack sehr hochviskos auf das Objekt auftritt (geringe Ablaufneigung!!). Der **langsame Glycolester (VDZ 40 / ca. 25%)** verbleibt hingegen grösstenteils im Lack, was einen optimalen Finish gewährleistet, denn die Filmoberfläche muss eine gewisse Zeit offen bleiben, um Entlüftung, Ausspannen, Spritznebelaufnahme, Anschluss etc. zu ermöglichen.

Der Universal/Nitroverdünner enthält i.d.R. zu 90% mittelschnelle Lösemittel, welche allesamt fast gleich schnell verdunsten (VDZ ca. 10 - 15). Zum professionellen Spritzen von hochwertigen 2K-Lacken, welche relativ stark verdünnt werden müssen (z.B. ATAPUR) sind Universal/Nitroverdünner weniger geeignet.

RUCOVIT KH-Spritzlack: Reaktiv-Verdünnung durch Zugabe von DD-Härter 5000

Die Kunstharz-Spritzlacke (sog. Industrie- oder Autoreparaturlacke) basieren auf Mittelölkalyden; besondere Typen verfügen über freie OH-Gruppen, welche ja auch die reaktiven Gruppen der Komp. A der 2K-PUR-Lacke darstellen! Der OH-Gruppengehalt unseres Mittelölkalyds im RUCOVIT beträgt ca. 0,9%; dies bedeutet, dass durch die Zugabe eines Isocyanats eine zusätzliche chemische Vernetzung zur oxidativen Trocknung stattfindet. Die **chemischen und mechanischen Beständigkeiten werden dadurch markant verbessert!**

Oft erfolgt die Zugabe des Isocyanats über einen sog. Reaktiv-Verdünner. Dies erfordert aber wieder den Einkauf eines speziellen (teuren) Verdünners, zudem ist die Verdünnerzugabe je nach Spritzverfahren recht unterschiedlich. Am genauesten und kostengünstigsten ist **Zugabe von max. 4% DD-Härter 5000** zum RUCOVIT KH-Spritzlack:

4% Zugabe heisst:	40 gr	DD-Härter 5000	auf	1 kg RUCOVIT glanz od. seidenglanz
	200 gr	DD-Härter 5000	auf	5 kg RUCOVIT
	800 gr	DD-Härter 5000	auf	20 kg RUCOVIT



Grundierungen für 2K-PUR-Emaillacke

Da die 2K-PUR-Systeme aggressive Lösemittel enthalten, dürfen aufgrund der Hochziehgefahr keine Kunstharzgrundierungen verwendet werden. Nur 2K-Grundierungen und physikalisch trocknende 1K-Primer.

Aussenbereich (Metalle, duroplastische Kunststoffe und Altanstriche)

Aus Sicherheitsgründen sollten **prinzipiell für 2K-Decklacke auch nur 2K-Grundierungen** verwendet werden. Diese basieren meist auf 2K-Epoxiharzen, da diese Harze beträchtlich billiger als die 2K-PUR-Bindemittel sind. Ausser der mangelnden Kreidungsresistenz sind die Epoxidharze den PUR-Harzen bezüglich Haftung, chemischen und mechanischen Beständigkeiten (v.a. Wasserfestigkeit, Korrosionsschutz) mindestens ebenbürtig.

RUCOPLAST 2K-Grundierung grau (RAL 7035), weiss

AQUAPLAST 2K-EP-Grund wv weiss, grau (RAL 7035) + bunt Mit RUCOTREND Aqua tönbar!

Hochqualitativer Grundanstrich mit **ausgezeichnetem Korrosionsschutz** und bestmöglichen Beständigkeits- und Haftungseigenschaften (auch für problematische Untergründe und dauernde Wasserbelastung).

- hervorragende Haftung auf Eisen, Aluminium (vorbehandelt), Zink, harten Kunststoffen und Altanstrichen etc.
 - beste chemische und mechanische Beständigkeiten (unterwasserresistent!)
 - sehr gute Füllkraft; exzellente Schleifbarkeit; matte Oberfläche; überarbeitbar mit allen üblichen Decklacken
- Ideale und universelle Grundierung für sämtliche Decklackierungen auf 2K-PUR(DD)- Basis (RUCOPUR, ATAPUR) !

Auf **verzinkten Untergründen** besteht bei waagrechten Flächen (stehende Nässe) die Gefahr von Anstrichablösungen durch Bildung von Weissrost auf der Zinkoberfläche infolge zu geringer Schichtdicken !!

Wichtig: Mindest-Trockenschichtdicken sollten unbedingt eingehalten werden !!

- | | | |
|---------|--------------------------|---------------------------------------|
| - 2 mal | RUCOPLAST 2K-Grundierung | (Mindestschichtdicke 80 - 100 Mikron) |
| - 1 mal | 2K-PUR-Decklack | (Mindestschichtdicke 40 - 60 Mikron) |

Innenbereich: Metalle / Direktlackierungen

Bei Innenlackierungen von Eisen/Stahl mit 2K-Decklacken kann auch der RUCO-Universalprimer verwendet werden (auf genügende Schichtdicke achten). Der Original-Universalprimer ist auch als Spray erhältlich.

Im Innenbereich, wenn keine besonderen Belastungen vorliegen und kein Grundier-Füller erforderlich ist, sind in vielen Fällen Direktlackierungen möglich: auf Zincor und Sendzimir (Zargen), Eisen, Stahl (passiviert), harten duroplastischen Kunststoffen und Altanstrichen.

Achtung: Bei niedervernetzenden Systemen wie ATAPUR 2000 wird die gute Endhaftung erst mit der chemischen Aushärtung erreicht; die Haftprüfung erst nach 3 - 4 Tagen durchführen !!

RUCO-Universalprimer grau (RAL 7035), weiss, rotbraun, RAL 6011, schwarz

HYDROPRIMER Metall- und Haftgrund weiss, grau (RAL 7035) + bunt Mit RT Aqua tönbar!

- ausgezeichnetes Haftvermögen auf Eisen, Aluminium, Zink, Buntmetallen, harten Kunststoffen usw.
- guter Korrosionsschutz (Wichtig: genügende Trockenschichtdicke)
- universell mit praktisch allen Decklacken überarbeitbar; auch in Spraydosen erhältlich

Innenbereich: Holzwerkstoffe / MDF

2K-Lackierungen von Holzwerkstoffen (v.a. MDF) erfordern einen sehr gut füllenden, schnell und gut schleifbaren Grundanstrich in Form eines 2K-Spritzfüllers!

ATAPUR 2K-Spritzfüller weiss (20 : 1 mit Rapid-Härter oder 10 : 1 mit Härter 6077)

- sehr schnelle Trocknung und Schleifbarkeit; mit Zusatz des DD-Beschleunigers wird die Schleifbarkeit (kein Zusetzen) und die Stapelfestigkeit (nach kurzer Zeit unter hohem Druck) wesentlich verbessert!
- gutes Haftvermögen auf Holzwerkstoffen (MDF), kunstharzbeschichteten Platten, harten Kunststoffen und Metallen; mit Rostschutzpigment; ausgezeichnete Füllkraft; ergibt erstklassigen Decklackstand

RUCOPUR-Reaktionsfüller weiss / beige / braun / anthrazit (MV 4:1 mit DD-Härter 5240)

Speziell für poröse, stark saugende Untergründe; ermöglicht z.B. sehr rationelle, qualitativ hochstehende Lackierungen von MDF-Schnittkanten (absolut minimales Schrumpfen und Einfallen!).

Auch für grundierte Metallflächen und sehr gut masshaltige Holzbauteile im Aussenbereich.

Kann mit RUCOTINT aus weiss abgetönt werden (z.B. obige Farbtöne).



