

Histolith

Systeme und Werkstoffübersicht



Inhalt

Vorwort	3
Historie des Hauses Caparol	4
Besondere Eigenschaften von Mineralfarben	6
Einzigartige Histolith Doppelverkieselung	9
Objektservice für die Baudenkmalpflege	10
Silikat- und Dispersionssilikatfarben	11
Kalkfarben.....	14
Reversible Innenfarben	15
Leinölfarben	16
Werkstoffübersicht	
Fassadenfarben	18
Innenfarben	19
Kalkfarben	20
Trass-Sanierputz-Programm	20
Putze und Spachtelmassen	21
Holz- und Metallschutz-Programm	22
Ergänzungsprogramm	23
Referenzen	24

Vorwort

Baudenkmale sind zu Stein gewordener Ausdruck unserer Geschichte und Kultur. Sie sind das Erbe schöpferischer Tätigkeiten unserer Vorfahren. Die Bewahrung und der Schutz wertvollen Kulturgutes ist Caparol seit der Gründung vor mehr



Dr. Klaus Murjahn

als 110 Jahren stetes Anliegen. Mit Kalk- und Silikatprodukten trägt das Unternehmen seit Jahrzehnten zur Restaurierung und Renovierung historischer Bausubstanz bei. In ganz Europa gibt es herausragende historische Baudenkmale, die mit Caparol-Produkten renoviert und zu neuer Schönheit erweckt worden sind. Früher angewandte Beschichtungssysteme wurden erforscht und werden heute authentisch wieder hergestellt, wie beispielsweise unsere Leinölfarben für Holzanstriche.

Die Arbeit in und mit der Denkmalpflege hat Caparol jetzt bewogen, mit Histolith eine neue Marke zu schaffen, in der alle in der Denkmalpflege einzusetzenden Qualitätsprodukte des Hauses zusammengefasst worden sind. Damit verfügen Denkmalpfleger, Architekten und Verarbeiter erstmals über ein Produktprogramm, das alle denkmalgerechten, zur Sanierung eines historischen Bauwerkes notwendigen Materialien aus einer Hand enthält.

Wir freuen uns, auf diese Weise einen Beitrag zum Schutz und Erhalt wertvoller Kulturgüter in aller Welt leisten zu können.

Dr. Klaus Murjahn

Geschäftsführender Gesellschafter der Caparol-Firmengruppe



Caparol ist förderndes Mitglied
„Restaurator im Handwerk e.V.“

Über 100 Jahre Erfahrung

Bereits im Jahre 1895 entwickelte Robert Murjahn, Inhaber der von ihm gegründeten „Deutschen Amphibolin-Werke“, ein „Murjahns Anstrich-Pulver“ genanntes Produkt für den Fassadenanstrich. Es enthielt als Bindemittel Kalk und Casein. Ein von Robert Murjahn selbst bergmännisch gewonnener mineralischer Füllstoff führte zu einer für damalige Verhältnisse hervorragenden Wetter- und Farbtonbeständigkeit. „Murjahns Anstrich-Pulver“ wurde überaus erfolgreich verkauft. Es diente nicht nur zum Schutz und zur Verschönerung von Wohn- und Geschäftshäusern, sondern auch von repräsentativen Gebäuden.

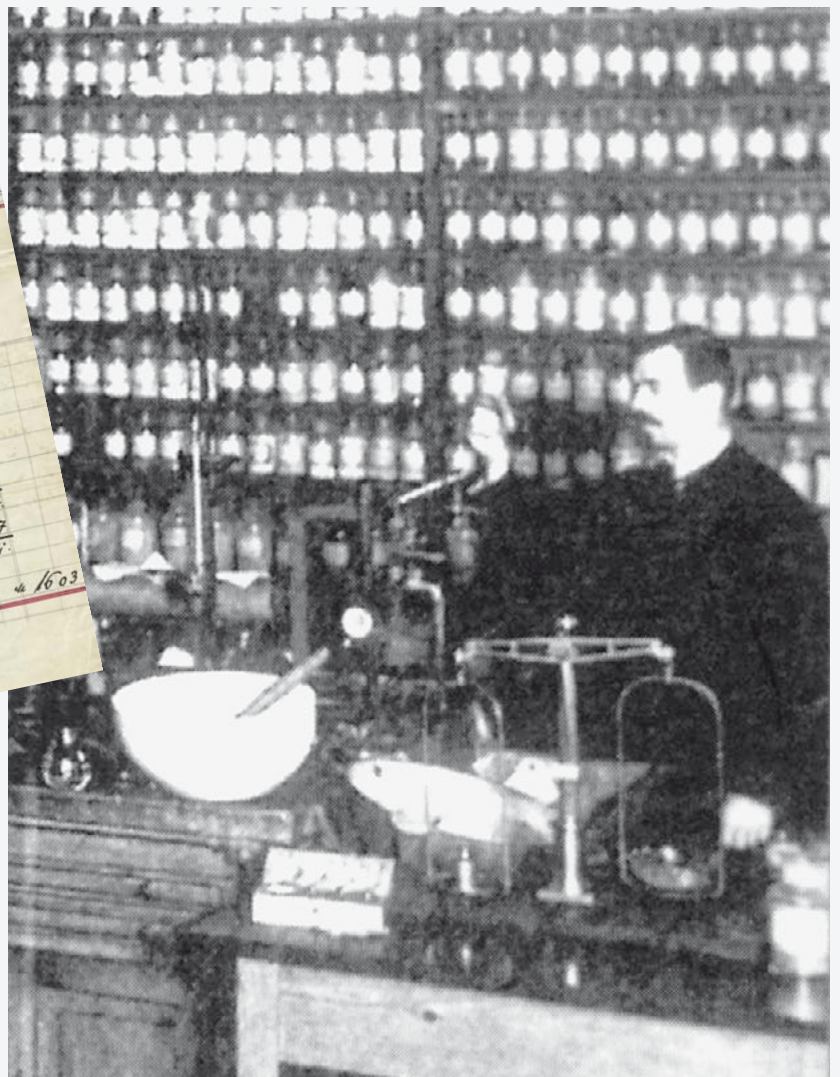
Recepte und deren Resultaten Preis

Amphibolin-Verputzpulver I. a. maschinen

1,750 Kilo Casein I	à 1.23 f.	2.15
0,400 Kalk gel.	0.02	0.01
0,500 Roggenmehl	0.26	0.13
0,500 Composition Rht.	0.50	0.25
0,500 Kreide	0.08	0.40
0,500 Amphibolin ENM	0.06	0.48
Mischlohn für 100 Ltr. à 11.0.30 f.		3.42
19,150 Kilo		3.48
Mischlohn für 100 Ltr. à 11.0.30 f.		3.48
Gesamtpreis für 100 Kilo		4.18 1/2

Amphibolin-Verputzpulver I. a.

