



Spezial - Magazin 6 für Maler und Lackierer

Ausgabe: Juli 2016 / Redaktion: R. Anliker

Was sind "Dispersionsfarben"?

- "Dispersionen": Emulsionen / Suspensionen / Aerosole
- Begriffsbestimmung: Wasserlacke, Dispersionslacke, konv. Dispersionen
- Die Eigenschaften, Typen und Aufbau der Polymerisatharze
- Lösemittel- und Dispersionsform der Polymerisatharze
- Der Verfilmungsmechanismus der Dispersionsfarben
- Verfilmungsschäden / verfrühte Regen- und Tauwasserbelastung
- * Die Dispersionslacke im RUCO - Produktesortiment
- * MAGISTRATOR Nova und MAGISTRATOR Silber
- * RUCOCOLOR Haus- und Holzdispersion / EXPRESSATOR hybrid-Vorlack
- * Die konventionellen RUCO Innen- und Aussendispersionen
- * Matte Dispersionsanstrich: Die Problematik des "Aufpolierens"
- * AMBIANCE Innenmatt / RUCOTOP Wohnraumfarbe
- * ACRYL-LATEX Forte 10 + 20 weiss und bunt / innen
- * Die Haftung von Dispersionen auf Gips und Weissputz
 - RUCO-Produkte mit sicherer Haftung auf mehligem Gips- und Weissputz
- * Die Reinigung von schimmel- und pilzverseuchten Untergründen



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

Dispersionsfarben

Was sind "Dispersionen" ?

In physikalisch-chem. Sinne werden Dispersionen (*lat. dispergere = fein zerteilen*) in 3 Gruppen eingeteilt:



In der Chemie steht die Bezeichnung **Dispersion** nach DIN 53900 für ein System aus zwei oder mehreren Phasen, wobei eine Phase resp. ein Stoff in einer anderen Phase **fein verteilt** ist. Im weiteren Sinne können also alle wasser- verdünnbaren Anstrichstoffe als "Dispersionen" bezeichnet werden, welche in chemischem Sinne eine Suspension oder Emulsion darstellen.

Als "Dispersionsfarbe" bezeichnet der Maler Anstrichstoffe, welche "Dispersions-Binder"; d.h. **Polymerharze** in Dispersionsform als Bindemittel enthalten!

Netzmittel / Tenside / Emulgatoren

Dispersionen sind homogene und stabile Mischungen von unverträglichen Stoffen; die Verträglichkeit wird durch **Netzmittel, Tenside oder Emulgatoren** ermöglicht. Diese in der Technik sehr wichtigen Hilfsstoffe besitzen vom Aufbau her gesehen einen **hydrophilen** (wasserliebenden) und **hydrophoben** (wasserabstossenden oder fettliebenden) Teil.

Bsp.: Seife (Erdalkalisalz von organischen Säuren)

$(Na)^+ \quad ^- (OOC - CH_2 - CH_2 - (CH_2)_n - CH_3)$	
hydrophil	hydrophob
wasserliebend	wasserabstossend
<i>lipophob / fettabstossend</i>	lipophil / fettliebend

Begriffsbestimmung in der Maler-Fachsprache

- * **Wasserverdünnbare Anstrichstoffe:** bezeichnet die Gesamtheit aller Anstrichmaterialien, welche mit Wasser gelöst oder verdünnt werden können
- * **"Wasserlacke"** sind vom Namen her **lackähnlich zu verarbeitende Anstrichstoffe:**
 - **Wasserverdünnbare Kunstharz-, 2K-Epoxi- und 2K-PUR-Lacke:** stellen i.d.R. vergleichbare Alternativen zu den entsprechenden lösemittelhaltigen Anstrichstoffen dar (mit sehr ähnlichen Eigenschaften)
 - **Dispersionslacke ("Acryllacke"):** sind **spezielle, meist lackähnlich zu verarbeitende** Anstrichstoffe auf Polymerharzbasis in Dispersionsform mit **besonderen, ausgewählten Haftungs-, Beständigkeits- und Haltbarkeitseigenschaften!**
- * **"Dispersionsfarben":** so bezeichnet man im Maler-Fachjargon zusammenfassend gemäss Tabelle die "Dispersionen" (sog. konventionelle Innen- und Aussendispersen) und die Dispersionslacke (Acryllacke)

wasserverdünnbare Anstrichstoffe					
		" Wasserlacke "			
Mineralfarben Silikonfarben Leimfarben	"Dispersionen" (konventionell)	Dispersionslacke ("Acryllacke")	Kunstharzlacke Oellacke	2K-Lacke (2K-PUR- und 2K-Epoxybasis)	Spezial- lacke
- Kalkfarben - Silikatfarben - Anstrichstoffe auf Gips- und Zementbasis	konventionelle Innen- und Aussen- Dispersen (Wand- und Fass- dendispersen)	Acrylvorlacke Acrylprimer Acryldecklacke 1K-Bodenfarben Acryl-Klarlacke	KH-Vorlacke KH-Grundierungen KH-Decklacke usw. Oelemulsionen	2K-Epoxylacke (v.a. Bodenfarben) 2K-PUR-Lacke	EB-lacke UV-Lacke usw.
KALKMATT RUCOSILAT	RUCOFIX, PRONTO Aussendispersion SINTESSA, Latex Forte Glanzdispersion	HYDROPRIMER Expressator Acryl-Vorl. Satacryn, Magistrator RUCOSOL Aquafinish, - brillant	BRILLATOR SATINATOR Hydrogrundierung BP ARBEZOL Hydrosotic	HYDRUPUR 8000 HYDRUPUR Metallic EG, 2K-Siegel farblos AQUAPLAST 2K- Bodenfarbe, EP-Grund	
		" Dispersionsfarben "			



Eigenschaften und Typen von Polymerisatharzen

Wie es der Name sagt, werden die Polymerisatharze durch eine chemische Polymerisationsreaktion aus den sog. Monomer-Bausteinen hergestellt. Diese Monomeren sind Moleküle von ausgewählten chemischen Verbindungen, welche nach der Polymerisation als Lackharze die notwendigen Eigenschaften aufweisen!

Acrylate (sind die am weitaus meisten verwendeten Polymerharze)
Vinylchlorid (PVC), Vinylacetat, Propylen, Äthylen, Butadien ("Latex"), Styrol etc.
Urethane (bekannt als sog. 1K-PUR-Dispersionen)

Diese Monomeren resp. Moleküle (z.B. Acrylate) werden nun zu Makromolekülen polymerisiert (*poly* heisst **viel**); es werden also eine Vielzahl von Acrylmolekülen miteinander verkettet, wobei die **Polyacrylate** entstehen!

Bei Molekulargewichten von einigen Zehntausend wird die Reaktion gestoppt; diese Makromoleküle (Polyacrylate) werden nun kunststofftechnisch als **Polymerisatharze** bezeichnet (oder abgekürzt einfach als "Arylharz").

Die Polymerisatharze können aus einem oder mehreren Monomertypen aufgebaut sein:

- **Homopolymeren:** aus 1 Monomertyp aufgebaut (z.B. **Reinacrylat**, PVC, Polyvinylacetat, Polystyrol etc.)
- **Copolymeren:** aus 2 Monomeren aufgebaut (Styrol-Acrylat, Butadien-Styrol etc.)
- **Terpolymeren:** aus 3 Monomeren aufgebaut (Acryl-PVC-Polyäthylen, Acryl-Butadien-Styrol etc.)

Die Polymerharze dieser Molekulargrösse sind nun in organischen Lösemitteln löslich (v.a. in Aliphaten (TE) oder Aromaten) und bilden die Grundlage für die Anstrichstoffe auf Polymerisatharzbasis in Lösemittelform:

- **aliphatenlöslich:** Fassadenfarbe Pliolite lsm. und Tiefgrund (Reinacrylharze), Isoliergrund geruchsarm (Vinylharz/Acrylharz); Mattfarbe innen CLASSIDUR Modern Plus (Acrylharz)
- **aromatenlöslich:** 1K-Bodenfarbe RUCOPREN (PVC/Acrylharz), Isoliergrund aggressiv (Vinylharz/Acrylharz), Strassenmarkierfarbe (Vinylharz), Metallschuttlack u. Abziehlack farblos (Acrylharz)

Zur Herstellung von **Dispersionsbindern** (Polymerharze in Dispersionsform) werden die Polymerharze in wässriger Phase mit Hilfe von **Netz- und Dispergiernmitteln** zu **Kügelchen oder Knäueln** weiterpolymerisiert. Die Binderteilchen sind also wesentlich grösser als die einzeln gelösten Polymerharze der Lösemittelform!

Die Eigenschaften der Polymerisatharze (physikalisch trocknend; thermoplastisch)

Da die Polymerharze beim Trocknen nur **verfilmen resp. verfließen, aber nicht chemisch miteinander vernetzen** bleiben die Anstriche dauernd "**reversibel**", wieder **anlösbar** (mit aggressiven Lösemitteln) und **thermoplastisch**; je nach **Härte resp. MFT des Polymers** resultiert dann eine **mehr oder weniger gute Blockfestigkeit**!

Weil sehr gute chemische und mechanische Beständigkeiten nur durch eine chemische Vernetzung erreicht werden, verfügen die rein physikalisch trocknenden Polymerharze nur über **mässige Oberflächenhärte, Kratz- und Schmissfestigkeit, sowie Lösemittelresistenz** (im Vergleich zu den oxydativ trocknenden KH- und 2K-Lacken).

Eigenschaften wie die **Licht-, Wetter-, Kreidungs- und Alkali-resistenz** hängen **nicht** vom Vernetzungsgrad ab, sondern von der chemischen Zusammensetzung des Bindemittels resp. Polymers! Die Reinacrylharze schneiden hinsichtlich Licht- und Wetterfestigkeit hervorragend ab, weshalb die Acrylate auch den weitaus grössten Anteil der lacktechnisch verwendeten Polymerharze ausmachen. Bestimmte Polymerharze auf Basis PVC oder PUR (aromatisch) sind begrenzt licht- und UV-beständig, was bei Bewitterung zu Kreidungserscheinungen führen würde.