Spritzfüller und Spritzspachtel

Spritzfüller (oft auch als Spritzspachtel bezeichnet) erfüllen in einem Produkt die Funktionen von Grundierungen und sehr gut füllenden Zwischenanstrichen auf Holz, Kunststoffen und metallischen Untergründen.

Auf **Holzwerkstoffen** im Innenbereich werden die Füller im allgemeinen ohne Grundierung appliziert; nur bei starker Porosität (Saugfähigkeit) werden nötigenfalls farblose Einlass- oder Sperrgrundierungen eingesetzt.

Auf **Metallen** können geeignete 2K-Füller mit aktiven Rostschutzpigmenten auch direkt auf Eisen und Stahl im Sinne von 2K-Rostschutzgrundierungen eingesetzt werden.

Die bekanntesten Typen von Spritzfüllern:

- KH-Füller (1K-Füller auf Mittel/Kurzölbasis)
- 2K-PUR-Füller (niedervernetzt MV 20:1 / oder hochvernetzt MV 4:1)
- 2K-Polyester-Spritzfüller / 2K-Epoxy-Füller (im Baualerbereich sehr selten)

Die **2K-Polyester-Füller** (Potlife 30-45 Min.; Schleifbarkeit nach 2-3 Std.) erlauben das Auftragen von sehr hohen Schichtdicken bis 1 mm; eingesetzt werden sie v.a. im Nutzfahrzeug- und Metallbau.

Das RUCO Füller - Programm

Einkomponenten-Füller weiss / für innen

Bindemittelbasis: urethanisiertes Kurzölkalkyd / acrylmod. Kurzölkalkyd

Hervorragend füllender, gut haftender KH-Füller für Holz, Holzwerkstoffe, MDF, kunststoffbeschichtete Platten (im Baualerbereich für Türen und Möbel); kleinere Flächen können auch gerollt und gestrichen werden!

Ermöglicht Schichtdicken bis über 200 Mikron; bereits nach 4 - 6 Std. leicht schleifbar!

- Decklacke:
- hauptsächlich mit Baualerlacken auf Kunstharzbasis
 - mit Dispersionslacken, KH-Spritzlacken (Mittelölbasis) und 2K-Epoxy-Lacken
 - mit 2K-PUR-Lacken (sehr aggressiv) sind Vorversuche unerlässlich!

ATAPUR 2K-Spritzfüller weiss / für innen (20:1 mit Rapid-Härter / 10: 1 mit Härter 6077)

Bindemittelbasis: Polyurethanharz / aromatisches Isocyanat

- besonders schnelle Trocknung und Schleifbarkeit;
- gutes Haftvermögen auf Holzwerkstoffen (MDF), kunstharzbeschichteten Platten (KELCO, MAX, Kronospan), harten Kunststoffen und Metallen (mit Rostschutzpigment)
- ausgezeichnete Füllkraft und speziell gutes Stehvermögen an senkrechten Flächen
- ergibt erstklassigen Decklackstand

Decklacke: mit allen üblichen Decklacksystemen auf 2K-PUR-Basis (ATAPUR und RUCOPUR)

RUCOPUR-Reaktionsfüller weiss / beige / braun / anthrazit / für innen und aussen (MV 4:1 mit DD-Härter 6077 oder 5240 rapid)

Bindemittel: Acrylpolyurethanharz / aromatisches Isocyanat

Extrem gut füllender, elastischer 2K-PUR-Füller für Holzwerkstoffe, MDF, Metall (Eisen, Zink, Aluminium). Langsamer trocknend als der niedervernetzende RUCOPUR 2K-Spritzfüller (MV 20:1).

Speziell für poröse, stark saugende Untergründe; ermöglicht z.B. sehr rationelle, qualitativ hochstehende Lackierungen von MDF-Schnittkanten (absolut minimales Schrumpfen und Einfallen!). Auch für grundierte Metallflächen und sehr gut masshaltige Holzbauteile im Aussenbereich.

Decklacke: mit praktisch allen üblichen Lacksystemen

HYDRUPUR 2K-PUR-Spritzfüller weiss / für innen und aussen

Bindemittelbasis: Acrylpolyurethanharz / aliphat. Isocyanat

Gut füllender 2K-PUR-Spritzfüller zum Egalisieren von Unebenheiten sowie bei kunstharz- oder kunststoffbeschichteten Holzplatten (MDF) und Werkstücken aus harten, duroplastischen Kunststoffen.

Decklacke: - mit allen üblichen Wasserlacken auf 1K- und 2K-Basis (v.a. mit HYDRUPUR 2K-PUR-Lacken)

Metallisé-, Silber- und Alu-Lacke (die RAL-Farbtöne 9006 und 9007)

Die Auswahl der richtigen "Alu-Farbe" bereitet in der Praxis oft erhebliche Schwierigkeiten, denn es ist in der Tat nicht leicht, den Oberflächeneffekt (Farbton, "Spiegel" und Glanz), sowie die Beständigkeitseigenschaften einer ganz bestimmten Alu-Qualität zuzuordnen!

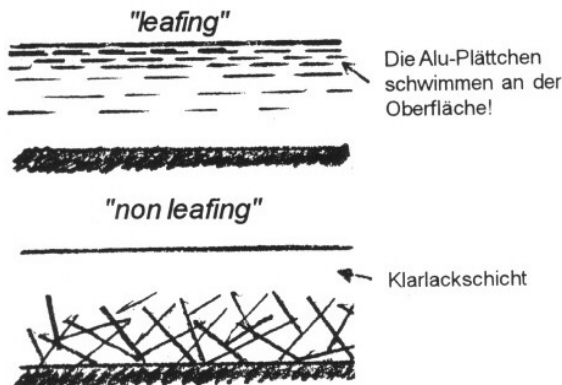
Ein definierter, allgemeingültiger **Alu-Farbton** ist in der RAL-Farbkarte zu finden:

RAL 9006 weissaluminium

RAL 9007graualuminium (mit Schwarz abgetönt)

Die Aluminium-Pigmente: "leafing" und "non leafing"-Typen

Das sog. **"leafing"** (engl. leaf = Blatt) beschreibt das Aufschwimmen der Alu-Plättchen im nassen Lackfilm; dies erreicht man durch eine organische Oberflächenbehandlung (z.B. durch Stearat). Ein speziell ausgeprägtes Aufschwimmverhalten erhält man in unpolaren Bindemittel- und Lösemittelsystemen (z.B. Cumaronharz gelöst in Terpentinersatz, welches die Stearatschicht nicht angreift. Bei den ausgeprägten **"non leafing"**-Typen sinken die Alu-Plättchen auf den Grund des Lackfilmes (typischer Metallisé-Effekt); der sich oberflächlich ausbildende Klarlackfilm bestimmt je nach Bindemitteltyp das Eigenschaftsbild des Metallisé-Lacks.



Die Alu-Plättchen schwimmen im Lack obenauf, wodurch ein besonders heller "Spiegel" mit sog. Metallglanz resultiert. Der Oberflächenschutz durch Bindemittel ist relativ gering (begrenzte Wisch- und Abriebfestigkeit!).
v.a. Dekorationsbronzen (Alubronzen)
Chromeffektlacke (meist als Sprays)

Die Alu-Plättchen sinken wahllos ausgerichtet auf den Grund des Lackfilmes und vermögen derart das Licht je nach Einfallswinkel verschiedenartig zu reflektieren (typischer Metallisé-Effekt). Oberflächlich bildet sich der Klarlackfilm des Bindemittels aus (Bindemittelglanz).