1,750 Kilo Casein I	à 1.23 f.	2.15
0,400 Kalk gel.	0.02	0.01
0,500 Roggenmehl	0.26	0.13
0,500 Composition Rht.	0.50	0.25
0,500 Kreide	0.08	0.50
0,500 Amphibolin ENM	0.06	0.60
Mischlohn für 100 Ltr. à 11.0.30 f.		3.42
23,150 Kilo		3.47
Mischlohn für 100 Ltr. à 11.0.30 f.		3.47
Gesamtpreis für 100 Kilo		4.16 03





Historische Farbtonkarte, um 1905 erschienen

Auch die heute noch bekannten Produkte „Amphibolin“ und „Alpinaweiß“ kamen bereits vor dem Ersten Weltkrieg auf den Markt. Sie wurden bis heute entsprechend dem jeweiligen neuesten Stand der Technik weiterentwickelt und zählen damit zu den ältesten und bekanntesten Markenartikeln unserer Branche.

Ein weiterer Meilenstein war das fast schon legendäre Farbenbindemittel „Caparol“, das Dr. Robert Murjahn 1928 mit den Hauptbestandteilen Casein, Paraffin und Holzöl entwickelte. Darüber hinaus wurden bereits ab 1920 in erheblichem Umfang Silikatfarben auf Basis von Wasserglas hergestellt. Silikatfarben waren auch nach dem Zweiten Weltkrieg stets ein wichtiger Bestandteil der immer umfangreicher werdenden Produktpalette. Bei Caparol werden die Silikatprodukte heute speziell für die Baudenkmalpflege unter der Dachmarke „Histolith“ zusammengefasst. Die hervorragenden Eigenschaften der Histolith Werkstoffe konnten bereits an unzähligen Gebäuden, darunter viele historische Fassaden, im In- und Ausland unter Beweis gestellt werden.

Die Caparol-Firmengruppe ist einer der größten Hersteller von Silikatfarben und -putzen in Deutschland.

Besondere Eigenschaften von Mineralfarben

Beispiellose Dauerhaftigkeit

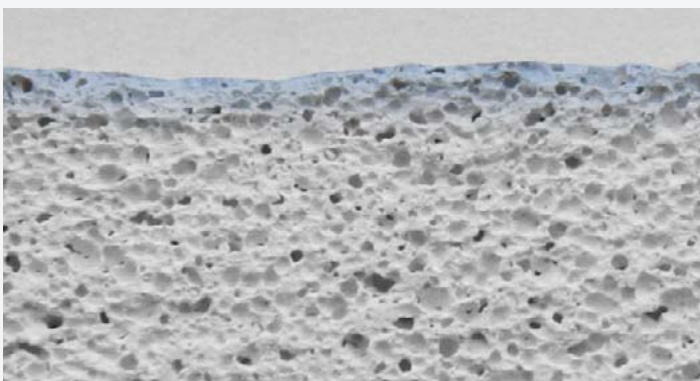
Mineralien als Füllstoffe und anorganische (mineralische) Farbpigmente bilden zusammen mit Kaliwasserglas eine unschlagbare Materialkombination. Sie verleiht den aus diesen Mineralstoffen hergestellten Histolith Farben eine außerordentlich hohe Witterungsbeständigkeit und eine Dauerhaftigkeit, die von keinem anderen Farbsystem erreicht wird.



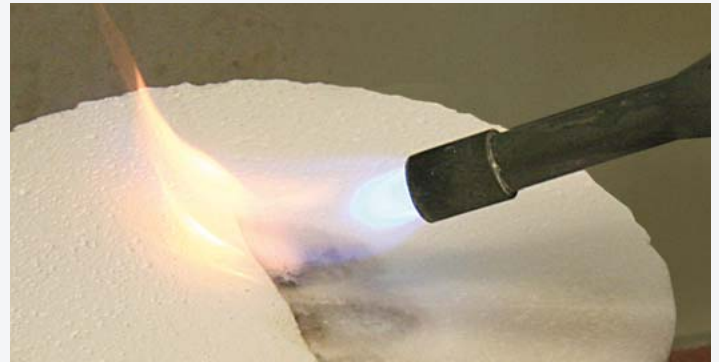
Quarkristall und pulvrige, anorganische Pigmente

Einzigartige Doppelverkieselung

Das Wirkungsprinzip der Silikatfarben besteht in der Fähigkeit der Verkieselung („Versteinerung“) mit anderen mineralischen Baustoffen. Silikatfarben sind das einzige Farbsystem, das sich aufgrund der Wirkungsweise des flüssigen Kaliumsilikates chemisch mit dem Untergrund verbindet. Histolith verbindet sich nicht nur mit dem Untergrund, sondern ebenso mit den quarzitäen Bestandteilen in seiner Füllstoffkombination. Das ergibt eine weiter verbesserte Haltbarkeits- und Kreidungsstabilität. Einzigartig nur in den Histolith Erzeugnissen.



Verkieselungsvorgang im Mauerwerk an der Oberfläche



Silikatfarbe ist nicht brennbar

Unbrennbarkeit

Histolith Farbsysteme zeichnen sich selbst bei sehr hohen Temperaturen dadurch aus, dass sie aufgrund ihrer mineralischen Zusammensetzung unbrennbar sind und nach DIN 4102, Teil 1 als A2 klassifiziert werden können. Im Brandfalle werden von diesen Farbsystemen keine giftigen Gase emittiert.



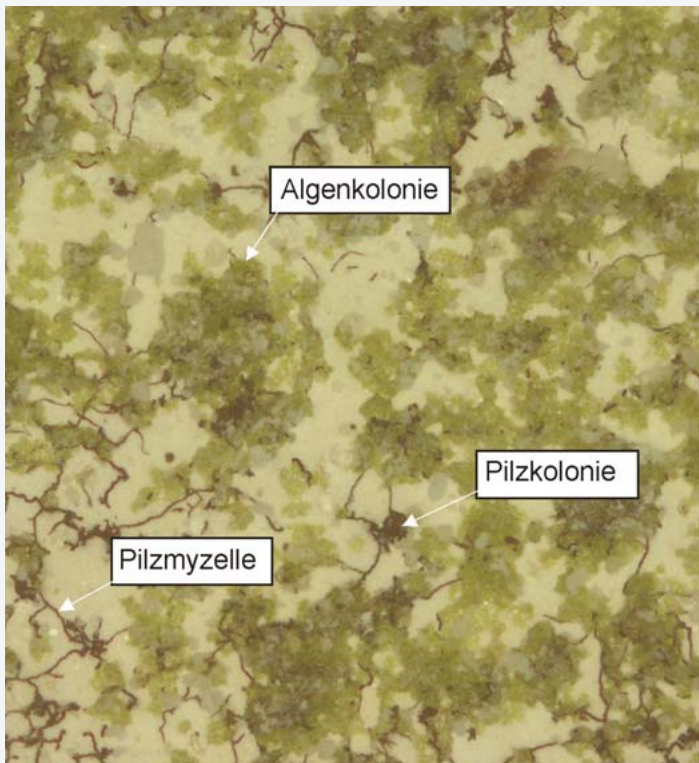
Diffusionsfähigkeit der Silikatfarbe (links Silikatfarbe, rechts sperrender Anstrich)