Die wichtigsten Merkmale der Polymerharze (gültig speziell für Reinacrylate):

- sehr gute Dauerelastizität (Eignung für nicht-masshaltiges Aussenholz); mehr oder weniger blockfest
- ausgezeichnete Licht-, Wetter- und Kreidungsresistenz; völlig vergilbungsfrei
- "reversibel" oder anlösbar (keine Beständigkeit gegenüber den aggressiveren Lösemitteln)
- relativ gute Wasser- und Chemikalienresistenz; sehr gute Verseifungsbeständigkeit
- **nur mässige bis gute mechanische Beständigkeiten** (Härte, Kratz-, Schmiss- und Abriebfestigkeit)

1K-PUR-Dispersionen (aliphat. oder aromat. Polyurethanharze in Dispersionsform)

1K-PUR-Lacke liegen heute mächtig im Trend; die Begriffe "**1K**", "**PUR**", "**wasserverdünnbar**" sind wohl optimale Verkaufsschlagwörter, doch im Prinzip sind 1K-PUR-Dispersionen (aliphatische Typen sind wetterfest) nichts anderes als spezielle, hochwertige Polymerbinder, die im **Vergleich zu den reinen Acrylbindern** eine etwas **verbesserte Wasser-, Weichmacher-, Handschweiss-, Kratz-, Schmiss- und Blockfestigkeit aufweisen**!

Die PUR-Dispersionen haben aber absolut nichts mit reaktiven, isocyanathärtenden 2K-PUR Lacken in auf Wasserbasis zu tun (z.B. HYDRUPUR-Qualitäten). Gegenüber einem aggressiven Verdünner sind 1K-PUR-Lacke also genauso empfindlich wie Reinacryllacke. Getrocknete Anstriche von 1K-PUR- und guten Acryllacken sind deshalb lacktechnisch auch kaum unterscheidbar (z.B. durch den Lösemitteltest).

Polymerisatharze: Lösemittel- und Dispersionsform

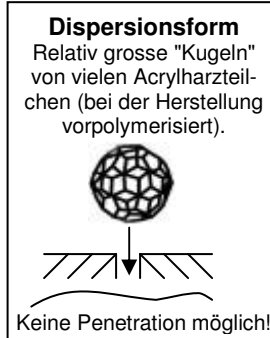
Als "**Dispersionsfarben**" bezeichnet der Maler also die "Dispersionen" (sog. konventionelle Innen- und Aussendisersionen) und die Dispersionslacke (Acryllacke). Die Bindemittel dieser Anstrichstoffe, die sog. Dispersionsbinder basieren immer auf einem **Polymerisatharz in Dispersionsform**!

Reaktionslacke	Kunsthharzlacke	Polymerisatharzlacke		Diverses
2K-Lacke Säurehärtelacke Einbrennlacke etc.	Alkydharzlacke Oellacke	<u>Lösemittelform</u> Fass.farbe lsm. Tiefgrund RUCOPREN Isoliergrund	<u>Dispersionsform</u> konventionelle Dispersionen Dispersionslacke (Acryllacke)	Nitrolacke Asphalt/Bitumen Schellack Naturharze Silikonharze KW-Harze
chemische Trocknung	oxydative Trockn.	physikalische Trocknung		

In der obigen Uebersicht sind praktisch alle Bindemittel der üblichen Baumaler- und Industrielacke enthalten. Die physikalisch trocknenden Polymerisatharze können in der Lösemittel- oder Dispersionsform vorliegen. Wir kennen deshalb Anstrichstoffe mit praktisch gleicher Zusammensetzung (Bindemittel, Pigmente und Füllstoffe), welche sich nur in der "Form" des Bindemittels unterscheiden (z.B. Fassadenfarbe lsm. und Aussendisersion).

In der **Lösemittelform** sind die Polymerisatharzmoleküle (Acrylharze) einzeln in organischen Lösemitteln gelöst (Terpentinersatz oder Aromaten). Diese Teilchen sind äusserst klein und vermögen sehr gut in feinporöse Untergründe wie Holz oder mineralische Baustoffe einzudringen (gute Grundier- und Imprägnierwirkung!!).

In der **Dispersionsform** werden Hunderte von kleinen Polymerisatharzmolekülen während der Herstellung zu relativ "grossen" Polymerkügelchen vopolymerisiert und sind deshalb sehr viel grösser als die Bindemittelteilchen der Lösemittelform. Diese Polymerisatharzkügelchen (Polymer- oder Binderteilchen) sind mit Hilfe von Netzmitteln im Wasser dispergiert.



Die Form des Bindemittels führt auch zu wichtigen lacktechnische Unterschieden:

Grundier- und Imprägnierwirkung (Eindringvermögen)

Die Modellvorstellung der "grossen" Binderkugeln resp. der kleinen, einzeln gelösten Bindemittelmoleküle der Lösemittelform erklärt sehr das gute Eindringvermögen der lösemittelhaltigen Polymerisatharzlacke in feinporöse Untergründe (mineralische Baustoffe oder Holz). Daraus resultiert eine sehr gute Grundier- und Imprägnierwirkung, welche den lösemittelhaltigen Anstrichstoffen (z.B. RUCOFLEX Fassadenfarbe, RUCOPREN, Isoliergrund etc.) eine gute Verankerung im Untergrund resp. ein ausgezeichnetes Haftvermögen vermittelt. Anstriche auf Dispersionsbasis neigen zu ausgeprägter Schichtbildung; die grossen Binderkugeln vermögen praktisch nicht in feinporige Untergründe wie Holz, Beton, Eternit etc. einzudringen. Auch ein starkes Verdünnen von Dispersionsfarben vermag das Eindringvermögen nicht zu verbessern, da die Binderkugeln durch das Verdünnen ja nicht kleiner werden.

Wegschlagen des Bindemittels (Bindemittelentzug)

Ein stark saugender Untergrund kann bei verdünnten lösemittelbasierten Lacken u.U. zu einem übermässigen Entzug des Bindemittels führen. So können bei einer verdünnten Fassadenfarbe mehr als 50% des Bindemittels (Acrylharz) in einen saugfähigen mineralischen Untergrund wegschlagen. Selbst nach dem 2. Anstrich muss mit einem Bindemittelmanko gerechnet werden, sodass die Pigmente und Füllstoffe oberflächlich nicht mehr optimal abgebunden sind. Verfrühte Kreidungseffekte, sowie verminderte Scheuer- und Abriebfestigkeit sind die Folgen.

Die vermeintlichen "Selbstreinigungseffekte" der Pliolite Fassadenfarben sind in solchen Bindemitteldefiziten begründet; v.a. wenn auf stark saugenden Fassaden nicht tiefgrundiert wird.

Demgegenüber ist bei Dispersionsanstrichen, welche ja zur ausgeprägten Schichtbildung neigen, ein Wegschlagen der "grossen" Binderkugeln nur sehr begrenzt möglich (auch beim Verdünnen werden diese ja nicht kleiner!).

Aufhelleffekte (" Modeling") / Glanzgradverlust

Wenn auf saugenden Untergründen das Bindemittel wegschlägt, wird dieses in den Hohlräumen zwischen den Pigmenten und Füllstoffen durch Luft ersetzt, welche einen ganz anderen Brechungsindex aufweist. Der Anstrich erscheint dadurch heller und weisslicher infolge der höheren Lichtstreuung (sog. Aufhelleffekt oder Modeling).

Auf unterschiedlich saugenden Untergründen führt dies zu hellen Flecken- oder Wolkenbildungen; an den stärker saugenden Stellen erscheint der Anstrich heller.



Welches sind die Unterschiede zwischen konventionellen Dispersionen und Dispersionslacken ?

In der folgenden Tabelle erhalten Sie den kompletten Ueberblick über die Anstrichstoffe auf Polymerisatharzbasis, welche in der Lösemittel- oder Dispersionsform als Bindemittel in Anstrichstoffen vorkommen können.

Polymerisatharze		
Lösemittelform	Dispersionsform	
	Dispersionslacke (Acryllacke)	Konventionelle Dispersionen
Fassadenfarbe RUCOFLEX Mattfarbe innen (Classidur mod.+)	Haus- Holzdispersion matt	Aussendispersion Innendispersionen
1K-Bodenfarbe (RUCOPREN) Isoliergrund geruchsarm Haft- und Isoliergrund agr.	RUCOSOL, Methacryl-Siegel ISOLATOR, Filtergrund	
Tiefgrund (RUCOPOL) Strassenmarkierfarbe Abziehlack Metallschutzlack	Tiefgrund wv (Hydropol) Strama wv (Hydroroute) Acryl-Vorlacke (Expessator), Satacryl AQUAFINISH, AQUABRILLANT AQUAPERL Pearlmuttdispersion MAGISTRATOR Nova und Silber	

In dieser Tabelle stehen sich Produkte in der gleichen Linie gegenüber (z.B. RUCOFLEX - Aussendispersion, RUCOSOL - RUCOPREN, Classidur mod. plus - Innendispersion), welche von der Zusammensetzung und dem Einsatzgebiet praktisch identisch sind. **Der Unterschied liegt lediglich in der Form des Bindemittels**; bei der RUCOFLEX Fassadenfarbe liegt das Acrylharz in der Lösemittelform vor, bei der Aussendispersion haben wir es mit dem Acrylharz in Dispersionsform (Binder) zu tun. Die resultierenden, lacktechnischen Unterschiede sind auf der vorderen Seite näher erläutert worden.

Was ist der Unterschied: "Dispersion" - Dispersionslack (Acryllack)

Der allgemeine Begriff "Dispersionsfarbe" bezeichnet alle Anstrichstoffe auf Polymerisatharzbasis in Dispersionsform. Diese Dispersionsfarben werden sinnvollerweise in die **altbekannten, konventionellen Innen- und Aussendispersionen**, sowie die **modernen, lackähnlich zu verarbeitenden Dispersionslacke** unterteilt.

"Dispersionen"

Unter dem Begriff "**Dispersion**" versteht man **konventionelle Innen- und Aussendispersionen** (oder **Wand- und Fassadendispersionen**).

Preiswerte Qualitäten (i.d.R. 20 kg-Gebinde) die dem Roller verarbeitet werden!

Merkmal: kurze, stockige Einstellung (schlechter Verlauf); soll auf dem Putzkorn stehen bleiben!

Innendispersionen
Aussendispersionen
Seidenglanz-Dispersionen, Acryl-Latex Forte
Glanz-Dispersion
Armierungsdispersion
Dispersion schimmelfest
Betonlasur etc.