Hinweise für die Auswahl von Alu-Lacken:

- * **Hoch strapazierfähige, sehr gut abrieb- und kratzfeste Anstrichfilme können nur durch Metallisé-Qualitäten erreicht werden (schützender Klarlackfilm an der Oberfläche)!!**

Wichtig: Wetterresistente, chemisch hoch beständige, kratz- und abriebfeste Alu-Lackierungen (RAL 9006) sind nur mit 2K-PUR-Metallisé-Lacken erreichbar!

RAL 9007 sollte immer aus einer Metallisé-Qualität RAL 9006 gemischt werden!

- * Alu-Lacke ohne Metallisé-Charakter zeigen bei starkem Reiben gräuliche Abriebsspuren; bei strapazierten Gebrauchsflächen sind Kundenreklamationen absehbar!
- * Das Bindemittelsystem bestimmt die Wetter- und Lichtbeständigkeit, die Elastizität, die Chemikalien- und Lösemittelbeständigkeit, sowie die mechanischen Oberflächeneigenschaften

Produkte aus dem 2K-PUR-Sortiment im Farbton RAL 9006 (weissaluminium):

RUCOPUR 2K-Metallisé / ATAPUR 2K-Metallisé

Farbkarte Nr. 9

RUCOPUR 2K-Mikroglimmer E-1

Farbkarte Nr. 14

RUCOPUR 2K-Rollsilber

Farbkarte Nr. 9 / 14

HYDRUPUR 2K-Metallisé wasserverdünnbar

Farbkarte Nr. 8 / 9 / 14

Aus dem RAL-Farbton 9006 kann RAL 9007 (graualuminium) abgetönt werden!



Die Klarlacke auf Polyurethanharzbasis

Wie bei den pigmentierten Lacken ist auch bei den Klarlacken ist eine Gliederung in **hochvernetzte** (für innen und aussen / mit Härter 5000) und in **niedervernetzte** (für innen / 10:1 mit Härter 5042) Lacksysteme möglich. Beim 1K-PUR-System feuchtigkeitshärtend ist die Isocyanat-Härtergruppe blockiert, d.h. nicht reaktiv, wodurch das 1K-System möglich wird. Erst nach dem Aufstreichen wird die Härtergruppe durch eine **Vorreaktion mit der Luftfeuchtigkeit** in die reaktive Form übergeführt. Die Intensität der chemischen Härtingsreaktion kann mit dem hochvernetzten 2K-System verglichen werden. Da die Härtergruppe meist **aromatisch** ist, verfügen diese Lacke über eine **nur mässig bis gute Licht- und Gilbungsresistenz** !

Hochvernetzte 2K-PUR-Klarlacke (Mischverhältnis 3:1 / 4:1):

RUCOPUR AUSSEN- UND INNENLACK glanz, seidenglanz / 3 : 1 mit Härter 5000

Ausgezeichnet licht-, glanz- und wetterbeständig; für Boote, Türen, Tische, Parkette

- hochvernetzt; bestmögliche chemische und mechanische Beständigkeiten
- im Vergleich zum RUCOPUR Topcoat beträchtlich langsamere Trocknung (v.a. zum Streichen und Rollen)

RUCOPUR Topcoat (schnelltrocknende Spritzqualität) glanz / 3 : 1 mit Härter 5000

Ausgezeichnet licht-, glanz- und wetterbeständig; speziell als schnelle Spritzqualität für hochwertige Lackierarbeiten (Möbel- und Innenausbau, Ueberzugslack

- hochvernetzt; bestmögliche chemische und mechanische Beständigkeiten
- im Vergleich zum RUCOPUR Innen- und Aussenlack wesentlich schnellere Trocknung

HYDRUPUR 2K-Siegel farblos glanz, seidenglanz / 4 : 1 mit PU-Härter 80 ww

HYDRUPUR 2K-Supersiegel farblos matt / 4 : 1 mit PU-Härter 90 ww

Ausgezeichnet licht-, glanz- und wetterbeständig; für Boote, Türen, Tische, Parkette etc.

- hochvernetzt; bestmögliche chemische und mechanische Beständigkeiten
- wasserverdünnbar; auch sehr gut zum Streichen und Rollen

Als wasserverdünnbarer Einlassgrund (Alternative zu RUCOPUR 1K-Sealer farblos):

→ **HYDRUPUR 2K-Einlassgrund farblos (9 : 1 mit PU-Härter 90ww)**

Niedervernetzte 2K-PUR-Klarlacke (Mischverhältnis 10:1)

ATAPUR ZWEISCHICHTLACK glanz, seidenglanz, matt / 10 : 1 mit Härter 5042

Hochwertiger, lichtstabiler 2K-PUR-Lack; für Spritzapplikation im Innenbereich (offen- und geschlossenporige Lackierungen von Möbeln, Innenausbauten, harten Kunststoffen etc.).

- sehr schnelle physikalische Antrocknung; bereits nach 30 - 60 Min. schleifbar
- sehr gute mechanische und chemische Beständigkeiten; erstklassiger Finish

1K-PUR-Klarlacke feuchtigkeitshärtend (aromatische Isocyanat-Komponente)

EINKOMPONENTENLACK DD glanz, seidenglanz / feuchtigkeitshärtend

Auf Basis eines aromatischen, feuchtigkeitshärtenden PUR-Harzes; begrenzt licht-, glanz- und wetterbeständig; für Parkette, Möbel, Türen, Tische (vor allem im Innenbereich; nur für nicht bewitterte Aussenlackierungen); hochvernetzt; sehr gute chemische und mechanische Beständigkeiten

RUCOPUR 1K-Sealer feuchtigkeitshärtend / glänzend

Ist identisch mit dem Einkomponentenlack DD, aber zu etwa 100% verdünnt auf einen Festkörper von 23 - 25% (ideal als gut penetrierender Einlassgrund für mineralische Untergründe!).

Wird meist als farbloser Einlassgrund oder "Sealer" in Kombination mit RUCOPUR DS verwendet (2K-Bodenfarben auf Polyurethanharzbasis).



Aufarbeitung von alten 2K-PUR-Resten: Für Grundanstrich von Zementböden benutzen!

Für die meisten Maler und Lackierer stellt sich das Problem des Aufarbeitens oder sogar des Entsorgens von Anbrüchen und Resten alter 2K-Lacken auf Polyurethanharzbasis.

Heute existieren viele Typen und Arten von 2K-PUR-Lacken:

- Volltonfarben von matt bis glänzend, Klarlacke, Eisenglimmer, Metallisé, Strukturlacke, Hala, Füller etc.
- reine Polyurethane und Acrylpolyurethane, hoch- und niedervernetzte Lacke (RUCUPUR / ATAPUR)

Im Prinzip zeigen nur reine Polyurethane und Acrylpolyurethane Verträglichkeitsprobleme; d.h. bei den hohen Ansprüchen an den Finish von 2K-PUR-Lacken könnten gewisse Oberflächenstörungen auftreten!

Am wenigsten problematisch sind **Grundanstriche für Zementböden**; der Glanz spielt praktisch keine Rolle, der Farbton von Restfarbenmischungen liegt immer im schmutzigen Graubereich und sogar strukturgebende Pigmente von Effektlacken (Eisenglimmer, ATAPUR Struktur, Alupigmente etc.) sind kaum störend. In Hinsicht auf Rutschfestigkeit können Strukturgeber sogar erwünscht sein! Einzig Hammerschlaglacke sollten aussortiert werden.