Hohe Wasserdampfdiffusionsstromdichte (s_d -H₂O-Wert)

Die Wasserdampfdurchlässigkeit (gemessen als s_d -H₂O-Wert in Meter) zeigt an, wie schnell Feuchtigkeit durch den Baukörper diffundieren kann. Je kleiner der s_d -Wert, umso durchlässiger sind die eingesetzten Beschichtungsmaterialien. Silikatfarben weisen einen s_d -H₂O-Wert von 0,01 m auf und sind daher nach DIN EN ISO 7783-2 in die Klasse „hoch“ eingestuft. Der s_d -H₂O-Wert ist, neben dem Wert für die Wasseraufnahme, die wichtigste bauphysikalische Kennzahl zur Beurteilung einer „diffusionsoffenen“ Farbe.

Schimmelbefall

Im Innenbereich verwendet, sind Histolith Silikat- und Kalkfarben schimmel- und algenwidrig. Diese herausragende Eigenschaft wird zum einen durch die hohe Alkalität und zum anderen durch die große Wasserdampfdurchlässigkeit gewährleistet. Schimmel benötigt für sein Wachstum Feuchtigkeit und einen organischen Nährboden. Da bei Verwendung von Histolith die Feuchtigkeit aus dem Bauteil schnell wieder entweichen kann, bleiben die Wände trocken; durch die mineralische Zusammensetzung der Farben fehlt der Nährboden für das Wachstum des Schimmels. Gerade im Innenbereich ein entscheidendes Merkmal für den Kauf einer Farbe.



Schimmelkolonie unter dem Mikroskop

Exzellente Lichtbeständigkeit

Durch den Einsatz anorganischer Pigmente und des ebenfalls anorganischen Bindemittels Kaliwasserglas sind Histolith Erzeugnisse extrem lichtstabil. Auch eine hohe UV-Belastung über eine lange Zeit, führt nicht zu einem „Ausbleichen“ kräftiger Farbtöne. So findet man selbst hinter Fensterläden nach Jahren noch denselben Farbton wie auf dem ungeschützten Rest der Fassade. Der sogenannte „Fensterladen-Test“ beweist Ihnen: Histolith ist UV-stabil und damit lichtecht.



Auch hohe UV-Belastungen führen nicht zum Ausbleichen (rechts)

Histolith-Farbfächer: Unerreichte Vielfalt an mineralischen Farbtönen

Der Histolith-Farbfächer umfasst 301 mineralische Farbtöne auf Basis von lichtbeständigen Pigmenten. Durch das Mischen von hochwertigen Mineralpigmenten wurden einzigartige Farbtöne geschaffen, die auch die Wünsche anspruchsvoller Gestalter zufriedenstellen. Weiterhin wurden Farbbefunde von ausgewählten historischen Gebäuden integriert, wodurch die Kollektion historische Authentizität erhält.



Der Histolith-Farbfächer mit mineralischen Farbtönen

Ökologie

Silikatfarben nach DIN 18 363 Abs. 2.4.1 bestehen aus Kaliwasserglas in fester oder flüssiger Form, anorganischen Pigmenten und mineralischen Füllstoffen – alles Materialien, die nicht auf den Rohstoff Erdöl zurückgehen. Diese „Natürlichkeit“ und Umweltfreundlichkeit setzt sich nach der Gewinnung über die Rohstoffe, die Verarbeitung bis zur Entsorgung fort. Silikat- und Kalkfarben können als normaler Bauschutt entsorgt werden.



Wasserglas und Füllstoffe in mineralischen Farben

Ökonomie

Histolith Produkte sind außergewöhnlich wirtschaftlich. Das leichte Verarbeiten und die ausgezeichnete Beständigkeit der Histolith Produkte macht sie zu idealen, hochwertigen und nachhaltigen Anstrichsystemen. Ein weiterer Pluspunkt ist die einfache Überarbeitbarkeit.



St.-Elisabeth-Krankenhaus, Halle, renoviert mit Histolith Außenquarz

Histolith Silikatfarben:

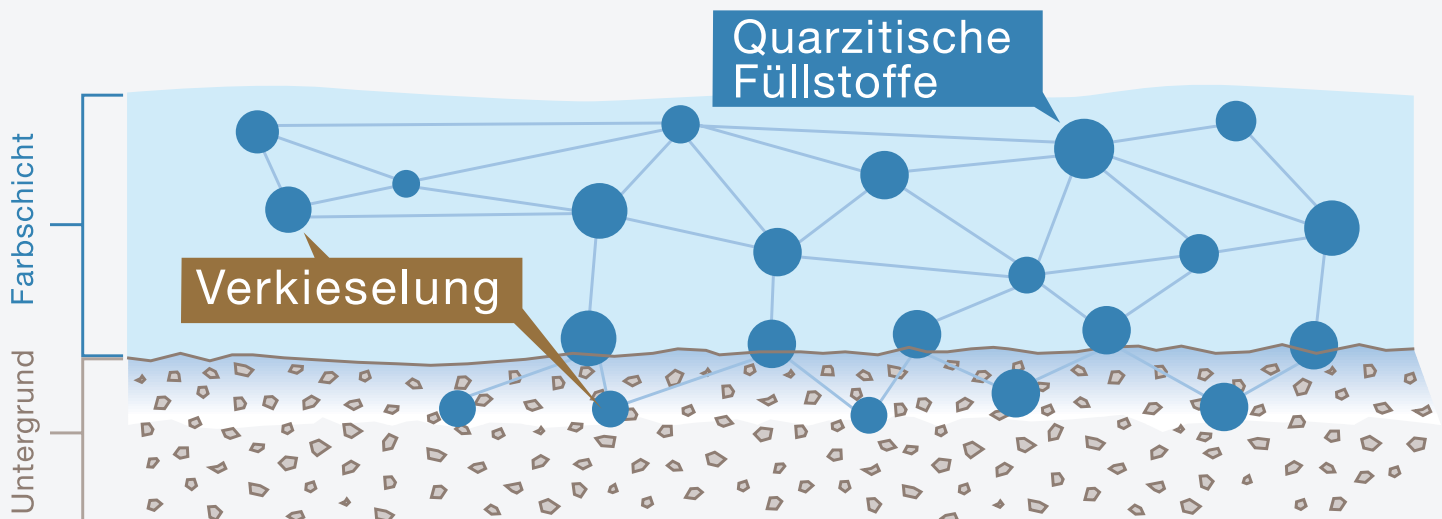
Die einzigen mit Doppelverkieselung

Silikatfarben sind das einzige Farbsystem, das sich aufgrund seines Bindemittels aus flüssigem Kaliumsilikat (Kaliwasserglas) chemisch mit dem Untergrund verbindet. Diese chemische Bindung der Silikatfarben ist unter dem Namen Verkieselung schon seit langem bekannt. Sie funktioniert immer, wenn mineralische Untergründe mit Silikatfarbe beschichtet werden.