Dispersionslacke ("Acryllacke")

Dispersionslacke sind **spezielle, meist lackähnlich verarbeitbare** Anstrichstoffe auf Dispersionsbasis mit **besonderen, ausgewählten Haftungs-, Beständigkeits- und Haltbarkeitseigenschaften!**

Merkmal: meist guter Verlauf (wie ein "Lack")

Acryllacke seidenglänzend, glänzend
(SATACRYL, RUCOCRYL-Standbaufarbe)
1K-Bodenfarben (RUCOSOL, METHACRYLSIEGEL)
MAGISTRATOR Nova und Silber, BIGAPUR etc.
(1K-PUR-Dispersionslacke)
EXPRESSATOR Hybrid-Vorlack (Acryl-KH-Basis)
RUCOCOLOR Holz- und Hausdispersion
Acryl-Klarlacke (AQUA FINISH, AQUABRILLANT)

Die "Trocknung" der Dispersionsfarben: Verfilmung / Koaleszenz / "kalter Fluss"

Das Verständnis der Filmbildung der Dispersionsfarben ist sehr wichtig für die Erklärung von spezifischen Eigenschaften, aber auch von Qualitätsmängeln und Schäden bei Dispersionsanstrichen!

Der Filmbildungsprozess und die Mindestfilmbildetemperatur (MFT)

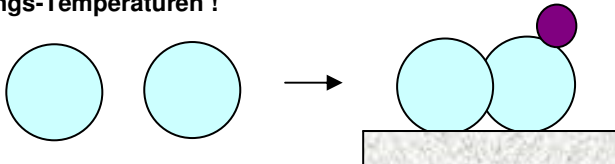
Wie erwähnt sind die "Dispersionsbinder" (Polymerharze in Dispersionsform) Kugeln resp. Knäuel aus Hunderten von vorpolymerisierten Polymerisatharzmolekülen; die Binderteilchen sind viel grösser als die einzeln gelösten Polymerisatharze in der Lösemittelform (z.B. Fassadenfarbe Pliolite).

Unter **Verfilmung (Koaleszenz / "kalter Fluss")** versteht man das Verkleben und Verschmelzen der einzeln im Wasser dispergierten Polymerkügelchen. Nach der Applikation verdunstet das Wasser, die Binderteilchen nähern sich bis zur Berührung. Ob es nun zu einer guten Filmbildung resp. "Verklebung" kommt, hängt infolge der Thermoplastizität von der Härte oder **Klebrigkeit der Polymerteilchen bei der jeweiligen Temperatur** ab. Je höher die Temperatur, umso weicher und klebriger wird das Polymerteilchen und umso besser ist die Verfilmung resp. der "kalte Fluss"! Die **Mindestfilmbildetemperatur (MFT)** eines Binders gibt an, wie hoch die Temperatur sein muss, damit die Polymerteilchen genügend weich und klebrig werden, um einwandfrei verfilmen zu können.

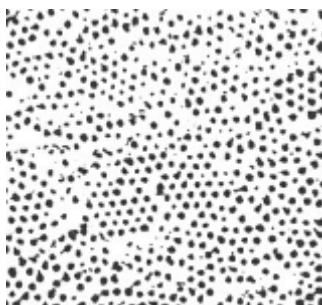
Verfilmen heisst auch **Abbinden und Verkleben mit Pigmenten und Füllstoffen**, sowie mit dem **Untergrund (entscheidend für die Haftvermögen)**.

Unterhalb der **MFT** können die Binderteilchen nicht mehr homogen verfilmen resp. verschmelzen; Rissbildungen, Sprödigkeit, verminderte Haftung, verfrühtes Kreiden und Ausbleichen usw. sind die verheerenden Folgen.

Die Filmbildehilfsmittel (org. hochsiedende Lösemittel) machen die Oberfläche weich und "klebrig" und ermöglichen eine gute Verfilmung auch bei niedrigen Verarbeitungs-Temperaturen !

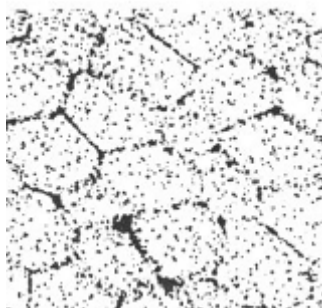


Verfilmung heisst nicht nur Verkleben der Binderteilchen untereinander, sondern auch Verkleben ("Abbinden") von **Pigmenten / Füllstoffen** und Verkleben mit dem Untergrund (ergibt die Adhäsion).



Mikroskop. Aufnahme einer Polymer-Dispersion
(ca. 50% Festkörper)

Deutlich sind die kugelförmigen Binderpartikel zu erkennen (Teilchengrösse ca. 0,1 Mikron)



Dispersions-Binderfilm in angetrocknetem Zustand

Nach der Verdunstung des Wassers werden die Polymerkügelchen zusammengedrängt und zu vielflächigen Polyedern deformiert. Das Wasser wird restlos aus den Zwischenräumen "gepresst". In der REM-Aufnahme sind die Polyederstrukturen noch erkennbar!

Bei den meisten Bindern liegt die MFT zwischen 15 und 25°C; bei tieferen Werten würden klebrige Oberflächen resultieren (v.a. bei Glanzdispersionen). Deshalb gibt man der Dispersion ca. 1-2% Hochsieder zu ("**Filmbildehilfsmittel**"), welche die Oberfläche des Polymers anlösen und "klebrig" machen. Dadurch kann auch bei tiefen Temperaturen (unter 10°C) eine gute Verfilmung erreicht werden. Für matte Dispersionen (kein Oberflächenkleber!) existieren heute auch Binder mit einer MFT knapp über 0°C; auf der grossen "harten" Polymerkugel (MFT > 10°C) sind sehr kleine weiche Kügelchen (MFT 0°C) aufgepfropft, welche eine genügende Verfilmung bei tiefen Temperaturen von ca. 5°C ohne Filmbildehilfsmittel (Lösemittel) erlauben!

Die Filmbildehilfsmittel entweichen nur sehr langsam aus dem Anstrichfilm; es dauert 2 - 3 Wochen bis diese Lösemittel restlos verdunstet sind. Der Filmbildungsprozess ist effektiv erst nach dieser langen Zeit vollständig abgeschlossen und der Anstrichfilm erreicht auch dann erst die endgültigen Beständigkeitseigenschaften!

- Der **Nassscheuertest** eines Dispersionsfilms darf nach DIN erst nach einer Trockenzeit von 28 Tagen durchgeführt werden, da Reste der Filmbildehilfsmittel die Scheuerwerte (Abrieb und Wasserfestigkeit stark erniedrigen)!
- Auch die **Endhaftung (Adhäsion)** eines Dispersionslacks (Acryllack) wird bekanntlich erst nach 2 - 3 Wochen erreicht; erklärbar durch das langsame Entweichen der hochsiedenden Lösemittel!

Mängel und Schäden an Dispersionsanstrichen durch schlechte Verfilmung

(Applikation bei tiefen Temperaturen / Verdunstungskälte bei Wind)

Eine optimale Funktion des Binders erfordert eine erstklassige Verfilmung!

→ **Verfilmung bedeutet Verschmelzung der Binderteilchen untereinander, aber auch Verkleben und Abbinden mit Pigmenten, Füllstoffen und dem Untergrund (Haftung!).**

Alle Eigenschaften, die aus der Funktion des Bindemittels hervorgehen, wie Rissanfälligkeit, Scheuerfestigkeit, Kreidungs- und Wetterresistenz, Farbton- und Glanzhaltung, Dauerelastizität und die Haftfestigkeit werden durch eine gestörte Verfilmung graduell verschlechtert.

Was sind Verfilmungsschäden - wie sehen sie aus?

Ein harter Binder mit einer MFT von 40°C (z.B. für Bodenfarben) trocknet bei 20°C ohne den Zusatz von Filmbildungshilfsmittel fast als Pulver auf. Wird die MFT nur knapp erreicht, kann die Filmbildung auch nur teilweise gestört sein, ohne dass offensichtliche Schäden direkt erkennbar wären. Wenn auch nicht direkt ersichtlich, sind die gesamten **Halbbarkeitseigenschaften** mehr oder weniger stark vermindert (gestörte Bindemittelfunktion).

Erste sichtbare Anzeichen einer gestörten Verfilmung sind **stellenweise auftretende Haarrisse**; meist netzförmig und dadurch gut von den krähenfussartigen Schwundrissen, die von Vertiefungen ausgehen, zu unterscheiden.

Bei drastischen Verfilmungsschäden erscheint der Anstrich meist **stark gerissen, sehr spröde** und kann infolge der überaus schlechten Haftung oft sogar mit dem Fingernagel unter Splittern abgekratzt werden (Bild rechts).



Nicht sofort sichtbare Mängel infolge einer gestörten Verfilmung können in vielfältiger Weise auftreten:

- * **verminderte Strapazierfähigkeit und Scheuerfestigkeit**
- * **erhöhte Rissanfälligkeit (geringere Elastizität)**
- * **vermindertes Haftvermögen**
- * **verfrühte Kreidungserscheinungen**
- * **Farbtonveränderungen und Ausbleichungen bei Bunttönen**

Modellversuch: Aussen-Dispersion mit einem Binder (MFT 20°C) ohne Filmbildungshilfsmittel; verfilmt bei + 5°C.

Wichtig: Wenn die Bindekraft resp. das Pigmentbindevermögen gestört und vermindert ist, werden bei der Bewitterung natürlich wiederum zuerst die sehr kleinen organischen Pigmente ausgewaschen (die viel grösseren Titandioxid- und Füllstoffpartikel verbleiben im Film). Die Abgrenzung zu andern möglichen Schadensursachen ist oft sehr schwierig (z.B. zu geringe Wetterechtheit von Buntpigmenten, Mängel in der Vorbehandlung des Untergrundes etc.). Die Praxis zeigt, dass bei Ausbleichungen und Farbtonveränderung in vielen Fällen nicht die Wetterechtheit der org. Pigmente (v.a. Gelb-, Rot-, Rosatöne) sondern eine gestörte Verfilmung Ursache des Schadens ist.