- Empfehlung:**
- alle Komponenten A von 2K-PUR-Lacken zusammenschütten (ausser Hala)
 - Anteil niedervernetzende Qualitäten ATAPUR nicht über die Hälfte (gute Rollbarkeit!)
 - Klarlacke stören gar nicht (Einlassgrundcharakter)
 - durch Zugabe von 2-3 % Streichverdünner V-23 wird die Verträglichkeit /Verarbeitung verbessert

- Härtung:**
- ca. 4 : 1 mit Härter 5000 (wenn praktisch nur Lacke mit MV 3:1 / 4:1)
 - ca. 6 : 1 bis 7 : 1 mit Härter 5000 (wenn 50% Lacke mit MV 10:1 / 20:1)

Rutschfestigkeit von Bodenanstrichen

Das Erreichen einer guten Rutschfestigkeit kann durch Zugabe von Strukturgebern erreicht werden:

Calcit 130 (Quarzsand bis 0,3 mm) : für rutschfeste Anstriche auf Zement- und Betonböden

In die Bodenfarbe (RUCOPUR DS etc.) werden ca. 10 - 15 Gew.% Quarzsand kurz vor der Verarbeitung gut eingerührt. Normalerweise genügt es, den 1. Anstrich mit Sand zu versetzen; wobei der 2. Anstrich die markante Struktur des 1. Anstrichs etwas "dämpft". Zudem wird der Sand auch mit einer genügenden Schichtdicke überdeckt!

"Feinstruktur" von RUCOPUR DS mit Strukturpulver CP (Syloid) : Speziell für rutschfeste Anstriche von Holztreppen, glatten Kunststieptreppen oder Böden !!

Auch RUCOPUR DS und D-80 (beide Qualitäten gut rollbar) erhalten durch Zugabe von 4% Strukturpulver CP "fein" eine feinstrukturierte Oberfläche wie ATAPUR Struktur (siehe Farbkarte Nr. 33; rechtes Blatt; mittlere Reihe).

Am besten wird der fertige Lack direkt bei uns bestellt (Einrühren von Hand oder Einschütteln genügt nicht!)

Der Renovationsanstrich von Einbrenn- oder Pulverlackierungen

Alte Einbrenn- und Pulverlack-Beschichtungen sind i.d.R. chemisch getrocknete Lacksysteme (sog. Duroplasten). Oft zeigt aber der Lösemitteltest, dass angebliche Pulver- oder Einbrennlackierungen durch Nitro- oder Universalverdünner angelöst, stark angequollen und erweicht werden. Dies sind eindeutige Hinweise auf thermoplastische Altackierungen, was uns bezüglich des Renovationsanstrichs zur Vorsicht mahnen muss!

Anstrichempfehlung (nitrobeständige, duroplastische Altanstriche):

Aussenbereich (Fassaden etc.)

1 mal	RUCOPLAST 2K-Grundierung / AQUAPLAST 2K-EP-Grund wv
1 mal	RUCOPUR 3000, Metallisé, Eisenglimmer etc.

Innenbereich: i.d.R. Direktlackierungen mit RUCOPUR / ATAPUR (Anschleifen !)



Der optimale "Farbton" einer Grundierung für eine gute Deckkraft und Farbtongenauigkeit des Decklacks

Reine, organisch pigmentierte **Gelb-**, **Orange-** und **Rottöne** (ohne anorganische Unterlegungs- oder Substratpigmente wie Titandioxid, Nickeltitangelb, Eisenoxide) weisen leider mehr oder weniger **lasierende** Eigenschaften auf. Deshalb ist es vor allem die **Helligkeit des Untergrundes oder der Grundierung**, welche den Farbton des Decklacks aufhellen oder verdunkeln ("schmutzig" machen) kann.

Für eine optimale Deckkraft und Farbtongenauigkeit eines Decklacks ist in erster Linie die **Helligkeitsstufe** der Grundierung und dann erst der Farbton entscheidend.

Eine **weisse Grundierung** kann einen **reinen Gelbton** aufhellen; eine intensive gelbe Grundierung wird den reinen Gelbton unter Umständen bereits **"verdunkeln"**.

Für **reine Rottöne** ist z.B. eine **rot-braune Grundierung** ungeeignet; diese "dunkle" Grundierung wird solche reine Rottöne mit ziemlicher Sicherheit "schmutzig" machen.

Ideal für reine, mehr oder weniger stark lasierenden Farbtöne im Rot-, Gelb- und Orangebereich, ist eine helle und neutrale (unbunte) Grundierung. Aus Versuchen hat sich die Helligkeitsstufe des Farbtones RAL 7035 als optimal erwiesen, mit geringsten Aufhell- und Verdunkelungseffekten.

Eine **helle Kontrastgrundierung** ist zudem ein guter Garant für die **Schichtdickenkontrolle**. Beim Spritzen wird das gleichmässige Auftragen des Decklacks erleichtert; zu geringer Lackauftrag an kritischen Stellen (z.B. Kanten, unzugängliche Stellen etc.) kann schnell erkannt und korrigiert werden. Gleichfarbige Grundierungen "vertuschen" zwar allfällige Schichtdickenmankos des Decklacks; die Gefahr von Anstrichschäden (Abblätterungen, Feuchtigkeitunterwanderung, Unterrostungen etc.) bei der Bewitterung stellt dann ein anderes Kapitel dar!

Weisse Grundierungen sind für reinweisse Streichlacke zu empfehlen, wo selbst eine hellgraue Grundierung bei sehr dünner Kantenüberdeckung (mangelndes Kantenstehvermögen des Decklacks) zu "Durchscheinungseffekten" Anlass geben kann. Oft wird dann dem weissen Decklack mangelndes Deckvermögen attestiert!

2K-Streichverdünner / Verzögerer V-23 (für 2K-PUR- und Epoxilacke, Nitrolacke / Universalprimer)

Langsam verdunstender Streich- und Rollverdünner zum Verlängern der offenen Zeit, sowie zur Verbesserung des Verlauf und der Verarbeitbarkeit von 2K-Lacken.

Auch gut geeignet als Verzögerer zum Spritzen von komplizierten, grossflächigen Bauteilen und Werkstücken ("Nass-in-nass"-Spritzen an Anschlussstellen; kein "trockener" Spritzstaub).

Verbessert die Verträglichkeit beim Zusammenmischen von ATAPUR-/ RUCOPUR-Resten!

Zusammensetzung: Glycoläther, Glycolester (alkohol- und aromatenfrei)

Verwendung:

Ausgezeichnete Verträglichkeit mit sämtlichen 2K-Lacken auf Polyurethan- und Epoxidharzbasis (RUCOPUR, ATAPUR und RUCOPLAST), sowie mit Nitrolacken und Reaktionsprimern auf Polyvinylbutyralbasis (RUCO-Universalprimer)

- RUCOPUR/ATAPUR 2K-Polyurethanharzlacke (RUCOPUR D-80, RUCOPUR 3000, 2K-PUR-Hammerschlag, 2K-PUR-Metallisé, 2K-PUR-Eisenglimmer, Top-Metallic
- ATAPUR 2000, Struktur, Pearlstruktur, Perlglanzlack, Perlmutterlack
- ATAPUR-Zweischichtlack, RUCOPUR Aussen- und Innenlack etc.
- RUCO-Einkomponentenlacke DD farblos / seidenglänzend und glänzend
- RUCOPLAST 2K-Grundierungen, RUCO-Universalprimer und alle Arten von Nitrolacken

Glashaft - Additiv

(für 2K-PUR-Lacke RUCOPUR, ATAPUR, HYDRUPUR)

Beschichtung von Glas mit pigmentierten 2K-PUR-Lacken: Zusatz von speziellem Additiv für Glashaftung (1%)

Vor kurzem haben wir den ATAPUR Glasätzlack wieder ins Sortiment aufgenommen, nachdem unsere Labortests mit dem Zusatz dieses Additivs (reaktives Aethoxysilan) sehr gute Ergebnisse gezeigt haben. Nach einer Trocknungszeit von 5 Tagen wurde der auf Glas gespritzte Glasätzlack (+ 1% Additiv) während 2 Monaten ins Wasser eingestellt. Die Nullprobe ohne das Additiv löste sich nach kurzer Zeit vollständig vom Glas, währenddem der Anstrich mit dem Additiv auch nach 2 Monaten noch völlig intakt war. Die Versuche wurden in der Folge auch mit pigmentierten 2K-PUR-Lacken durchgeführt:

- ATAPUR 2000 (2K-PUR-Emaillack seidenglanz)
- RUCOPUR 3000 (2K-PUR-Emaillack seidenglänze)
- RUCOPUR DS (2K-PUR-Dickschichtlack seidenmatt)
- HYDRUPUR 8000 (2K-PUR-Emaillack seidenglanz)

Dosierung: 1% auf Gesamtlack

Gebinde: 200 g - 1 kg



Anti - Graffiti - Zusatz

(für 2K- PUR-Lacke RUCOPUR)

Dosierung: 5% auf Gesamtlack (incl. Härter)

Durch einen Zusatz dieses Silikon-Additivs von 5% zu RUCOPUR-Lacken wird eine hervorragende Antihaftwirkung erreicht. Ein schönes Spray-Bild (Graffiti) auf derartigen RUCOPUR-Flächen ist gar nicht erreichbar; der Lackspray refüsiert, "zieht" sich zusammen und läuft ab!! Die getrockneten Lacke können mechanisch (ohne Lösemittel) relativ gut entfernt werden.

Einsatzgebiet

- * Als Zusatz zu RUCOPUR 2K-Lacken (RUCOPUR DS und RUCOPUR 3000) für Anti-Graffiti-Zwecke (Garagetore, Türen, Fassaden etc.)
- * Für Schulungstafeln (sog. White Board-Lackierungen), wo mit einem Schaumstoffschwamm die Schriften wieder weggewischt werden können (dry whip) !
- * Auch mit Klarlacken (RUCOPUR Aussen- und Innenlack) sind ähnliche Effekte erreichbar !

Mattierer LSM flüssig

(Mattierungszusatz für Kunstharz-, Nitro- und 2K- PUR-Lacke)

Zusammensetzung: pyrogene Kieselsäure, Aldehydharz, Lösemittel, Dispergiermittel

Dieses flüssige Mattierungsmittel lässt sich sehr gut in praktisch alle lösemittelbasierten Anstrichstoffe auf Kunstharz-, Nitro-, Epoxi- oder 2K-PUR-Basis einrühren.

Aufgrund individueller Kundenwünsche werden sehr oft ganz bestimmte Glanzgrade gefordert; am häufigsten wird wohl der Wunsch geäußert, ob nicht ein **seidenglänzender Finishlack** auf die **dezentere Glanzstufe seidenmatt** heruntermattiert werden könnte.

Da das Mattieren mit den pulverförmigen und enorm voluminösen Mattierungsmitteln eine äusserst staubige Angelegenheit ist und oft lästige Stippen im Anstrichstoff hinterlässt, haben wir uns entschlossen, diesen universell einsetzbaren Flüssig-Mattierer mit dem sehr einfachen Handling in den Handel zu bringen.

Wichtig: Die Dosierempfehlungen sind unverbindliche Richtwerte! Probeanstrich durchführen!
Beim Mattieren von Fremdprodukten ist die Verträglichkeit zu prüfen!

Die Mattierungswirkung ist auch von der Schichtdicke und dem Untergrund (Porosität) abhängig.

Dosierung und Mattierungswirkung (Richtwerte):

Produkt		Zugabe in Gew. %				
	(60° <)	Glanzgrad bei Zugabe von:				
	O-Probe	2,5%	5%	7,5%	10%	15%
RUCOLINOL Oelfarbe halbglanz	65%	61%	58%	53%	48%	41%
SAMICOLOR Oellasure	Zugabe bis ca. 10% ergibt seidenmatt Oberfläche (auf Holz kaum messbar!)					
RUCOLAC KH-Email glanz	90%	88%	86%	84%	82%	80%
SATINA KH-Email sdgl.	44%	35%	29%	25%	20%	16%
SATINETTA Haftemail sdgl.	40%	30%	23%	19%		
RUCOVIT KH-Spritzlack sdgl.	51%	35%	25%	20%	14%	10%
RUCOPUR 3000 glanz	94%	92%	89%	86%	81%	68%
RUCOPUR 3000 sdgl.	50%	42%	36%	29%	26%	21%
RUCOPUR Strukturlack sdgl.	42%	38%	33%	26%	23%	18%
RUCOPUR DS sdgl.	39%	34%	31%	27%	25%	19%
ATAPUR 2000 sdgl.	35%	25%	20%	12%		
ATAPUR 2-Schichtl. sdgl.	32%	25%	20%	14%		
RUCOPUR A+I-Lack glanz	99%	97%	94%	("unruhige" Oberfläche)		
RUCOPUR A+I-Lack sdgl.	42%	34%	30%	28%	25%	22%
Einkomponentenlack DD sdgl.	53%	46%	40%	35%	28%	20%
Nitrolack glanz	85%	65%	48%			
Nitrolack seidenglanz	48%	37%	29%	24%	19%	13%
Foco Finish glanz	90%	40%	(Anstrichfilm wird spröde)			
Foco Finish sdgl.	28%	18%	13%	(Anstrichfilm wird spröde)		

Dosierung: bis ca. 15 % (von Hand gut einrührbar)

Gebinde: 1 kg - 5 kg **Dichte:** 1,04

Kennzeichnung: Xn **ADR/RID:** frei **VOC:** 50%





Effekt- und Decorpigmente / Broncenpulver

Geometric-Pigment silber-gold (feiner Diamant-Effekt)

Dieses geometrische Spektralfarbpigment ergibt in Klarlackfilmen eine 3D-Tiefenwirkung mit unterschiedlichen Farbtonschattierungen. Besonders dekorativ wirken solche Lackierungen auf "runden" Flächen (Röhren, Wölbungen, Kugeln etc.).

Beschreibung Geometric-Pigmente werden aus dünnen, holographisch geprägten Polyester-Folien (15 µm) hergestellt (d.h. mit Laserstrahlen photographisch hergestellte Raumbilder). Die Folien werden mit Aluminium metallisch bedampft und farbig beschichtet. Durch Zuschneiden auf Quadrate (ca. 50 Mikron) erhalten diese Pigmente den aussergewöhnlichen "Diamant-Effekt".

Eigenschaften

- gut temperaturbeständig (bis 200°C); sehr gut lösemittelresistent
- **hervorragend licht- und wetterbeständig (im Aussenbereich einsetzbar)**

Anwendung Die Geometric-Pigmente können leicht von Hand in hochvernetzte 2K-PUR-Klarlacke eingerührt werden (RUCOPUR Innen- und Aussenlack oder Topcoat glänzend). Entscheidend für die Farbwirkung dieser Effektlackierung ist der Farbton des Grundanstrichs. Dunkle intensive Volltöne (v.a. schwarz) ergeben die schönsten Effekte.

Dosierung: 0,1 - 0,5% (auf Gesamtlack)

Aufbau

Grundanstrich: 1 mal ATAPUR 2000 schwarz od. RUCOPUR DS / 3000 schwarz

Geometric-Lack: 1 mal RUCOPUR Aussen- und Innenlack glanz
oder 1 mal RUCOPUR Topcoat glänzend (schnelltrocknend)
(mit 0,1 - 0,5% Geometric-Pigment)

Ueberzugs-Lack: 1 - 2 mal RUCOPUR Aussen- und Innenlack glanz
oder 1 - 2 mal RUCOPUR Topcoat glänzend (schnelltrocknend)

Gebinde: Kunststoff-Klarsichtdosen: 10 g - 100 gr

Prismatic-Flitter XO 15

Gebinde: Kunststoff-Klarsichtdosen: 10 g - 100 g

Dieses "grobe" Spektralfarbpigment muss mehrmals mit Klarlack überzogen, damit überhaupt eine feine Oberfläche entsteht. Daher wird es meist für "Hinterglas-Lackierungen" eingesetzt:

- **Aufbau:** Klarlack mit Prismatic-Flitter (plus 1% Glashaft-Additiv) direkt auf Glas, dann Buntlack

Prismatic-Flitter kann zum Rollen auch in wasserverdünnbare Dispersions-Klarlacke eingerührt werden (AQUAFINISH Holz- und Möbellack glanz oder AQUABRILLANT glänzend).