Zur Erzielung einer gewünschten Schichtstärke bzw. Fülle des Anstriches reicht es nicht aus, nur Farbpigmente in das Kaliwasserglas einzurühren. Um eine gewisse Fülle und Schichtdicke zu erreichen, die für die Egalisierung und Haltbarkeit der Oberfläche notwendig ist, werden Füllstoffe zugesetzt. Dies sind in der Regel Kreide und andere calcitische Stoffe, die nicht mit dem Wasserglas reagieren. Calcitische Füllstoffe werden vom (sauren) Regen aufgelöst und die Farbpigmente liegen frei, was bei hellen Farbtönen als Kreidung bezeichnet wird. Zur Verbesserung der Dauerhaftigkeit eines silikatischen Anstriches müssen die calcitischen Füllstoffe durch Quarzmehle ausgetauscht werden. Diese quarzitären Bestandteile reagieren (verkieseln) mit dem Kaliwasserglas genauso wie das Kaliwasserglas mit

dem silikatischen Untergrund. Dadurch ergibt sich bei Histolith Silikatfarben eine wesentlich verbesserte Abriebfestigkeit, eine merklich erhöhte Kreidungsstabilität und eine nochmals gesteigerte Farbbeständigkeit. Durch diese chemische „zweite Verkieselung“ wird insgesamt eine deutlich längere Lebensdauer eines solchen Anstriches erreicht.

Die Verkieselung von Histolith Produkten mit dem mineralischen Untergrund und in sich selbst mit den quarzhaltigen Füllstoffen bezeichnen wir als Doppelverkieselung. Um die quarzitären Anteile der Pigment-/Füllstoffkombination in der für die Farbgebung benötigten Feinheit zu erhalten, sind komplexe Prozesse notwendig. Quarz wird während dieses Prozesses in einem geschlossenen Reaktor zu Quarzmehl gemahlen und mit den Pigmenten zu einer Pigment-/Füllstoffkombination vermischt. Dabei sind strenge Sicherheitsauflagen einzuhalten, was das Verfahren entsprechend kostenaufwendig macht. Caparol hat diese Innovation umgesetzt und verfügt heute mit der Histolith Produktreihe über ein einmaliges Silikatfarbensystem, das extreme Lebensdauer bei gleichzeitig deutlich verbesserter Kreidungsstabilität im Vergleich zu anderen Silikatfarben aufweist.



Objektservice für die Baudenkmalpflege



Die Baudenkmalpflege ist ein interdisziplinäres Arbeitsgebiet, das besonders hohe Anforderungen an die beteiligten Planer und Handwerker stellt. In Abhängigkeit von der denkmalpflegerischen Aufgabenstellung und der jeweiligen Schadenssituation müssen geeignete Techniken und Werkstoffe ausgewählt werden. Hierbei bieten die fachkundigen Berater von Caparol Rat und Hilfe an. Zusätzlich zu unseren Mitarbeitern im Außendienst steht Ihnen unsere Abteilung „Baudenkmalpflege“ mit ihren Spezialisten zur Verfügung. Selbstverständlich bieten auch unsere Tochtergesellschaften in den west- und osteuropäischen Ländern diesen Service an.

Ergänzend zur Objektberatung kann unsere „Zentrale Prüf- und Messtechnik“ eingeschaltet werden. In den mit modernsten Geräten ausgestatteten Labors können die unterschiedlichsten Materialproben analysiert werden. Dadurch werden die Schadensursachen eindeutig geklärt und die geeigneten Verfahren und Werkstoffe für die Restaurierung festgelegt.

Auf Grundlage der sorgfältigen Voruntersuchungen und Objektanalysen werden praxisgerechte Sanierungsvorschläge und Leistungsbeschreibungen erstellt. Das Serviceangebot umfasst das Anlegen von Musterflächen ebenso wie die Beratung während der Ausführung.



Die wichtigsten Fassadenfarbsysteme in der Baudenkmalpflege

Silikatfarben und Dispersionssilikatfarben

Silikatfarben lassen sich prinzipiell nach DIN 18363, Abs. 2.4.1, in zwei Gruppen einteilen:

- **Zweikomponenten-Silikatfarben (2K-, auch Reinsilikatfarben genannt) aus Kaliwasserglas, Pigmenten und Füllstoffen. Sie enthalten keine organischen Bestandteile.**
- **Dispersionssilikatfarben aus Kaliwasserglas, Pigmenten, Füllstoffen, Kunststoffdispersion, ggf. Hydrophobierungsmittel. Der Gesamtgehalt an organischen Bestandteilen darf 5 % nicht überschreiten.**

2K-Silikatfarben

2K-Silikatfarben werden seit ca. 120 Jahren zur Beschichtung von mineralischen Untergründen eingesetzt. Sie bestehen aus dem Bindemittel Kaliwasserglas (Kaliumsilikat) sowie mineralischen, alkalistabilen Pigmenten und Füllstoffen. Es handelt sich um offenporige Beschichtungen mit hoher Durchlässigkeit für Wasser, Wasserdampf und Kohlendioxid.

Silikatfarben erhärten durch Verkieselung. Bei diesem Vorgang entsteht aus dem wasserlöslichen Kaliwasserglas, das man auch als Fixativ bezeichnet, ein wasser- und säurebeständiges, glasartiges Bindemittel. Aufgrund der chemischen Verwandtschaft reagiert Kaliwasserglas bevorzugt mit silikatischen Inhaltsstoffen der Farbe, insbesondere mit Quarzmehl, das auch in den Histolith Silikatfarben enthalten ist. Weiterhin erfolgt bei der Verkieselung die Anbindung an den silikatischen Untergrund.

Die beiden Komponenten – Pigmente und Fixativ – müssen vor der Verarbeitung im festgelegten Verhältnis gemischt werden. Diese Mischung ist nicht lagerstabil und muss daher in der vom Hersteller angegebenen Zeitspanne verarbeitet werden.