Störungen der Verfilmung durch äussere Faktoren

- * **Verdunstungskälte bei windigen Verhältnissen:** Schon ein leichter Wind kann die Oberflächentemperatur eines nassen, frisch applizierten Dispersionsanstrichs infolge der entzogenen Verdunstungswärme um 5 - 7°C erniedrigen. Sehr häufig sind Verfilmungsschäden ganz signifikant und örtlich an windbestrichenen Zonen festzustellen (an geschützten Stellen, in Nischen oder Ecken kann der Anstrich in Ordnung sein)!
- * **Schneller Temperaturabfall bei Sonnenuntergang:** Bei **Sonnenuntergang** kann die Temperatur innert kurzer Zeit um 5 - 10°C abfallen, was zur plötzlichen und akuten Gefahr von Verfilmungsschäden führen kann.
Wichtig: Bei kritischen Verhältnissen nie am späten Nachmittag, sondern möglichst schon am Morgen streichen, um dem Anstrich über Mittag einige Stunden mit höheren Temperaturen zu gönnen!
- * Bei **waagrechten Flächen (Simse, Balkone)** kann bei **früher Regenbelastung** ein Teil des Filmbildungshilfsmittels aus dem noch nicht genügend verfilmten Anstrich extrahiert werden. Frühe Abblätterungen (Haftungsstörungen), mangelnde Wasserfestigkeit etc. können die negativen Folgen sein.
- * **Tauwasserbelastung (nachts)** führt bei frischen Anstrichen zu "indirekten" Schäden (s. nächste Seite)

Mängel und Schäden an Dispersionsanstrichen durch frühe Tauwasser- oder Regenbelastung

Bei ungünstigen Trocknungsverhältnissen im Herbst (niedrige Temperatur und hohe Luftfeuchtigkeit) kann sich ein Dispersionsanstrich noch sehr lange "nass" anfühlen; vor allem bei intensiveren Bunttönen, die grössere Mengen von glycolhaltigen Mischfarben und Pigmentpräparationen enthalten.

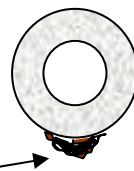
Solche Anstriche sind noch nicht vollständig verfilmt resp. richtig getrocknet und gelten daher als sehr **wasserempfindlich**! Bei einer frühen Belastung mit Tauwasser oder Regen können wasserlösliche Additive, Cellulose, Netzmittel, Dispergiermittel, Verdicker usw. aus dem Anstrich "extrahiert" werden. Nach dem Auftrocknen können Ablaufspuren, Glanzstellen, Streifen-, Wolken- und Fleckenbildungen, weissliche Ablagerungen sichtbar werden.

Diverse Additive sind **weisse Salze oder Pulver**; diese erscheinen an der Oberfläche dann wie weissliche Ausblühungen, welche auf dunklen Dispersionsanstrichen besonders gut sichtbar sind!

Andere Additive weisen gelblich-bräunlichen, **öligen Charakter** auf (z.B. Entschäumer). Wenn Objekte wie Rohre und Dachrinnen bei den oben erwähnten, ungünstigen Bedingungen mit Acryllacken gestrichen werden, kann sich das nächtlich gebildete Tauwasser am tiefsten Punkt tropfenförmig sammeln. Diese wasserlöslichen Additive können sich in diesen Tropfen aufkonzentrieren. Nach dem Abtrocknen des Wassers bleiben diese Substanzen dann als ölige, bräunliche Tröpfchen auf dem Anstrich zurück (besonders gut sichtbar bei weissen oder hellen Anstrichen).

Bei gravierenden Fällen kann durch das Tauwasser aber sogar eine Bindemittelanreicherung an der Oberfläche erfolgen; derart entstandene Glanzeffekte sind leider auch mit Heisswasser nicht zu entfernen.

Oft werden diese wasserlöslichen Additive bei intensiver Bewitterung langsam wieder abgewaschen, manchmal ist aber auch eine Reinigung mit warmem Wasser unumgänglich.



Streifenbildungen auf einem blauen Dispersionsanstrich infolge von Tauwasser-Ablaufspuren!

Wichtig: *Die Qualität der Anstriche wird durch solche Erscheinungen in der Regel nicht beeinträchtigt, da diese wasserlöslichen Additive im getrockneten Anstrich gar nicht mehr nötig oder oft sogar nicht mehr erwünscht sind (zum Beispiel vermindern die Netz- und Dispergiermittel die Wasserfestigkeit des Anstrichfilms).*

Erfahrungen aus der Praxis zum Thema Verfilmung / Tauwasser

Bei ungünstigen Begleitumständen (**Wind, stark saugender Untergrund, schnelles Absinken der Temperatur nach der Applikation**) kann es schon bei Temperaturen knapp um 10°C zu Verfilmungsschäden kommen. Es müssen also immer mehrere Umstände berücksichtigt werden!

Immer in der **kritischen Jahreszeit** häufen sich die Anfragen von Verarbeitern (und Architekten), ob ein Dispersionsanstrich noch möglich sei oder nicht. Eine verbindliche Antwort kann ohne genaue Kenntnis der äusseren Bedingungen und Begleitumstände nicht gegeben werden. Zudem gibt es ja nicht nur eine gute und eine schlechte Verfilmung; der Übergang ist auch hier fließend!

Bunte Fassadenanstriche mit Dispersionen, wo eine gute Verfilmung hinsichtlich einer langen Haltbarkeit (Ausbleichen, Farbtonhaltung, Kreidung etc.) besonders wichtig ist, sollten nur bei genügend hohen Verarbeitungstemperaturen ausgeführt werden!

Wichtig: Schon ab September muss mit Tauwasserpotential gerechnet werden (auch bei nächtlichen Temperaturen um 10°C); speziell bei der Applikation von Dispersionslacken in intensiven Bunttönen möglichst nicht mehr am späten Nachmittag streichen (Gefahr von Ablaufspuren!).

In echten Notfällen kann ein erhöhter Zusatz von Filmbildehilfsmittel die Sicherheit erhöhen!!

Wenn bei sehr ungünstigen Temperaturverhältnissen unbedingt mit Dispersion fertig gestrichen werden muss, kann der Hersteller (unter Einbezug der genauen Umstände) durch den Zusatz speziell ausgewählter Filmbildehilfsmittel (1-2%) sogar eine genügende Verfilmung bei Temperaturen um 0°C ermöglichen!

Achtung: Solche "Tricks" sollten nur in echten Notfällen angewendet werden, denn wie oben erwähnt, können solche Zusätze die Trocknung und das Erreichen der Wasser- und Regenfestigkeit verzögern (nicht bei drohendem Regen oder sehr feuchter Witterung verarbeiten!)



Die Dispersionslacke ("Acryllacke") im RUCO Sortiment

Die korrekte Bezeichnung für Polymerisatharzlacke in Dispersionsform ist exakterweise **Dispersionslack**; da aber ein Grossteil dieser Lacke auf Acrylharzen basiert wird für diese Typen meist der Begriff Acryllack verwendet!

Die Dispersionslacke in unserem Sortiment:

- | | |
|--|---|
| - EXPRESSATOR Hybrid-Vorlack | Reinacrylharz / Alkydharz-Zusatz (20%) |
| - HYDROPRIMER Metall- und Haftgrund | Reinacrylharz / PUR-Dispersion |
| - SATACRYL Acryllack seidenglanz | Reinacryldispersion |
| - RUCOCOLOR Haus- und Holzdispersion seidenmatt | Reinacryldispersion |
| - MAGISTRATOR Nova seidenglanz | PUR-Dispersion / Acrylzusatz (10%) |
| - MAGISTRATOR Silber RAL 9006 | PUR-Dispersion / Acrylzusatz |
| - RUCOSOL 1K-Bodenfarbe | Reinacrylharz / PUR-Dispersion |
| - RUCOCRYL Standbaufarbe seidenmatt | Reinacrylharz / PUR-Dispersion |
| - AQUAPEARL Pearlmutterlack | Reinacryl-Dispersion |
| - AQUAFINISH Holz- und Möbellack farblos gl., sdgl, matt | PUR-Dispersion / Acrylzusatz (20%) |
| - AQUABRILLANT Acryklarlack glänzend | Reinacryl-Dispersion |
| - COLOR PERL Beizfarbe seidenmatt | Reinacrylharze / Alkydharz-Zusatz (15%) |
| - ARBEZOL Hydrosotic Schneeweiss seidenmatt | Reinacrylharz / Alkydharz (65 : 35) |

SATACRYL seidenglanz / RUCOCOLOR matt / MAGISTRATOR Nova seidenglanz

Diese 3 wichtigen Dispersionslacke für innen und aussen erscheinen auf den ersten Blick sehr ähnlich bezüglich den wichtigsten Eigenschaften und dem entsprechenden Einsatzgebiet! Die nähere Betrachtung offenbart dem Fachmann aber interessante Unterschiede.

SATACRYL seidenglanz ist der klassische, hoch dauerelastische Reinacryllack mit hervorragender Aussenbeständigkeit, speziell guter Farbton- und Glanzhaltung; prädestiniert für die Aussenanwendung auf nicht-masshaltigem Aussenholzwerk (Holzfassaden, Schalungen, Dachuntersichten, Riegelwerk, Untersichten etc.). Voraussetzung ist aber qualitativ einwandfreies, neues oder absolut gesundes Holz (rissfrei).

RUCOCOLOR samt-matt ist eine typische Holz- und Hausdispersion mit praktisch gleichen Eigenschaften und hervorragenden Beständigkeiten wie SATACRYL! Die Bezeichnung "Dispersion" verrät dem Fachmann, dass RUCOCOLOR eben kein echter "Acryllack" (lackähnlich zu verarbeiten) mit einem lackähnlichen Verlauf ist, sondern eine leicht stockige Einstellung mit Fliessgrenze aufweist (→ ermöglicht den Auftrag von hohen Schichtdicken und das Zustreichen von kleineren Rissen!!) RUCOCOLOR ist daher prädestiniert für nicht-masshaltiges, gröberes und qualitativ nicht erstklassiges Aussenholz (auch mit kleineren Rissen, Windrissen etc.).

MAGISTRATOR Nova verfügt als aliphatische PUR-Dispersion ebenfalls über eine sehr gute Farbton- und Glanzhaltung; die Oberflächenhärte, Kratz-, Schmiss- und Blockfestigkeit sind aber deutlich höher als bei den Reinacrylqualitäten! Die höhere Härte bedeutet aber auch geringere Dauerelastizität; deshalb empfiehlt sich MAGISTRATOR Nova als sicherer Anstrich nur für qualitativ gutes, einigermassen masshaltiges Aussenholzwerk!

COLOR PERL Beizfarbe seidenmatt / ARBEZOL Hydrosotic Schneeweiss

Diese beiden Produkte sind quasi-deckende "Dickschicht-Lasuren" mit sehr ähnlichen Eigenschaften und praktisch identischen Einsatzgebieten. Die COLOR PERL Beizfarbe als fast reiner Acryllack verfügt eher über etwas bessere Glanz- und Farbtonbeständigkeit als das ARBEZOL Schneeweiss (Acryl-Alkyd-Hybrid).

Hinsichtlich Eindringvermögen, Grundier- und Imprägnierwirkung bringt der Langölalkydanteil im ARBEZOL gewisse positive Effekte hinsichtlich Anstrichsicherheit (verminderte Abblätterungsgefahr) und Renovationsfreundlichkeit.