Dosierung: 0,2 - 0,3%

Gold- und Silberflitter

Gebinde: Kunststoff-Klarsichtdosen: 100 g

Plättchenförmige Effektpigmente zur Herstellung von dekorativen Ueberzugslackierungen (v.a. ATAPUR Zweischichtlack farblos oder RUCOPUR Topcoat) auf Buntlackierungen. Besonders effektiv wirken diese Flitterlackierungen auf fein strukturierten Lacken wie ATAPUR Struktur!

Dosierung: 0,1 - 0,3% auf Gesamtlack (von Hand gut einrührbar!)

Goldbroncepulver (Reich-, Bleich- und Dukatengold)

Gebinde: 0,5 - 1 kg

Die üblichen Goldbroncepulver auf Cumaronharzbasis sind weder **abrieb-** und **wischfest**, noch **chemikalienbeständig**! Abriebfeste "Gold- oder Alubroncen" sind nur als Metallisé-Qualitäten erhältlich.

Gut wisch-, abrieb- und chemikalienresistente Goldbronce-Lackierungen für innen lassen sich selber herstellen, wenn man ca. **10 - 12% Broncepulver** in **ATAPUR Zweischichtlack farblos** einrührt. Weil das Zink für PUR-Lacke als Katalysator wirkt, müssen diese selbst angemischten Lacke innert 1 - 2 Std. verarbeitet werden.

Dosierung: 10 - 12% (auf Gesamtlack)



Strukturpulver Syloid / Quarzsand 0,3 mm

Strukturpulver Syloid: fein (CP 7358) und grob (CP 7051)

Diese Strukturgeber auf Basis **pyrogener Kieselsäure** sind weisse Pulver unterschiedlicher Partikelgrösse und Form (kantig oder rund). Sie verfügen über eine enorme, quarzähnliche Härte und vermitteln den Anstrichfilmen eine extrem hohe, sonst nicht erreichbare Kratz- und Abriebfestigkeit.

Je nach Teilchengrösse und Form können die unterschiedlichsten Effekte erreicht werden.

Zur Herstellung von Strukturlacken

- * **ATAPUR Struktur** wird durch Zugabe von ca. **3% Strukturpulver fein** (Syloid CP 7358) zu ATAPUR 2000 sdgl. hergestellt
- * **ATAPUR Glasätzlack** wird hergestellt aus der Basis TR (transparent) von ATAPUR 2000 sdgl. durch Zugabe von **3% Strukturpulver fein** und **1% Glashaft-Additiv**
- * **ATAPUR Pearlstruktur** wird hergestellt aus der Basis TR (transparent) von ATAPUR 2000 sdgl. durch Zugabe von **3% Strukturpulver fein** und **0,5% Silber-Flitter**
- * **ATAPUR Pearlstruktur silber S-401** wird hergestellt aus **ATAPUR Metallisé** + **3% Strukturpulver fein**
- * Prinzipiell können praktisch alle üblichen deckenden oder farblosen Lacke mit dem Strukturpulver versehen werden; besonders dekorativ wirken **RUCOPUR 2K-Mikroglimmer E-1** oder **HYDRUPUR 2K-Metallisé** mit 2 - 3% Strukturpulver fein (auch Abtönungen gemäss den Farbkarten 9 oder 14).
- * 2K-PUR-Klarlacke erhalten mit 2 - 3% Strukturpulver das Aussehen von geätztem Glas; sie können für Antirutschzwecke oder für die Applikation auf Glas (mit 1% Glashaft-Additiv) verwendet werden!
- * ATAPUR oder RUCOPUR DS mit **nur ca. 1 - 1,5% Strukturpulver fein** können als hochwertige **Wandtafellacke** eingesetzt werden (extrem kratz-, abrieb- und polierfest, aber gute "Kreideaufnahme")

Zur Erzielung einer Antirutsch- oder Antigliss-Wirkung

Für eine effiziente Antirutsch-Wirkung wird das **Strukturpulver grob** (Syloid 7051) für **glatte Zement- und Steinböden, Holztreppe**n etc. oder der **Quarzsand 0,3 mm** für rauhe Zementböden empfohlen (s. unten). Das Strukturpulver grob kann wie schon oben erwähnt in praktisch alle geeigneten Anstrichstoffe eingerührt werden; für Antirutsch-Effekte werden natürlich Lacke verwendet, welche auch für Böden geeignet sind:

- * **Pigmentierte Anstriche (Zusatz von 2 - 3% Strukturpulver grob)**
RUCOPUR DS, AQUAPLAST 2K-Bodenfarbe, HYDRUPUR 8000 sdgl., RUCOPREN etc.
- * **Farblose Anstriche (Zugabe von 2 - 3% Strukturpulver grob)**
RUCOPUR Aussen- und Innenlack, HYDRUPUR 2K-Siegel

Wichtiger Anwendungshinweis: Das Strukturpulver **muss maschinell** eingerührt werden (auch intensives Schütteln genügt nicht!)

Gebinde: Kunststoff-Gebinde: **300 g - 1 kg**

Calcit 0,3 S (Quarzsand 0,3 mm) für rutschfeste Anstriche von Beton- und Zementböden

Weil die meisten Betonböden, Estriche, Zementüberzüge etc. schon eine mehr oder weniger "strukturierte" Oberfläche aufweisen, kann nur mit einem größeren Strukturgeber (Quarzsand bis 0,3 mm Korngrösse) eine effiziente Antirutsch-Wirkung erreicht werden.

Normalerweise genügt es, nur den 1. Anstrich mit Sand zu versetzen; wobei der 2. Anstrich die markante Struktur des 1. Anstrichs etwas "dämpft". Zudem wird der Sand auch mit einer genügenden Schichtdicke überdeckt! Ein Einstreuen des Sandes ist nicht zu empfehlen (ungenügende Fixierung; ungleichmässige Verteilung).

- Dosierung:**
- für den 1. Anstrich **10 - 15 Gew.%** Calcit 0,3 S / Quarzsand 0,3 mm kurz vor der Verarbeitung gut einrühren; wenn nötig etwas nachverdünnen!
 - der 2. Anstrich wird in der Regel ohne Sand ausgeführt

Das Calcit 0,3 S kann in alle üblichen Bodenfarben eingerührt werden (AQUAPLAST, RUCOPUR DS, HYDRUPUR 8000 sdgl., RUCOPREN, RUCOSOL etc.).

Erweiterung der RUCOPUR - Produktlinie :

RUCOPUR Rapid seidenmatt

(2K-PUR-Email schnelltrocknend / 4 : 1 mit DD-Härter 5000)

In unserm lösemittelbasierten 2K-PUR-Sortiment (RUCOPUR und ATAPUR) wird oftmals ein Anstrichstoff verlangt, der die positiven Merkmale von den hochvernetzten RUCOPUR-Lacken (**Füllkraft, Kratz- und Ringfestigkeit**) und den niedervernetzten ATAPUR-Lacken (**rasante Trocknung, seidenmatter Finish**) in einem Produkt vereinigt !