Der Mischvorgang sollte besonders sorgfältig ausgeführt werden, da sonst die Qualität der Beschichtung stark beeinträchtigt wird. Das 2K-Silikatfarbsystem Histolith Kristallin von Caparol ist daher so aufgebaut, dass Mischfehler weit-

gehend ausgeschlossen sind. Denn Histolith Kristallin besteht aus bereits in Wasser angeteigter Farbkomponente (lichtechte Metalloxidpigmente) und aus der Bindemittelkomponente Histolith Fixativ. Das Mischen der Farbe ist besonders einfach, weil die Pigmente nicht vorher aufwendig eingesumpft werden müssen. So entfällt die Staubentwicklung. Auf diese Weise konnte eine für 2K-Silikatfarben bisher nicht erreichte hohe Anwendungssicherheit erzielt werden.

Kieselol-Silikatfarben

Bei Kieselol-Silikatfarben handelt es sich um Weiterentwicklungen der Dispersionssilikatfarben. Sie enthalten als Bindemittel Kaliwasserglas und Kieselol sowie einen organischen Anteil von maximal 5 %. Ihr besonderer Vorteil ist die universelle Anwendbarkeit, das heißt, sie sind sowohl für mineralische Untergründe als auch für die Überarbeitung von alten Dispersionsanstrichen geeignet. Histolith Sol-Silikat enthält als zusätzliche Bindemittelkomponente Lithiumwasserglas. Bei der Verkieselung von Lithiumwasserglas können im Unterschied zum sonst in Silikatfarben verwendeten Kaliwasserglas keine Pottascheausblühungen entstehen, die gelegentlich Anlass zur Reklamation sind.

Dispersions-Silikatfarben

Dispersionssilikatfarben werden mittlerweile seit mehr als 35 Jahren hergestellt. Sie zeichnen sich im Vergleich zu rein mineralischen Silikatfarben vor allem durch die einfachere Verarbeitung und die vielfältigeren Einsatzmöglichkeiten aus. Die Histolith Fassadenfarben sind hoch wasserdampfdurchlässig und zusätzlich wasserabweisend ausgerüstet. Sie weisen daher sehr gute bauphysikalische Eigenschaften auf und schützen optimal den Untergrund vor bauschädlicher Feuchtigkeit. Die gute Haltbarkeit beruht auf der sogenannten Doppeltverkieselung: Dabei reagiert das Bindemittel Kaliwasserglas sowohl mit speziellen reaktiven Füllstoffen als auch mit dem mineralischen Untergrund. Die Innensilikatfarben Histolith Bio-Innensilikat und Histolith Raumquarz sind hoch diffusions- und saugfähig. Dies ist insbesondere bei Anwendung auf Innenwänden mit Tauwasserbelastung ein Vorteil, weil dadurch die Anlagerung von Schmutzpartikeln reduziert wird.

Hinweise zur Anwendung von Silikatfarben

Bei der Verkieselung von Silikatfarben entsteht aus dem wasserlöslichen Kaliwasserglas eine unlösliche Silikatverbindung, die unter folgenden Bedingungen optimal verläuft:

- **Reaktionspartner Quarz im Untergrund und möglichst auch im Füllstoff**
- **Temperaturen über +8 °C für Umluft und Untergrund**

Diese Randbedingungen gelten sowohl für 2K-Silikatfarben als auch für Dispersionssilikatfarben. Werden sie bei niedrigeren Temperaturen verarbeitet, kommt es zu einer Störung des Abbindevorganges. Das Wasserglas verkieselt nicht vollständig. Die daraus resultierenden Anstrichmängel wie z. B. Fleckenbildungen und Kreidung sind hinreichend bekannt. 2K-Silikatfarben sind nicht auf jedem Untergrund geeignet. Grund dafür ist, dass Silikatfarben einen mineralischen, verkieselungsfähigen Untergrund benötigen. Geeignet sind feste Putze der Mörtelgruppen P Ic, P II und P III. Sandsteine müssen eine feste Oberfläche aufweisen und dürfen nicht absanden. Falls erforderlich, müssen sie zuvor mit Kieselsäureester (**Histolith Steinfestiger**) verfestigt werden. Kalksteine sind nicht geeignet für 2K-Silikatfarben, da sie keinen oder nur wenig Quarz enthalten und daher nicht verkieselungsfähig sind.

Altbeschichtungen mit organischen Bestandteilen (z. B. Dispersionsfarben) können nicht mit 2K-Silikatfarbe überstrichen werden, sondern müssen rückstandsfrei entfernt werden, was in der Praxis meist nicht realisierbar ist. Auf abgebeizten Untergründen sollten besser Dispersions-silikatfarben verwendet werden. Die Anwendungsmöglichkeiten von Dispersionssilikatfarben sind wesentlich vielseitiger als von 2K-Silikatfarben, da sie spannungsärmer sind und bedingt durch den organischen Bindemittelanteil auch auf eher kritischen Untergründen appliziert werden können. Die Verarbeitung von 2K-Silikatfarben sollte nach traditioneller Handwerkstechnik mit der Bürste erfolgen. Geeignet sind eingearbeitete, kurze Bürsten, mit denen die Silikatfarbe aufgetragen und im Bürsten-Kreuzschlag verschlichtet wird. Dispersionssilikatfarben können sowohl mit der Bürste als auch mit der Rolle verarbeitet werden.

Vor Ausführung der Silikatbeschichtungen sind einige Grundregeln zu beachten:

Bei Neuputzen müssen vor einer Beschichtung Mindeststandzeiten zur Aushärtung eingehalten werden:

- **Kalkputze der Mörtelgruppe P Ic: mindestens 4 Wochen Standzeit**

Hinweis: Kalkputze der Mörtelgruppen P Ia und P Ib sind nicht zur Beschichtung mit 2K-Silikatfarben geeignet, da letztere eine zu hohe Festigkeit haben und mit zu großer Eigenspannung aufrocknen. Diese Putze sollten bevorzugt mit Kalkfarben gestrichen werden. Beim Einsatz von 2K-Silikatfarben muss der Oberputz eine Mindestdicke von 5,0 mm aufweisen.

- **Hochhydraulische Kalkputze P IIa, Kalkzementputze P IIb und Zementputze P III: mind. 2 Wochen Standzeit**

Putz-Sinterschichten müssen entweder mechanisch oder durch flutieren mit Histolith Fluat entfernt werden, da es sonst zu Problemen bezüglich der Anstrichhaftung oder zu Fleckenbildungen kommen kann.

Alte, an der Oberfläche ausgewitterte Putze sollten verfestigend grundiert werden, entweder mit Histolith Kristallin-Fixativ oder mit Histolith Silikat-Fixativ, verdünnt je nach Saugfähigkeit des Untergrundes.