Empfehlung: Auf Aussenholz sollte bei den 5 beschriebenen Produkten immer **RUCOLINOL Oelimprägnierung** als Grundanstrich eingesetzt werden!



Die konventionellen Dispersionen (Innen- und Aussendispersiven)

Gemäss der Begriffsbestimmung auf der ersten Seite bezeichnet man als "Dispersionsfarben" alle Anstrichstoffe auf Polymerisatharzbasis in Dispersionsform.

Diese werden sinnvollerweise in die **altbekannten, konventionellen Innen- und Aussendispersiven**, sowie die **modernen, lackähnlich zu verarbeitenden Dispersionslacke** unterteilt.

Unter dem Begriff "**Dispersion**" versteht man **also die althergebrachten Innen- und Aussendispersiven** (oder **Wand- und Fassadendispersiven**), welche als preiswerte Qualitäten meist in Grossgebinden geliefert (5 - 20 kg) und mit dem Lammfellroller oder der Airless-Spritzpistole (grossflächig) verarbeitet werden!

Merkmal dieser "Dispersiven": kurze, stockige Einstellung (gezielt mässig - schlechter Verlauf); der Anstrichstoff soll bewusst auf dem Putzkorn stehen bleiben!

Die lackähnlich zu verarbeitenden Dispersionslacke ("Acryllacke") zeigen i.d.R. einen sehr guten Verlauf und einen tadellos glatten Oberflächen-Finish (wie ein lösemittelhaltiger Baumalerlack).

Das Programm der RUCO Dispersiven für innen

PRONTO weiss begrenzt waschfeste Innendispersion für Keller, Garagen, Badezimmerdecken etc.

RUCOFIX weiss + bunt preiswerte Acryl-Innendispersion

DECOCOLOR weiss + bunt (Acryl-Dekorationsfarbe matt) Acryl-Innendispersion
DECOCOLOR schwarz ("Acryl-Schattenschwarz")

RUCOTOP PLUS Wohnraumfarbe weiss Top-Qualität; schadstofffrei (ELF), hoch atmungsaktiv

AMBIANCE Innenmatt weiss gut ausspannende, reflexfreie Innenmattfarbe

ACRYL - LATEX Forte 10 + 20 weiss + bunt extrem strapazierfähig und reinigungsfreundlich

Die RUCO Dispersiven für aussen + innen

AUSSENDISPERSION weiss + bunt hochwetterfeste Acryldispersion; gute Atmungsaktivität

ANTIKMATT Fassadendispersion silikonverstärkt feinstkornhaltig; stumpfmatt und völlig reflexfrei

Betonschutzfinish samt-matt / weiss + bunt extrem strapazierfähig und reinigungsfreundlich

SEIDENGLANZ-DISPERSION weiss extrem strapazierfähig und reinigungsfreundlich

GLANZDISPERSION weiss extrem strapazierfähig und reinigungsfreundlich

ARMIERUNGSDISPERSION weiss faserverstärkte Acryldispersion

DISPERSION schimmelfest Acryldispersion für innen und aussen; mit wasserinertem Filmfungizid

RUCOCOLOR Holz- und Hausdispersion samt-matt Reinacryldispersion für Holz und Mauerwerk



Wissenswertes über wichtige Eigenschaften von Innen-Dispersionsfarben

So gross wie die Preisunterschiede sind auch die Qualitätsunterschiede bei Innendispersionen. Entscheidend ist aber, von welchen Qualitätsmerkmalen überhaupt die Rede ist. Während bei einer Billig-Dispersion nebst dem tiefen Preis höchstens eine genügende Trockendeckkraft und "Blickfestigkeit" erforderlich sind, werden heute an eine hochwertige Dispersion für Wohnräume noch vielfältige und spezielle Anforderungen gestellt!!

Anforderungsprofil an eine moderne Top-Dispersion

Nass-Deckfähigkeit / Trocken-Deckfähigkeit

Eine teure Dispersion mit optimaler Nassdeckkraft enthält viel Titandioxid (15-20%); beim Trocknen hellt sie weder merklich auf, noch wird die Deckkraft sichtbar verbessert. Eine wirtschaftliche Dispersion mit weniger Titandioxid entwickelt die volle Deckkraft erst beim völligen Auftrocknen, wenn das Wasser in den Poren durch Luft ersetzt wird und der Brechungsindexunterschied zwischen Füllstoff und Luft (höher als Füllstoff / Wasser) zum Tragen kommt!

Nassscheuerfestigkeit / Reinigungsfreundlichkeit / "Aufpolier-Resistenz"

In vielen Bereichen (Verkaufsräume, Küchen, Korridore etc.) ist eine hohe Nassscheuerfestigkeit und Strapazierfähigkeit gefragt, ohne dass "Poliereffekte" (glänzende Stellen) oder Flecken beim intensiven Reiben auftreten.

Wichtig: Bei stumpfmatten Innendispersionen ist diese Aufpolier-Resistenz nicht gegeben (kein Schutz durch Bindemittel an der Oberfläche); hier zeigen nur Qualitäten mit **Oberflächenglanz** gute Ergebnisse (ACRYL-LATEX Forte seidenmatt; SINTESSA Seidenglanz-Dispersion etc.9). Achtung: Nassscheuer- und Nassabriebfestigkeit sind labortechnische Werte (nach DIN), die oft zu falschen Vorstellungen Anlass geben!!

"Wohnraum-Qualität" / "Schadstofffrei" / "ELF" / "Geruchsarm" etc.

Auch die Bezeichnung **emissions- und lösemittelfrei (E.L.F.)** ist zu relativieren; eine Konzentration von Null existiert bei Anstrichstoffen praktisch nicht. Ob **schadstoffarm, lösemittelfrei oder VOC-frei**, alles ist eine Sache von Definitionen und Grenzwerten! "**Lösemittelfrei**" ist ein sehr dehnbarer Begriff; viele VOC's (volatile organic compounds = flüchtige organische Substanzen) wie Filmbildungsmittel, Verzögerer oder Frostschutzmittel werden im engeren Sinne nicht mehr als Lösemittel bezeichnet oder betrachtet, wenn der Dampfdruck über 1 Millibar liegt.

"Schadstoffarme" Dispersionen (Wohnraum-Qualitäten) sollten "möglichst wenig" enthalten an:

- * Formaldehyd oder formaldehydabsplattendes Konservierungsmitteln
- * organischen Lösemitteln, Filmbildungsmitteln etc. (auch mit Dampfdruck über 1 mbar)
- * Salmiak oder anderen flüchtigen Aminverbindungen (zur Einstellung der Alkalität)
- * Restmonomeren (Ausgangsprodukte zur Herstellung der Polymerisatharze), z.B. Acrylsäureester
- * flüchtigen, ausschwitzenden oder aussublimierfähigen Substanzen wie Entschäumer, Weichmacher etc.

Direkthaftung auf Gips und Weissputz

Durch Zusatz von extrem feinteiligen, gut eindringfähigen Polymerisatharzen (ähnlich den in wässrigen Tiefgrundierungen verwendeten Hydrosolen) kann auf glatten Gipsflächen eine gute Direkthaftung erreicht werden.

Isolierende Eigenschaften gegenüber wasseraktivierbaren Substanzen

Durch den Einsatz von kieselgurartigen Füllstoffen, welche färbende organische Substanzen (Gerbstoffe, Nikotin, Russ, Wasserflecken etc) absorbieren und abbinden können, resultieren gute isolierende Eigenschaften.

Geringe Verschmutzungsanfälligkeit (Hydrophobierung durch Siloxan-Zusatz)

Da feuchte Untergründe verschmutzungsanfälliger sind, kann durch eine Hydrophobierung des Anstrichfilms (geringere Wasserquellbarkeit wie bei Silikonfarben) die Ablagerung von Staubpartikeln verringert werden.

Matter Oberflächenfinish / dezente Rollerstruktur

Minimale Schwundrissanfälligkeit auch in dickeren Schichten

Feinste Mikrozellulosefasern und echte Glimmerpartikel, nebst optimaler Packungsdichte der Füllstoffe, verhindern eine Schwundrissbildung auch in dickeren Schichten.



Die Problematik der effektiven Waschfestigkeit, Reinigungsfähigkeit und "Aufpolierresistenz" von stumpf-matten Dispersionsanstrichen

Für Decken und Wänden im Innenbereich werden üblicherweise **stumpfmatte, reflexfreie Anstriche** verlangt, welche auch im **Streifenlicht ansatzfreie, fliesblatt-ähnliche Oberflächen** ergeben.

Dies kann natürlich nur mit entsprechenden Mattierungsmitteln und Spezialfüllstoffen erreicht werden (z.B. Kieselsgur, Diatomeenerde, Kieselsäure etc.), welche sich an der Oberfläche ablagern. Die resultierenden **matt-rauen und auch mikroporösen** Oberflächen sind dementsprechend **sehr kratz- und schmissempfindlich** (praktisch kein Schutz durch Bindemittel an der Oberfläche!).

Beim intensiven Reiben und Polieren werden die "weichen" aus dem Anstrichfilm ragenden Mattierungsmittel "plattgewalzt", sodass regelrechte Glanzstellen auftreten (**Glanzflecken durch das sog. "Aufpolieren"**).

Stumpfmatte Dispersionsanstriche sind immer empfindlich gegen Schmiss und Aufpolieren !!

Da die Oberflächen auch **mikroporös** sind, können **feinteilige, ölige und dünnflüssige Verschmutzungen** relativ leicht in den Anstrich eindringen. Eine rückstandslose Reinigung ist deshalb kaum möglich. Beim Schrubben mit einem nassen, dunklen Lappen (raue, abrasive Oberfläche) wird auch sehr schnell weisslicher Abrieb sichtbar werden, da die weissen Füllstoffe und Mattierungsmittel ja nicht von Bindemittel überdeckt sind!!

Selbst die matten Aussendispersionen (auch diese werden in stumpf-matten Einstellungen verlangt) verfügen fast über die gleiche Oberflächenempfindlichkeit, obwohl sie fast 3 mal mehr Binder enthalten!

Die Bedeutung der Ausdrücke "Abrieb-, Nassscheuer- und Waschfestigkeit"

Diese Ausdrücke können für den Laien irreführend sein, wenn er meint, dass auf einem **sehr gut waschfesten, matten** Innendispersionsanstrich z.B. ein Rotwein-, Kaffee- oder Blutfleck rückstandslos durch eine Nassreinigung mit Lappen oder Schwamm entfernt werden kann.