Die positiven Merkmale von RUCOPUR Rapid:

- vornehmer dezent seidenmatter Finish (wie ATAPUR 2000 seidenglanz)
- hohe Kratz- und Ringfestigkeit; gute Resistenz gegen das "Metal-Marking" (chemische und mechanische Beständigkeiten wie RUCOPUR-Lacke)
- sehr gute Füllkraft
- ausgezeichnete Licht-, Farbton- und Glanzbeständigkeit
- sehr schnelle Trocknung; bereits nach 2 Std. griffest und nach 14 - 16 Std. block- und stapelfest (vergleichbar mit ATAPUR)
- geprüft auf die Sicherheit von bunten Kinderspielzeugen: DIN EN 71-3 (Schwermetalle); DIN 53160 (Speichel- und Schweissextheit)
- mit RUCOTINT abtönbar (Weiss / P und Basis TR)

RUCOPUR Rapid ist hauptsächlich für die Spritzapplikation konzipiert:

- Möbel-, Laden-, Messe- und Innenausbau
- Metall- und Maschinenbau, Apparate etc.
- Industrie-Lackierwerke

Farbtöne: weiss + Bunttöne
(nach RAL , NCS etc.)

Gebinde: 0,8 - 4 - 8 kg



HYDROPRIMER weiss + bunt

1K - Haft- und Metallgrund wasserverdünnsbar

(Hybridbasis: Acrylharz - PUR-Dispersion selbstvernetzend / antikorrosiv)

Bis anhin wurde der HYDROPRIMER als spezieller Rostschutzgrund definiert und deshalb von unserer Kundschaft praktisch nur auf metallischen Untergründen angewendet.

Dank einer neuen Bindemittelleinstellung (**Hybrid aus Polymerharz und selbstvernetzendem Polyesterharz**) verfügt nun der neue HYDROPRIMER über ein **stark verbessertes Haftvermögen auf diversen Kunststoffen und Altanstrichen**; er kann deshalb im Sinne eines echten wässrigen Universalprimers auf praktisch allen Untergründen eingesetzt werden. Universell ist auch die Ueberarbeitbarkeit mit allen üblichen Anstrichstoffen.

Die positiven Merkmale des HYDROPRIMERS

- ausgezeichnete Haftung auf Eisen und Stahl, Aluminium, Zink, Kunststoffen, alten KH- und Dispersionsanstrichen
- hoher Korrosionsschutz (mit geeigneten Decklacken), sowie gute mechanische Widerstandsfähigkeiten
- rasche Trocknung; bereits nach 1-2 Stunden überarbeitbar
- zum Spritzen, Rollen und Streichen (genügend offene Zeit auch zum Streichen von grösseren Flächen)
- überarbeitbar mit allen üblichen Decklacken (im Innenbereich auch mit lösemittelhaltigen 2K-PUR-Lacken)
- **wasserverdünnsbare Alternative zu RUCO Universalprimer (mit RUCOTREND Aqua abtönbar nach RAL, NCS etc.)**



1 - 5 - 20 kg

AQUAPLAST 2K-EP Grund weiss + bunt

2K-Epoxigrundierung / 5 : 1 mit EP-Härter 44

(antikorrosiv / für Eisen, Aluminium und Zink)

- ausgezeichneter, sehr dauerhafter Korrosionsschutz; hervorragende mechanische und chemische Beständigkeiten (Lösungsmittel-, öl- und chemikalienfest)
- erstklassige Haftung auf Metallen (auch Aluminium, Zink, Buntmetalle)
- mit praktisch allen Decklacksystemen überarbeitbar; kann nach 2 - 3 Std. auch mit ATAPUR- und RUCOPUR-Lacken überarbeitet werden (für innen und aussen)
- streich-, roll- und spritzbar
- **wasserverdünnsbare Alternative zu RUCOPLAST 2K-Grundierung (mit RUCOTREND Aqua abtönbar nach RAL, NCS etc.)**

Gebinde: Komp. A: 0,8 kg - 4 kg - 16 kg
Härter EP 44wv: 0,16 kg - 0,8 kg

Das HYDRUPUR - Sortiment ***der hochvernetzten wasserverdünnbare 2K-PUR-Lacke*** (alle Produkte 4 : 1 mit PU-Härter 80wv / für innen und aussen)

HYDRUPUR 8000 weiss + bunt **2K-PUR-Emallack glanz + seidenglanz**

Als sehr universell einsetzbarer 2K-PUR-Emallack für den Baualer- und Industriesektor (Fahrzeug-, Maschinen-, Apparate-, Stahl- und Metallbau etc.), sowie für Holzwerkstoffe (MDF) und harte, duroplastische Kunststoffe.

Für kreidungsfeste Aussenanstriche auf mineralische Untergründe (Balkone, Treppen etc).

Auch als **Strukturlack** einsetzbar (glatt vorspritzen / nach 30 - 60 Min. strukturieren!).

HYDRUPUR 2K-Metallisé E-1 (RAL 9006)

Sehr universeller, hoch wetter- und kratzfester 2K-PUR-Metalliséack für den Baualer- und Industriesektor (Fahrzeug-, Maschinen-, Apparate-, Stahl- und Metallbau etc.), sowie für Holzwerkstoffe (MDF) und harte, duroplastische Kunststoffe.

Für dekorative (auch bunte) Metallic-Lackierungen im Möbel-, Messe- und Innenausbau.

HYDRUPUR 2K-Eisenglimmer E - 0

Als extrem wetter- und chemikalienfeste 2K-PUR-Eisenglimmerfarbe für den Baualer- und Industriesektor (Maschinen-, Apparate-, Stahl- und Metallbau etc.), sowie für Holzwerkstoffe (MDF) und harte, duroplastische Kunststoffe (nur innen).

Für dekorative (auch bunte) Eisenglimmer-Lackierungen im Möbel-, Messe- und Innenausbau.

HYDRUPUR 2K-Siegel farblos glanz + sdgl.

- Für hoch abrieb- und kratzfeste, gilbungsfreie Lackierungen von Parketten, Möbeln, Tischen, Bänken etc. (auch für gebleichte Hölzer).
- Als farbloser Versiegelungslack / Einlassgrund für mineralische Untergründe einsetzbar (Kellerböden, Treppen, Zementüberzüge etc) und Kunststoffbeläge (Novilon, Linoleum).
- Als Ueberzug für bestehende Bodenfarben (verbessert Kratz- und Abriebfestigkeit).

Dies sind die positiven Merkmale von HYDRUPUR - Lacken :

- ausgezeichnete mechanische Widerstandsfähigkeiten (exzellente Schmiss-, Kratz- und Abriebfestigkeit, hohe Zähelastizität, sehr gute Stoss- und Schlagfestigkeit)
- sehr gute Beständigkeiten gegen Chemikalien, Lösungsmittel, Mineralöle, Treibstoffe etc.
- hohe Licht-, Farbton- und Glanzbeständigkeit
- Topfzeit ca. 2,5 Std.; nicht zu schnelle Antrocknung; gut mit Pinsel und Rolle verarbeitbar
- Werkzeuge mit Wasser (plus Pinsel- und Rollenreiniger) auswaschbar
- alle Qualitäten mit RUCOTREND Aqua abtönbar

Gebinde: 0.8 + 0.2 kg / 4 + 1 kg / 16 + 4 kg

HYDRUPUR 2K-Siegel farblos

2K - PUR - Klarlack glanz + seidenglanz

(4 : 1 mit PU-Härter 80wv / für innen + aussen)

Dies sind die positiven Merkmale des HYDRUPUR 2K-Siegels:

- ausgezeichnete mechanische Widerstandsfähigkeiten (exzellente Schmiss- , Kratz- und Abriebfestigkeit, hohe Zähelastizität, sehr gute Stoss- und Schlagfestigkeit)
- sehr gute Beständigkeiten gegen Chemikalien, org. Lösungsmittel, Mineralöle, Treibstoffe etc.
- hervorragende Licht-, Farbton und Glanzbeständigkeit
- Topfzeit ca. 2,5 Std.; nicht zu schnelle Antrocknung (gut mit Pinsel und Roller verarbeitbar)
- Werkzeuge mit Wasser (plus Pinsel- und Rollenreiniger) auswaschbar

Einsatzmöglichkeiten

- Für hoch abrieb- und kratzfeste, gilbungsfreie Lackierungen von Holzparketten, Möbeln, Tischen, Bänken etc. (auch für gebleichte Hölzer).
- Als farbloser Versiegelungslack für mineralische Untergründe einsetzbar (Beton Ciré, Kellerböden, Treppen, Zementüberzüge etc), sowie für Kunst- stoffbeläge (Taraflex, Novilon, Linoleum etc.)
- Als farbloser Überzug über bestehende Bodenfarben zur Verbesserung der Kratz-, Schmiss- und Abriebfestigkeit.
- Auch zur Versiegelung nach dem Einstreuen von bunten Farb-Chips.
- Als wässriger Einlassgrund für stark saugende, sandende oder nicht optimal ausgehärtete Zementböden (1 : 1 mit Wasser verdünnen).

Gebinde: Komp. A: 800 g - 4 kg - 16 kg

PU-Härter 80 wv: 200 gr - 1 kg - 4 kg
(gleicher Härter wie für alle anderen HYDRUPUR - Produkte)



Das HYDRUPUR - Sortiment

(wasserverdünnbare 2K-PUR-Lacke / für innen und aussen)

HYDRUPUR 8000 2K-PUR-Emaillack glanz + seidenglanz

Als universell einsetzbarer, hochbeständiger 2K-PUR-Emaillack für den Baualer- und Industriesektor (Maschinen-, Stahl- und Metallbau etc.), sowie für Holzwerkstoffe (MDF) und harte, Kunststoffe. Auch für hochwertige Anstriche auf mineralische Untergründe (Balkone, Böden etc.). Kann als **Strukturlack** eingesetzt werden (**zweischichtig**: glatt vorspritzen / nach 30 - 60 Min. strukturieren)

HYDRUPUR 9000 2K-PUR-Streich- und Rollemaille seidenmatt

Extrem kratz- und abriebfester 2K-PUR - Emaillack mit spezieller Einstellung zum Rollen und Streichen (sehr guter Verlauf und Finish).
Ideal für hoch belastete Flächen (Türen, Zargen, Böden, Treppen etc.).

HYDRUPUR 2K-Metallisé E-1 (RAL 9006) Farbkarten Nr. 8, 9 und 14

Hoch wetter- und kratzfester 2K-PUR-Metallisélack für den Baualer- und Industriesektor (Stahl-Maschinen-, Apparate-, I- und Metallbau etc.), sowie für Holzwerkstoffe (MDF) und harte, Kunststoffe. Für dekorative (auch bunte) Metallic-Lackierungen im Möbel-, Messe- und Innenausbau.

HYDRUPUR 2K-Eisenglimmer E- 0 Farbkarten Nr. 13 und 14

Als extrem wetter- und chemikalienfeste 2K-PUR-Eisenglimmerfarbe für hochwertige Rostschutzanstriche im Baualer- und Industriesektor (Stahl- und Metallbau, Brücken, Masten, Kandelaber). Auch für Holzwerkstoffe (MDF) und Kunststoffe (dekorative Anstriche im Möbel- und Innenausbau).

Grundierungen und Füller

HYDRUPUR 2K-Einlassgrund farblos (9 : 1 mit PU-Härter 80 ww)

Hoch verfestigender, wasserverdünnbarer 2K-PUR-Einlassgrund (Sealer) für mineralische Untergründe (Beton- und Zementböden), Holz etc.

HYDRUPUR 2K-Spritzfüller (8 : 1 mit PU-Härter 80 ww)

Für MDF, Holzwerkstoffe, duroplastische Kunststoffe und Metalle im Innen- und Aussenbereich. Speziell für poröse, stark saugende Untergründe (z.B. Schnittkanten MDF)

AQUAPLAST 2K-EP-Grund / HYDROPRIMER

Farblose Lacke

HYDRUPUR 2K-Siegel 2K-PUR-Klarlack glanz und seidenglanz

Für hoch abrieb- und kratzfeste, gilbungsfreie Lackierungen von Parketten, Möbeln, Tischen, Bänken etc. Als Ueberzug für bestehende Bodenfarben (verbessert Kratz- und Abriebfestigkeit).

HYDRUPUR 2K-Supersiegel matt

Extrem hohe Kratz- und Abriebfestigkeit (dank Mikrostrukturpulver); erstklassig chemikalienresistent (Treibstoffe, Mineralöle lackierungen von Parketten, Möbeln, Tischen, Bänken etc.).

ATAPUR FORTE

(2K-PUR-Spritzemaille seidenmatt / 5 : 1 mit DD-Härter 5042)



Moderne und markant «verstärkte» ATAPUR 2000 - Qualität mit hoher Füllkraft und sehr guter Kratz- und Schmissfestigkeit.

- stark verbesserte Füllkraft im Vergleich zu ATAPUR 2000
- ausgezeichnete Kratz-, Schmiss- und Ringfestigkeit
- sehr schnelle Trocknung (etwas langsamer als ATAPUR 2000)
- kein klebriger Spritzstaub am Boden (wie bei RUCOPUR-Qualitäten)
- «schwerentflammbar» nach DIN 4102, Klasse B1
- entspricht DIN EN 71 Teil 3 / (Sicherheit für Spielzeuge)

Speziell konzipiert für die rationelle Spritzapplikation (Möbel, Laden-, Messe- und Innenausbau, Metall- und Maschinenbau, Industrie-Lackierwerke etc.)



RUGO
LACKE UND FARBEN



HYDRUPUR 2K-Supersiegel matt

(4 : 1 mit PU-Härter 90 ww / für innen)



Ideal für dezent matte, extrem kratz- und wasserfeste Versiegelungen von mineralischen, strukturierten Wand- und Bodenbelägen (z.B. Sikagard 750).



Für hoch strapazierfähige, absolut gilbungsfreie Versiegelungen von Holzböden, Möbeln, Tischen; nur minimales Nachdunkeln des Holzes!

Extrem strapazierfähiger, licht- und chemikalienfester 2K-PUR-Klarlack für dezent-matte Versiegelungen von Holz (Parkett, Möbel, Bänke etc.), mineralischen Boden- und Wandbelägen (z.B. Sikagard 750) sowie als hochwertiger Überzugs- und Versiegelungslack (auch von RUCO Farbchips).

- ausgezeichnete mechanische Widerstandsfähigkeiten (exzellente Schmiss-, Kratz und Abriebfestigkeit)
- sehr gute Beständigkeiten gegen Chemikalien, Lösungsmittel, Mineralöle, Treibstoffe etc.
- hohe Licht- und Glanzbeständigkeit (absolut vergilbungsfrei); nur minimales Nachdunkeln des Holzes
- entspricht EN 71 / 3 (Sicherheit für Spielzeuge) und DIN 53160 (Speichel- und Schweissbeständigkeit)
- Topfzeit ca. 2,5 Std.; sehr gut mit Pinsel, Rolle und Spritzpistole verarbeitbar
- Werkzeuge mit Wasser (plus Pinsel- und Rollenreiniger) auswaschbar
- VOC unter 1% (Label ECO/Minergie); kann mit RUCOTREND Aqua lasierend eingetönt werden



RUCO
LACKE UND FARBEN