Untergründe mit Algen- und Pilzbefall müssen sorgfältig gereinigt und mit der Biozidlösung Histolith Algen-Entferner behandelt werden. Allein die Alkalität der Silikatfarben ist nicht ausreichend als Schutz gegen Algen und Pilze, da Silikatfarben im Außenbereich recht schnell neutralisiert werden. Grundsätzlich sind die Ursachen von Algen- und Pilzbefall vielschichtig. Für die Prävention müssen auch die jeweiligen Objektbedingungen mit berücksichtigt werden.



Albrecht-Dürer-Haus, Nürnberg, auch ein Histolith-Referenzobjekt

Kalkfarben

Die Verwendung von Kalkfarben lässt sich bis in die Antike verfolgen. Sie waren früher das wichtigste Anstrichmaterial für Fassaden und Innenwände. Im 20. Jahrhundert wurden sie allmählich von Silikatfarben verdrängt.

Als Bindemittel für Kalkfarben dient gelöschter Kalk, der in Wasser eingesumpft, anschließend mit mineralischen Pigmenten und Füllstoffen vermischt und dann als Farbe verarbeitet werden kann. Die Erhärtung von Kalkfarben erfolgt durch den Prozess der Karbonatisierung. Dabei entsteht im Prinzip wieder Kalkstein, also eine witterungsstabile Substanz. Allerdings läuft die Karbonatisierung relativ langsam ab und kann durch externe Faktoren, insbesondere sehr hohe Temperaturen mit Feuchtigkeitsentzug oder auch Frost, empfindlich gestört werden. Als Folge davon kreidet der Kalkanstrich stark und wittert vorzeitig ab. Es soll auch nicht unerwähnt bleiben, dass Kalkfarben unter bestimmten Objektbedingungen schneller abwittern als moderne Fassadenfarben. Dies gilt z. B. für Industrieregionen mit hoher Luftschadstoffbelastung, die heute glücklicherweise abgenommen hat. Auch sind Kalkfarben vergleichsweise gering beständig auf frei bewitterten Oberflächen ohne konstruktiven Regenschutz wie z. B. Gesimsoberseiten oder anderen auskragenden Fassadenbauteilen oder auf freistehenden Skulpturen.

Die Erfahrungen der letzten Jahre zeigen jedoch grundsätzlich, dass man mit Kalkfarben auf geeigneten Untergründen bei richtiger Formulierung und Applikation ausreichend dauerhafte Fassadenbeschichtungen erzielen kann. Aus diesem Grund erfahren Kalkfarben im Denkmalsbereich seit einigen Jahren eine Renaissance. Denkmalpfleger schätzen das typische Farbspiel der Kalkfarben, ihre Offenporigkeit sowie die im Vergleich zu Silikatfarben geringere Eigenspannung. Um die Wetterbeständigkeit zu erhöhen, wurden Kalkfarben von alters her mit organischen Zusatzstoffen wie Casein oder Leinöl vergütet.

Wichtig ist, dass der organische Anteil nicht größer als 5 % sein sollte. Bis zu diesem Anteil wird die Wasserdampfdurchlässigkeit der Kalkfarbe nachgewiesenermaßen beibehalten. Weiterhin werden mineralische Füllstoffe wie z. B. Kalksteinmehl oder Quarzsand verwendet, um die Schichtdicke zu erhöhen, wodurch eine bessere Schlämmwirkung

erreicht wird. Auch die Dauerhaftigkeit des Kalkanstrichs wird dadurch verbessert, da eine größere Abwitterungs- und Verschleißschicht zur Verfügung steht.

Histolith Kalkfarben werden in speziellen Rührwerken aufbereitet (dispergiert). Das zuvor eingesumpfte Kalkbindemittel wird dabei in äußerst feinteilige Partikel zerschert, was die Reaktivität der Farbe erhöht und die Erhärtung beschleunigt. Die Histolith Kalkfarben und -schlämme verbinden die positiven Eigenschaften von traditionellen Kalkfarben mit den heutigen Ansprüchen in Bezug auf einfache, rationelle Verarbeitung und hohe Wetterbeständigkeit.

Anwendung von Histolith Kalkfarben

Mittlerweile bestehen seit 15 Jahren positive Erfahrungen in der Anwendung von Histolith Kalkfarben im Innen- und Außenbereich. Geeignete Untergründe sind Putze der Mörtelgruppen P I, P II und P III. Histolith Kalkfarben können sowohl freskal in den neuen, noch feuchten Putz als auch in Secco-Technik auf bereits erhärtete Putze, auf mineralischen Altanstrichen oder auf saugfähige Natursteine aufgetragen werden. Es ist allerdings zu beachten, dass getönte Kalkbeschichtungen bei freskalem Auftrag mehr oder weniger ungleichmäßig aufrocknen. Denn aus dem noch frischen Putz können Kalkausblühungen an der Anstrichoberfläche auftreten, wodurch weiße Flecken entstehen. Man sollte daher zunächst eine Probefläche anlegen. Wird auf eine gleichmäßige Oberfläche Wert gelegt, lässt man den Putz zunächst erhärten (Kalkputze ca. 4 Wochen).

Danach wird der Putz wie in der Silikattechnik fluatiert, nachgewaschen und mit Histolith Kalkfarbe beschichtet. Das natürliche Farbspiel der Kalkbeschichtung stellt sich dann nach einiger Zeit infolge der Bewitterung ein.

Bei der Anwendung von Histolith Kalkfarben sind je nach Untergrund 2–3 Arbeitsgänge ausreichend. Falls gewünscht, können sie auch als lasierende Kalktünche geliefert werden. Die Verarbeitung sollte bevorzugt mit der Bürste erfolgen. Zur Verfestigung von alten Putzen hat sich die Silikatgrundierung Histolith Silikat-Fixativ bewährt.



Schloss Salzau, Fargau-Pratjau bei Kiel: natürliche Farbigekeit mit Histolith Fassadenkalk

Reversible Innenfarben

In der Restaurierung bezeichnet man Leimfarben oder diverse Emulsionsfarben als reversibel, weil sie mit Wasser wieder entfernt werden können. Die wasserbeständigen Kalkfarben sind gemäß dieser Definition nicht reversibel. Reversible Farben werden ausschließlich im Innenbereich verwendet.