Die Ausdrücke "waschfest", "nassscheuerfest" etc. beziehen sich auf normierte Labor-Scheuertest nach DIN, bei welchem gemessen wird, nach wie viel Scheuerzyklen (Schüben) ein trockener Dispersionsanstrich (100 µm) auf einer Leneta-Folie bis auf den Grund durchgescheuert ist.

Bewertung: z.B. 1000 Schübe: "waschfest" 10'000 Schübe: "nassscheuerfest"

Da diese Prädikate missverständlich sind, wird in Zukunft vermehrt der Begriff der **"Nassabriebklassen" (1 - 3)** verwendet werden. Dabei wird gravimetrisch gemessen, wie viel Abrieb in mg ein Dispersionsanstrich nach einer gewissen Scheuerzeit aufweist.

Nur Dispersionsanstriche mit Oberflächenglanz ergeben üblicherweise eine echte Reinigungsfähigkeit und Polierresistenz!

Wenn derart reinigungsfähige Flächen gewünscht werden (Küchen, Restaurants, Verkaufsräume, Korridore etc.) müssen unbedingt solche Qualitäten verlangt werden! Diese verfügen über eine "geschlossene" Oberfläche. Die Schutzwirkung ergibt das glanzbildende, oberflächliche Bindemittel. Da ein hoher Glanz ja meist nicht gewünscht wird, kann speziell unser **ACRYL-LATEX Forte weiss und bunt** empfohlen werden!

Acryl-Latex Forte 10 und 20 weiss und bunt / für innen

Seidenglanz- und Glanzdispersion für innen + aussen
RUCOCOLOR Haus- und Holzdispersion (Eierschalenglanz)

Spezialität für matte, gut reinigungsfreundliche Oberflächen:

Acryl - Latex Resist 0 matt / weiss und bunt

(keramikverstärkte matte Spezialdispersion für hoch strapazierfähige, polierfest Innenanstriche)

Acryl- Latex Resist 0 (Nassabriebklasse 1) verfügt über eine echt gute Waschfestigkeit und Aufpolierresistenz, wie sie auch von den "besten" matten Dispersionsfarben nicht annähernd erreicht wird.

ACRYL-LATEX Forte 10 + 20

Acryl-PUR-Dispersion für innen / weiss und bunt

Sehr ausgiebige und hervorragend ausspannende Latex-Dispersion mit erstklassiger Strapazierfähigkeit und Reinigungsfreundlichkeit.

- * ausgezeichnete Abriebfestigkeit und besonders strapazierfähig
- * speziell gutes Ausspannverhalten (minimale Rollerstruktur)
- * vornehme, dezent samt-matte (**10**) und seidenmatte (**20**) Oberfläche
- * sehr reinigungsfreundlich; gute Resistenz gegen das Aufpolieren (kann mit Hochdruck- oder Heissdampfgerät gereinigt werden)



Speziell für Wände in Korridoren, Treppenhäusern, Verkaufsräumen, Küchen, Badezimmer, Gewerbe- und Lebensmittelräumen, Lagerhallen, Spitälern, Restaurants etc.



- polierfest
- nassscheuerfest
- hohe Deckkraft
- Top-Finish
- airless-filtriert
- sehr ausgiebig
- geruchsfrei / schadstoffarm
- ohne Salmiak, VOC und Formaldehyd

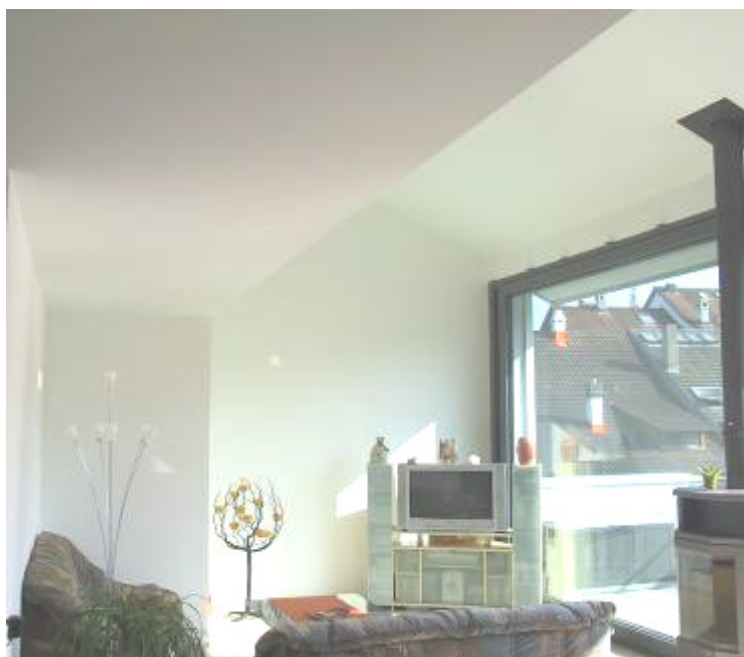
Gebinde: 5 - 15 kg ; weiss / RAL 9010 / NCS S 0500-N

AMBIANCE

Innenmatt

Die rationelle und sehr wirtschaftliche Polymerdispersion:

- ausgezeichnetes Ausspannverhalten / guter Verlauf
- fliessblattähnliche Oberfläche / minimale Rollerstruktur
- lange offene Zeit für das ansatzlose Streichen von grossen Flächen (speziell für Gips und Weissputz)



- **nassscheuerfest**
- **hohe Deckkraft**
- **gut isolierend**
- **tuchmatt**
- **gut retouchierbar**
- **geruchsfrei**
- **schadstoffarm**
(ohne Salmiak, VOC und Formaldehyd)

Mit Spezialzusätzen von Siloxanharz und Polymer- Hydrosol :

- verfestigt und vergütet schwach tragfähige Gips- und Weissputzflächen (mürbe / ohne Kunststoffverstärkung); verbessert die Haftfestigkeit !
- hydrophobiert und egalisiert; verlängert die Offenzeit !



RUPF & Co. AG / Lacke + Farben

CH-8152 Glattbrugg / Tel. +41(0)44 809 69 69 / FAX +41(0)44 809 69 99



RUCOTOP Plus

Wohnraumfarbe schadstofffrei



Für optimal deckende, rationelle Einschicht-Anstriche im Wohn- und Gewerbebereich (v.a. Renovationen in Spitälern, Wohnräumen, Altersheimen), wo unbedenkliche schadstofffreie Anstriche verlangt werden!

- optimale Deckkraft; ergibt stumpfmatte fließblattähnliche Oberflächen
- gute Direkthaftung auf qualitativ gutem Gips und Weissputz
- gute Isolierwirkung auf fleckigen und verschmutzten Untergründen
- hoch strapazierfähig und waschfest; Nassabriebklasse 2
- **emissions- und lösemittelfrei (ELF); Kategorie B (Umwelt-Etikette)**
- raumklimaregulierend und atmungsaktiv
- mit RUCOTREND Aqua Mischsystem in Pastellfarbtönen abmischbar



RUCO
LACKE UND FARBEN

Rupf & Co. AG

Lack- und Farbenfabrik

Eichstrasse 42

CH-8152 Glattbrugg

Tel. +41 (0)44 809 69 69

Fax +41 (0)44 809 69 99

info@ruco.ch

www.ruco.ch

MAGISTRATOR

1K-PUR-Dispersionslacke

innen und aussen / wasserverdünnbar

Was sind 1K-PUR-Dispersionen ?

Genau gleich wie Acryl-, PVC- oder Latexbinder sind die 1K-PUR-Dispersionen ganz normale Polymerbinder, welche auf polymerisierten Polyurethanverbindungen basieren. Wie bei den 2K-PUR-Systemen spielt es auch hier eine Rolle, ob die PUR-Verbindung aliphatischen oder aromatischen Charakter hat. Nur die aliphatischen PUR-Binder sind hoch wetter- und kreidungsbeständig. Gegenüber reinen Acrylbindern verfügen die PUR-Binder über eine verbesserte Härte, Kratz-, Wasser-, Weichmacher- und Blockfestigkeit. Mit chemischen trocknenden 2K-PUR-Systemen sind die rein physikalisch trocknenden PUR-Binder aber nicht vergleichbar; die chemischen und mechanischen Beständigkeiten der oxydativ und chemisch härtenden Lacke sind immer noch 1 Klasse besser als die der 1K-PUR-Dispersionslacke!

MAGISTRATOR Nova

1K-PUR-Haftseidenglanz ww

Basis: PUR-Dispersion mit Reinacrylzusatz

- hohe Wetter- und Lichtbeständigkeit; keine Vergilbung
- schnelle Trocknung und Blockfestigkeit; kratz- und abriebfest
- gute Weichmacher- und Handschweissresistenz
- sehr gutes Haftvermögen; geruchsarm
- exzellente Verarbeitung; streich-, roll- und spritzbar



Als gut haftende Seidenglanzemaille mit schönem Finish für sehr rationelle, absolut vergilbungsfreie Innenanstriche (spezielle Haftvorlacke sind nicht nötig). Anlaugen und Schleifen können auf ein Minimum reduziert werden.

MAGISTRATOR Silber

RAL 9006 weissaluminium

Metallic-Dispersion (1K-PUR-Reinacryl)

- schöner, silberglänzender Metallisé-Finish
- abtönbar nach RAL 9007 (graualuminium) oder den Farbkarten No. 8, 9 und 14
- sehr gute Wetter- und Lichtbeständigkeit
- ein farbloser Ueberzug verbessert die Abriebfestigkeit (AQUAFINISH / HYDRUPUR)

Für praktisch alle grundierten Untergründe (Holz, Beton, Putz, Metall und Kunststoff) wie Fassaden, Wände und Korridore, Ausstell- und Verkaufsräume, Discotheken, Salons etc. sowie für dekorative Anstriche und Spezialtechniken.



Ideal zum Rollen von Fassaden in den Farbtönen RAL 9006, 9007 etc. (Metall, Holz, Abrieb, Beton oder Altanstriche).



RUCOCOLOR

Holz- und Hausdispersion

Was sind Holz- und Hausdispersionen ?

"Holzdispersionen", "Hausdispersionen" oder "House paints" gehören zur Gruppe der Dispersions- oder Acryllacke, welche sich von den konventionellen, preiswerten Wand- und Fassadendispersionen (oder Innen- und Aussendispersionen) deutlich abgrenzen. Eine echte, elastische Holz- und Hausdispersion muss auf Innen- und Aussenholzwerk (auch nicht-masshaltig), auf mineralischen Untergründen, sowie für Renovationsanstriche mit guter Haftung auf Altanstrichen und Kunststoffen eingesetzt werden können.