Leimfarben werden durch tierische oder pflanzliche Leime gebunden. Sie lassen sich sehr gut durch Abwaschen wieder entfernen. Sie können jedoch nicht wieder überstrichen werden. Weiterhin ist zu beachten, dass Leimfarben das Wachstum von Schimmelpilzen begünstigen können, was insbesondere beim Einsatz auf tauwassergefährdeten Oberflächen (z. B. in Kirchen) beachtet werden sollte. Histolith Emulsionsfarbe ist als Weiterentwicklung der klassischen Leimfarbe aufzufassen. Das Material enthält ein reversibles Bindemittelgemisch. Der besondere Vorteil von Histolith Emulsionsfarbe ist ihre geringe Anfälligkeit gegenüber Befall von Schimmelpilzen und anderen Mikroorganismen. Auch dadurch bedingt hat diese Farbe nur

eine sehr geringe Verschmutzungsneigung, was sich in den Langzeiterfahrungen der letzten 20 Jahre gezeigt hat. Typisches Einsatzgebiet von Histolith Emulsionsfarbe sind hochwertige Stuckflächen und -ornamente. Weiterhin eignet sich Histolith Emulsionsfarbe auch zur Renovierung von Wandflächen mit alten Dispersionsbeschichtungen, wenn diese aus Kostengründen nicht entfernt werden können.

Histolith Emulsionsfarbe ist besonders spannungsarm, wird deshalb häufig auf Untergründen eingesetzt, bei denen die Anwendung von Silikatfarben oder sogar Kalkfarben als zu kritisch bewertet wird. Histolith Emulsionsfarbe wird bevorzugt mit der Bürste fächerförmig in kurzen Zügen aufgetragen (Leimfarbtechnik). Dies ergibt vor allem bei farbigen Anstrichen besonders lebhafte Flächen.

Histolith Emulsionsfarbe lässt sich für Glättetechniken polieren. Diese polierte Oberfläche eignet sich auch sehr gut als Untergrund für die Poliment- oder Ölvergoldung.

Leinölfarben für nicht maßhaltige Bauteile

Unter nicht maßhaltigen Bauteilen versteht man z. B. Holzverkleidungen, Zäune oder auch Fachwerk. Diese Bauteile können sich in Abhängigkeit von der Feuchte- und Temperaturbeanspruchung verformen. Beschichtungsstoffe für nicht maßhaltige Bauteile müssen daher eine möglichst hohe Elastizität aufweisen.

Leinölfarben

Insbesondere Leinölfarben weisen ideale Eigenschaften für nicht maßhaltige historische Holzbauteile auf. Als Bindemittel wird Leinölfirnis verwendet, das aus Leinsamen gewonnen wird.

Leinölfarben werden auch heute noch gelegentlich vom Maler oder Restaurator selbst angemischt. Dies erfordert natürlich einen gewissen Zeitaufwand, insbesondere wenn verschiedene Farbtöne verlangt werden. Die oftmals geäußerten Zweifel hinsichtlich der Wetterbeständigkeit sind unbegründet, denn bei richtiger Formulierung lassen sich mit Leinölfarben sehr langlebige Beschichtungen erzielen.

Histolith Leinölfarbe wurde speziell für nicht maßhaltige Holzbauteile entwickelt. Das Material ist hoch wetterbeständig und insbesondere wegen der hohen Elastizität sehr gut für Fachwerk und Holzverkleidungen geeignet. Für die Anwendung in der Denkmalpflege ist besonders wichtig, dass Histolith Leinölfarbe in vielen historischen Farbtönen geliefert werden kann.

Anwendung von Leinölfarben

Wegen der bereits erwähnten relativ langsamen Trocknung müssen Leinölfarben eher dünn aufgetragen und gut ausgestrichen werden. Andernfalls können Runzelbildungen auftreten.

Verarbeitung von Histolith Leinölfarbe

Rohes Eichenholz wird zunächst mit Histolith Halböl grundiert, Nadelholz mit Capalac Holz-Imprägniergrund. Anschließend erfolgt ein Grund-, Zwischen- und Schlussanstrich mit Histolith Leinölfarbe. Zwischen den einzelnen Arbeitsgängen müssen 24 Stunden Trockenzeit eingehalten werden.

Vorhandene Altanstriche sollten nach Möglichkeit entfernt werden. Dies ist jedoch aus Kostengründen häufig nicht möglich. Tragfähige alte Öl- oder Alkydharzlacke lassen sich gut mit Histolith Leinölfarbe überarbeiten, müssen jedoch zuvor angeschliffen oder angelautet werden. Alte Acryllacke müssen dagegen entfernt werden.

Wasserführende Holzrisse

Bei Fachwerkgebäuden müssen wasserführende Holzrisse, die Folgeschäden verursachen können, verschlossen werden. Traditionell erfolgt dies durch Ausspänen mit trockenen, artgleichen Holzleisten. Handelsübliche Fugendichtstoffe oder Acrylpachtel sind dafür nicht geeignet. Speziell für das Verschließen von Holzrisse und -fehlstellen wurde die Histolith Sanopas-Holzrissspaste eingeführt, ein Material, das sich bereits seit vielen Jahren in der Praxis bewährt hat. Es handelt sich um eine leinölgebundene und mit natürlichen Füll- und Faserstoffen versetzte Paste, die sich durch eine besonders hohe Flankenhaftung und große Elastizität auszeichnet. Nach der Aushärtung hat das Material holzähnliche Eigenschaften.



Rathaus in Heppenheim, renoviert mit Histolith Leinölfarbe

Fassadenfarben

Werterhaltende Silikat-Fassadenfarben nach VOB/C DIN 18363 Abs. 2.4.1 und DIN EN 1062 zur Beschichtung mineralischer Untergründe im Außenbereich, ein- und zweikomponentig, mit anorganischen, UV-beständigen Pigmenten und natürlichen, quarzitäen Zuschlagstoffen zur Doppeltverkieelung. Umweltfreundlich.



Histolith Kristalllin

Pigment- und Füllstoffkomponente des zweikomponentigen Silikatsystems für außen und innen nach DIN 18363 Abs. 2.4.1.

Gebindegröße: 10 l



Histolith Kristalllin-Fixativ

Kaliwasserglaskomponente (Bindemittel) für Histolith Kristalllin.

Gebindegröße: 10 l



Histolith Sol-Silikat

Universelle Fassadenfarbe auf Sol-Silikatbasis mit Zusatz von Lithiumwasserglas.

Gebindegröße: 12,5 l, 5 l, 1,25 l



Histolith Sol-Silikat-Fixativ

Grundier- und Verdünnungsmittel auf Sol-Silikatbasis für Histolith Sol-Silikat und Histolith Volltonfarben SI.

Gebindegröße: 10 l



Histolith Schlammquarz

Feuergetrockneter Quarz-Zusatz zur Herstellung eines schlammenden Voranstriches für anschließende Anstriche im Histolith Kristalllin System bzw. in anderen Histolith Farbsystemen einschließlich Kalkfarben.

Gebindegröße: 20 kg



Histolith Außenquarz

Dispersionssilikatfarbe für außen nach DIN 18363 Abs. 2.4.1.

Gebindegröße: 12,5 l, 5 l



Histolith Quarzgrund

Grundbeschichtung für schwach oder nicht saugende Untergründe für anschließende Beschichtung mit Histolith-Dispersionssilikatfarben.