Holz- und Hausdispersionen sind auf speziellen, sehr gut haftenden **Reinacryldispersionen** aufgebaut, welche ganz bestimmte, charakteristische Eigenschaften aufweisen müssen:

- * **speziell gute Haftungseigenschaften** auf glatten Holzflächen, diversen Kunststoffen, alten Dispersions- und Kunstharz-Anstrichen (auch sog. **Alkydharz-Nasshaftung**); d.h. bei früher Wasserbelastung (Regen) darf auf Altanstrichen, harten Kunststoffen etc. kein Haftungsverlust auftreten
Wichtig: Diese sog. Nasshaftung, sowie die Alkydharzhaftung sind bei üblichen Aussendispersionen nicht gegeben (diese sollten daher nicht als Haus- und Holzdispersionen eingesetzt werden !!)
- * hervorragende **Zäh- und Dauerelastizität** (geeignet für nicht-masshaltige Holzbauteile im Aussenbereich)
- * erstklassige **Wetter-, Licht- und Kreidungsresistenz (optimale Farbton- und Glanzhaltung)**
- * **samt-matte Oberfläche mit "Eierschalenglanz"**
- * **ausgezeichnete Strapazierfähigkeit und Reinigungsfreundlichkeit; sehr gute Aufpolierresistenz (d.h. kein Aufglänzen beim intensiven Reiben/Scheuern)**
- * **leicht stockige (nicht zu gut verlaufende) Einstellung**; diese sehr wichtige Eigenschaft ermöglicht das Zustreichen, Füllen und Ueberbrücken von allfälligen Windrissen (wichtig für eine gute Dauerhaftigkeit; denn offene Risse erhöhen die Gefahr der Hinterfeuchtung enorm (→ Rissbildungen, Abblätterungen!!)

RUCOCOLOR kann als echte, elastische **"Holzdispersion"** und als sog. **"House paint"** eingesetzt werden (Hausfarbe für Holz, mineralische Untergründe, sowie für Renovationen mit ausgezeichneter Haftung auf Altanstrichen aller Art und vielen Kunststoffen).

Häufige Schadensbilder von Acryllacken auf stark bewittertem Aussenholz:
Zu geringe Schichtdicken / Schichtbildende KH-Imprägnierung / Schlechte Holzqualität

Acryllacke und Holz- und Hausdispersionen werden häufig auf nicht-masshaltigen Holzbauteilen im Aussenbereich eingesetzt (Riegelbalken, Schindelschirme, Dachuntersichten, Fachwerk, Täferungen etc.). Relativ häufig sind an solchen Objekten Schäden in Form von Rissbildungen und Abblätterungen festzustellen, die aber nur auf der extrem bewitterten Wetterseite auftreten! Die Anstriche an den weniger exponierten Stellen sind meistens mehr oder weniger intakt. Als Schadensursache sind drei Hauptgründe zu nennen:

- Die farblose Holzimprägnierung auf **KH-Basis wird schichtbildend** aufgetragen (v.a. an praktisch nicht saugenden Hartholzstellen oder Astlöchern, wenn der Ueberschuss nicht abgenommen wird)
 → Die wichtige Regel **"Keine KH-Anstriche auf nicht-masshaltiges Holz"** wird verletzt; v.a. auf der Wetterseite sind solche (zu harten) KH-Schichten natürlich sehr rissanfällig! Bei Schlagregen, Hagel etc. sind dann auch die Schlussanstriche auf Acrylbasis von Rissbildungen und Abblätterungen bedroht. Dies tritt meist ab 2 - 3 Jahren auf, speziell bei zu niedrigen Schichtdicken.
Empfehlung: Auch unter Acryllacke immer RUCOLINOL Oelimprägnierung verwenden !!!
- Als Untergrund für sichere Acryl- und Dispersionslacke kommt nur neues, absolut gesundes und praktisch rissfreies Aussenholzwerk in Frage (Gruppe C; siehe Magazin Oelfarben / Aussenanstriche auf Holz). Verwittertes, vergrautes altes Holz mit Rissen stellt für Dispersionslacke ein rel. hohes Risiko dar; hier sind Anstriche auf Oelbasis sicher (RUCOLINOL / SAMICOLOR).
- An der Wetterseite auf genügende Schichtdicke achten; der Zusammenhang von Schichtdicke und Elastizität wird oft zuwenig beachtet, denn direkt bewitterte (nicht-masshaltige) Holzbauteile können unter dem Einfluss von Sonne, Regen oder Hagel beträchtlichen Schwind- und Quellsbewegungen unterliegen. **Je höher die Schichtdicke von dauerelastischen Beschichtungen, umso grösser ist die Elastizität resp. die Armierungs- oder Rissüberbrückungsfunktion.**
Empfehlung: An **Wetterseiten** macht sich ein Anstrich mehr immer bezahlt!!

HYDROPRIMER

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

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

(weiss und bunt / 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 - 3,2 kg



Mattierer Aqua flüssig

(Mattierungszusatz für Dispersionen, Acryl- und Wasserlacke)

Zusammensetzung: pyrogene Kieselsäure, Wasser, Dispergiermittel

Dieses flüssige Mattierungsmittel lässt sich sehr gut in praktisch alle Dispersionen, Acryl- und Dispersionslacke, Wasserlacke auf KH-, 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!

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

Dosierung und Mattierungswirkung (Richtwerte):

Produkt	(60°<) O-Probe	Zugabe in Gew. %				
		Glanzgrad bei Zugabe von:				
		2,5%	5%	7,5%	10%	15%
HYDRUPUR 8000 glanz	90%	88%	86%	82%	79%	65%
HYDRUPUR 8000 seidenglanz	43%	35%	28%	22%	17%	12%
HYDRUPUR 2K-Siegel glanz	94%	93%	91%	90%	88%	82%
HYDRUPUR 2K-Siegel seidenglanz	40%	34%	30%	25%	22%	16%
HYDRUPUR 2K- Metallisé	77%	74%	60%	40%	32%	24%
SATACRYL Acryllack seidenglanz	42%	32%	24%	19%	15%	9%
MAGISTRATOR seidenglanz	43%	34%	23%	17%	13%	9%
RUCOCRYL Standbaufarbe sd.matt	15%	12%	10%	8%	7%	5%
BRILLATOR KH-Glanzemaille	88%	83%	79%	75%	69%	56%
SATINATOR KH-Seidenglanzemaille	52%	49%	37%	31%	23%	14%
RUCOGLOSS Silber	41%	31%	25%	19%	17%	12%
AQUAFINISH glanz	86%	72%	60%	52%	42%	36%
AQUAFINISH seidenglanz	35%	31%	27%	24%	22%	19%
AQUABRILLANT glänzend	87%	68%	52%	38%	27%	17%

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

Gebinde: 1 Lt. - 5 Lt. **Dichte:** 1,03

Kennzeichnung: keine

Transport: frei





EXPRESSATOR Hybrid-Vorlack

Vorlack auf Acryl-KH-Basis / für innen und aussen

EXPRESSATOR ist eine Weiterentwicklung unseres Acryl-Vorlacks und verfügt in dieser Einstellung über ein sehr breites und vielfältiges Anwendungsgebiet im Innen- und Aussenbereich.

Die positiven Merkmale von EXPRESSATOR im Vergleich zum Acryl-Vorlack:

- deutlich schnellere Trocknung und bessere Schleifbarkeit, höhere Füllkraft
- verbessertes Haftvermögen auf problematischen Untergründen (Altanstriche, Kunststoffe etc.)
- ausgezeichnete Verarbeitungseigenschaften (Verlauf, Stehvermögen)

Was ist ein Hybrid-Vorlack ?

Ein Hybrid beschreibt ein Gebilde, das aus zwei oder mehreren Komponenten mit unterschiedlichem Charakter aufgebaut ist. Ein Hybrid-Vorlack ist also aus verschiedenartigen Bindemittelsystemen aufgebaut. Unser neuer Hybrid-Vorlack enthält neben dem Reinacrylharz ein kunstharzähnliches, selbstvernetzendes Polyesterharz, das einen nicht-thermoplastischen Charakter aufweist. Durch diesen gezielten "Kunstharz"-Zusatz wird die **Schleifbarkeit** (Abtragbarkeit, Zusetzen des Schleifpapiers), die **Füllkraft** und die **Durchtrocknung** verbessert. Zusätzlich erhöht sich das **Haftvermögen** auf harten Kunststoffen (Hart-PVC, Polyester, GFK, KELCO, MAX etc.) und duroplastischen Altanstrichen auf Kunstharz-, 2K- oder Einbrennbasis!

Wo kann EXPRESSATOR eingesetzt werden ?

*** *Aussenbereich, auch für weniger gut masshaltige Holzbauteile***

Dank der ausgezeichneten Dauerelastizität kann ein nicht versprödender Acryl-Vorlack sogar auf weniger gut masshaltigen Holzbauteilen eingesetzt werden. Als Holzgrundierung ist ein farbloser Einlassgrund (Holzimprägnierung farblos oder RESISTOR Holzschutzgrund wasserverdünnbar) zu empfehlen.

Vorlacke auf reiner Alkydharzbasis verfügen nur auf Holz mit hoher Masshaltigkeit (Türen, Fenster, Rahmenteile) über eine gute Dauerhaftigkeit.

*** *Grundierung und Zwischenanstrich für Holz, Holzwerkstoffe (MDF) im Innenbereich***

*** *Haftvermittler und Haftgrundierung für schwierige Untergründe***

Haftgrund für Altanstriche aller Art (Duroplasten und Thermoplasten), harte Kunststoffe (Hart-PVC, GFK, PU-Schäume, Acrylgläser etc.), kunstharz- resp. kunststoffbeschichtete Platten (KELCO, FORMICA, MAX etc.) und Metalle (Innenbereich).

*** *Universelle Ueberarbeitbarkeit mit wasser- und lösemittelhaltigen Lacken***

EXPRESSATOR kann auf wässrigen und lösemittelhaltigen Holzgrundierungen (Holzimprägnierungen farblos, Aussengrundierung oder Tauchgrund) als Vorlack und Zwischenanstrich eingesetzt werden. EXPRESSATOR kann mit allen üblichen Dispersionslacken oder Kunstharzlacken auf Wasser- oder Lösemittelbasis überarbeitet werden.

*** *Wasserverdünnbarer Spritzfüller***

Dank den guten Füllereigenschaften kann EXPRESSATOR auch im Sinne eines wasserverdünnbaren Spritzfüllers eingesetzt werden (für Deckanstriche mit Kunstharzlacken).

Die Aussenbeständigkeit von Vorlacken auf Kunstharz- und Acrylbasis

Gut formulierte Vorlacke auf Acrylbasis verfügen über eine deutlich bessere Dauerelastizität als die relativ harten KH-Vorlacke. Auf weniger gut masshaltigen Holzbauteilen sind deshalb die Acryl-Vorlacke zu bevorzugen. Wenn man z.B. eine Dachuntersicht mit KH-Vorlack vorstreicht, weil mit 2 Acryllackanstrichen keine genügende Deckkraft erreicht wird, ist die Gefahr von Rissbildungen und Abblättern relativ gross.



Sanierung und Reinigung von algen- und schimmelpilzverseuchten Untergründen

Fungizid-Konzentrat (mit 10 Teilen Wasser verdünnen)

- * Wasserlösliches Fungizid zur Herstellung von Reinigungs- und Sanierlösungen für schimmelpilzverseuchte Untergründe (Mauerwerk, Holz, Tapeten etc.).
- * Wässrige Anstrichstoffe (mit 1% des Konzentrats) können direkt auf verseuchte Flächen (mit Wasser vorgereinigt) appliziert werden (erspart die Behandlung mit Sanierlösung !!).
- * Breites Wirkungsspektrum gegen Schimmelpilze, Algen, Moose und Bakterien.

Wichtig: Das Fungizid-Konzentrat ist nicht als Filmfungizid zur Herstellung schimmelfester Anstrichstoffe geeignet (das wasserlösliche Fungizid wird bei Bewitterung oder häufiger Nassreinigung schnell ausgewaschen).

Reinigung von algen- und schimmelverseuchten Fassaden

Ueblicherweise werden befallene Fassaden mit Hochdruck gereinigt und nachträglich mit der Sanier- und Reinigungslösung behandelt (1 Lt. Fungizid-Konzentrat mit 10 Lt. Wasser verdünnt), weil ein direkter Fungizid-Zusatz zum Abspritzwasser aus ökologischer und toxikologischer Sicht sehr problematisch ist. Möglich ist auch eine Behandlung mit FUNGO-STOP (auf Basis Javellewasser). Diese Nachbehandlung mit einer Sanierlösung ist notwendig, um die teilweise tief im Untergrund verankerten Algen und Sporen durch einen wasserlöslichen und gut eindringenden mikrobioziden Wirkstoff abzutöten. **Rationelle, schimmelabtötende Grundanstriche** können ausgeführt werden, indem man ca. 1% Fungizid-Konzentrat zum Anstrichstoff für den 1. Anstrich zugibt (**erspart den Arbeitsgang der Behandlung mit der Sanierlösung**)! **Dieses Vorgehen ist sehr effizient und einer Sanierbehandlung gleichzusetzen, wenn die Fassade mit Hochdruck vorgereinigt wird! (Wichtig: Konzentrat verwenden!)**

Antischimmel-Zusatz (wasserinertes Filmfungizid)

Wasserunlösliches Filmfungizid zur Herstellung von dauerhaft schimmelfesten Anstrichstoffen auf Wasser- oder Lösungsmittelbasis.

Achtung: Der Antischimmel-Zusatz wirkt nur vorbeugend, aber praktisch nicht bekämpfend (schimmelabtötend)!

Empfohlene Zusatzmengen:

Innendispersionen, KH-Decken- und Wandmattfarben (TE-Basis)	1,0 - 1,5%
Aussendispersionen, RUCOFLEX Fassadenfarben "Pliolite"	1,5 - 2,5 %
Putze, Plastiken, Leimfarben	0,5 - 1,0 %
KH-Vorlacke, Holzgrundierungen, Isoliergrundierungen etc	1,0 - 2,0 %

Achtung: Für die hochqualitative, mikrobiozide Ausrüstung von Fassadenfarben gegen Pilze, Algen, Moose und Flechten genügt der Antischimmel-Zusatz alleine nicht. Zur "schimmelfesten" Ausrüstung von der Aussendispersion schimmelfest und RUCOSIL Solar werden noch 2 spezielle Fungizide/Algizide verwendet (diese sind nur in wässrigen Anstrichstoffen einsetzbar).

Fungo - Stop (Schimmel- und Fleckenentfernungsmittel)

Basis: Javellewasser

Gebrauchsfertige, wässrige Sanier- und Reinigungslösung für verschimmelte, vergraute oder fleckige Untergründe (Mauerwerk, Putz, Gips, Altanstriche, Holz, Sanitär-, Fliesen- und Mauerwerksfugen).

Geeignet auch als Fleckenentfernungsmittel (Javellewasser!).

Erhältlich in 500 ml-Sprühflaschen oder 5 Lt. Plastikgebinden.



Haftung von Dispersionen, Wand- und Deckenfarben auf Gips und Weissputz

Minderwertige oder mässige Qualitäten von **Weissputz und Gips** ("Füllstoff, Cellulosespachtel") enthalten meist keine "Kunstharz- oder Kunststoffzusätze" (= Polymerharze in Form von sog. Redispersionspulver) und stellen deshalb für diverse Anstrichstoffe wie z.B. Innendispersionen nur begrenzt tragfähige Untergründe dar.

Zusammensetzung	Weissputz	"Füllstoff" Cellulosespachtel	Funktion
Gips Ca SO ₄	ca. 50 %	97 - 99,5 %	erhärtet mit Wasser zu Gips-Hydrat
Calcit / Talk / Koalin	ca. 45 %	-	Füllstoffe
Kalkhydrat	2 - 5 %	-	Verarbeitungszeit
Methylcellulose	0,1 - 0,5 %	ca. 0,5%	- Wasserrückhaltevermögen , Geschmeidigkeit - beeinflusst Verarbeitungszeit von Gips
Polymerharz (fest) als sog. "Kunststoff- oder Kunstharz"-Zusatz	0 - 2%	0 - 3%	Sehr wichtig: Verfestigung / Haftvermögen Bei zu schnellem Wasserentzug ("Aufbrennen") kann der Gips nicht erhärten → mehlige, mürbe Oberflächen

Weissputz und "Füllstoffe" (Gips- Cellulosespachtel) ohne Polymerzusatz ergeben:

- relativ weiche, mürbe und oberflächlich dauernd abkreibende Oberflächen
- "Aufbrennen" beim Ausziehen auf Null, d.h. infolge des schnellen Wasserentzugs auf saugenden Untergründen kann der Gips hydraulisch gar nicht aushärten
(Folge: **keine Festigkeit, mehlige, nicht tragfähige Schichten**)

Wichtig: Auf solchen, schwach tragfähigen Untergründen zeigen die üblichen Dispersions- und Silikonfarben kein gesichertes und ausreichendes Haftvermögen!!

Der Polymerharzanteil (2% fest entsprechen ca. 4% eines Dispersionsbinders) im Weissputz und Gips vermag diese Schwächen zu überbrücken, sodass in der Regel **nicht abkreibende, tragfähige Oberflächen** entstehen, auf welchen auch ganz gewöhnliche Dispersionsfarben eine genügende Haftung aufweisen!!

Voraussetzung ist natürlich, dass **keine anderen Problematiken** bei Gips- und Weissputz auftreten:

- Verarbeiten von "totem" Gips (bereits teilweise hydratisiert) oder nachträgliches Verdünnen mit Wasser; dadurch können ebenfalls mehlige, schwach tragfähige Oberflächen entstehen
- **Sinterschichten:** Diese dichten, nicht saugenden, glänzenden, spröden Schlämmschichten entstehen durch Kalkhydratanreicherung an der Oberfläche (zu langes Abtalschieren, überschüssiges Anmachwasser). Dies führt meist zu stark unterschiedlicher Saugfähigkeit und Farbaufnahme (wenn nicht vollflächig geschliffen wird), was oft zu Wolken- und Fleckenbildungen Anlass gibt (unterschiedliche Schichtdicken!).

RUCO-Produkte mit sicherer Haftung auf "mehligen" Gips- und Weissputzflächen:

- * **RUCOSILAT Wohnraumfarbe weiss + bunt**
(enthalten gut eindringende, mit Calcium resp. Gips verkieselnde Nano-Wasserglas-Partikel)
- * **AQUADUR Deckenmattfarbe wasserverdünnbar**
- * **RUCODUR KH-Mattfarbe spannungsarm**
(basieren auf gut eindringenden, wasseremulgierten KH-Bindemitteln)
- * **RUCOBLANC Leimfarbe**
(der geringen Adhäsion steht eine noch schwächere Kohäsion des Leimfarbenanstrichs gegenüber; d.h. Abblätterung sind gar nicht möglich! Prinzip: je mehr Binder je höher die Abblätterungsgefahr!)

RUCOSILAT Wohnraumfarbe

Natürliche Innenwandfarbe auf Sol-Silikatbasis

(ohne Weichmacher, Löse- und Konservierungsmittel etc.)

- hoch atmungsaktiv und raumklimaregulierend
- auch auf alte matte Dispersionen und Kunststoffputze applizierbar
- Speziell für physiologisch absolut unbedenkliche, schadstoff- und emissionsfreie Innenanstriche ! (bestens geeignet für Ess-, Schlaf- und Wohnräume, Kinderzimmer usw.)
- edler tuchmatter Finish; ansatzfrei und retouchierbar
- mit RUCOMIX und RUCOTREND-AQUA Mischpasten abtönbar
(verfügbar sind Pastelltöne nach RAL oder NCS !)

RUCOSILAT Wohnraumfarbe und Rucoprimer WP

Sichere und einwandfreie Haftung auf **schwach tragfähigen, mehligen und abkreidenden Oberflächen von Gips und Weissputz**, sowie auf alten Dispersionsanstrichen!

RUCOPRIMER WP weiss

Primer und Finish für Weissputz

Hoch verfestigende und gut deckende Haftgrundierung für kritische Gips- und Weissputzflächen sowie Spachtelungen mit Füllstoffen.

Als Primer und Schlussanstrich mit tuchmattem Finish einsetzbar!

- das gut eindringende und verfestigende Bindemittel schafft eine optimale Haftbrücke auf dauerhaft abkreidenden, mehligen Weissputz- und Füllstoffflächen (meist ohne Polymervergütung)
- gut egalisierende Grundierwirkung für optimale streifen- und fleckenfreie Schlussanstriche; vornehmer tuchmatter Finish
- ergibt auch eine gewisse Isolierwirkung gegen Nikotin, Gerbstoffe, Stock- und Wasserflecken
- bereits nach 1 Std. Min. mit allen üblichen Innenfarben überarbeitbar
- kann als Grund- und Fertiganstrich eingesetzt werden