Gebindegröße: 12,5 l



Histolith Mineralin

Streichputz zum Ausbessern kleiner Fehlstellen und Risse. Als Grund- und Zwischenanstrich geeignet.

Gebindegröße: 20 kg



Histolith Volltonfarben SI

Lichtbeständige Voll- und Abtönfarben auf Sol-Silikatbasis mit Zusatz von Lithiumwasserglas. Zehn brillante Farbtöne mit besonders hoher Farbsättigung.

Gebindegröße: 0,75 l



Histolith Silikat-Fixativ

Zum Grundieren und Verdünnen von allen Histolith Dispersions-Silikatfarben und Histolith Antik Lasur.

Gebindegröße: 10 l

Innenfarben

Hochwertige Innenfarben nach VOB/C DIN 18 363 Abs. 2.4.1 zur Beschichtung aller Untergründe im Innenbereich. Einkomponentig, daher anwendungsfertig, lösemittelfrei, stumpfmatt.



Histolith Raumquarz

Dispersionssilikatfarbe für hochbeanspruchte Innenanstriche auf allen mineralischen Untergründen; Nassabriebklasse 1. Deckvermögen Klasse 1.

Gebindegröße: 12,5 l, 5 l



Histolith Bio-Innensilikat

Universelle Dispersions-Innensilikatfarbe. Nassabriebklasse 2.

Gebindegröße: 12,5 l, 5 l



Histolith Silikat-Fixativ

Zum Grundieren und Verdünnen von allen Histolith Dispersionssilikatfarben und Histolith Antik Lasur.

Gebindegröße: 10 l



Histolith Emulsionsfarbe

Wasserverdünnbare, reversible Innenfarbe mit Casein-/Tempera-Charakter, besonders geeignet für Innenanstriche und Malereien in historischen Objekten.

Gebindegröße: 10 l



Histolith Emulsion

Reversibles Spezialbindemittel für lasierende Anstriche.

Gebindegröße: 10 l



Histolith Antik Lasur

Für dekorative Lasurbeschichtungen außen und innen im historischen und modernen Bereich; weiß-transparent. Kann mit anorganischen Volltonfarben abgetönt werden. Transparenz der Lasur kann mit Histolith Silikat-Fixativ eingestellt werden.

Gebindegrößen : 10 l, 5 l



Histolith Strukturgrund

Quarzhaltige Grundbeschichtung; besonders geeignet zur Herstellung strukturbetonter Untergründe.

Gebindegröße: 12,5 l



Histolith Weißgrund

Haftvermittelnde Grundbeschichtung für anschließende Beschichtung mit Dispersionssilikatfarben im Innenbereich auf Gipsputzen und GKP.

Gebindegröße: 12,5 l, 5 l

Kalkfarben

Edle Kalk-Beschichtungen, verarbeitungsfertig zur Beschichtung vielfältiger Untergründe im Außen- und Innenbereich. Diffusionsoffen, spannungsarm.



Histolith Fassadenkalk

Für Renovierungsanstriche auf alten, tragfähigen Kalk- und Silikatanstrichen und zur Beschichtung neuer, kalkreicher Putze. Basis: Weißkalkhydrat; mit geringem organischen Anteil (Leinöl).

Gebindegröße: 12,5 l



Histolith Kalkschlämme

Füllender Schlämmanstrich auf Basis Weißkalkhydrat (Schwundrisse bis 0,2 mm Rissbreite).

Gebindegröße: 25 kg



Histolith Innenkalk

Für Neu- und Renovierungsanstriche. Basis: Weißkalkhydrat mit geringem organischen Anteil (Leinöl). Intensive Farbtöne nur in der Histolith Fassadenkalk-Qualität ausmischbar.

Gebindegröße: 12,5 l



Histolith Kalk-Kaseinfarbe

Hochwertige Kalk-Kaseinfarbe für innen auf Basis natürlicher Inhaltsstoffe. Ohne synthetische Bindemittelzusätze und ohne Konservierungsstoffe. Ergibt eine Oberfläche mit vornehmen Kalklüster. Enthält kein zusätzliches Weißpigment.

Gebindegröße: 12,5 l

Trass-Sanierputz-Programm

Umfassendes Trass-Sanierputz-System mit Suevit-Trass für versalzten Untergründe mit hoher kapillarer Feuchtigkeitsaufnahme, geprüft nach WTA-Merkblatt 2-9-04/D



Histolith Trass-Vorspritzputz

Trass-Zementputz (mit Suevit-Trass) nach WTA für innen und außen. Als Untergrundvorbereitung im Histolith Sanierputz-System.

Gebindegröße: 30 kg



Histolith Trass-Sanierputz

Trass-Sanierputz (mit Suevit-Trass) zur Sanierung von feuchtem und versalztem Mauerwerk nach WTA; für innen und außen.

Gebindegröße: 30 kg



Histolith Trass-Porengrundputz

Trass-Grundputz (mit Suevit-Trass) nach WTA für außen und innen. Zum Ausgleich von Unebenheiten und als Grundputz zur Salzspeicherung an stark versalzten Untergründen.

Gebindegröße: 30 kg



Histolith Feinputz

Mineralischer Kalkfeinputz für außen und innen, filzbar, Korngröße 0,4 mm, naturweiß, zur Oberflächengestaltung im Histolith Trass-Sanierputz-System sowie in der Altbaurenovierung, der Denkmalpflege und im biologischen Wohnungsbau.

Gebindegröße: 25 kg

Putze und Spachtelmassen

Vielseitige, mineralische Putze in verschiedenen Strukturen als Oberputze, Renovier- und Ausbesserungsputze sowie Spachtelmassen.



Histolith Trass-Kalkputz

Kalkunterputz mit Suevit-Trass für außen und innen, Korngröße 0–4 mm.

Gebindegröße: 30 kg



Histolith Feinputz

Mineralischer Kalkfeinputz für außen und innen, filzbar, Korngröße 0,4 mm, naturweiß, zur Oberflächengestaltung im Histolith Trass-Sanierputz-System sowie in der Altbaurenovierung, der Denkmalpflege und im biologischen Wohnungsbau.

Gebindegröße: 25 kg



Histolith Renovierspachtel

Mineralischer Dünnschichtputz zum Ausbessern und Überarbeiten beschädigter Putz- und Betonflächen sowie zum Einbetten von Gewebe. Für außen und innen.

Gebindegröße: 25 kg



Histolith Strukturierputz

Feinkörniger Silikatputz zum Egalisieren ungleichmäßig strukturierter Untergründe. Modellierbar für dekorative Strukturbeschichtungen im Außen- und Innenbereich.

Gebindegröße: 25 kg



Histolith Silikatin

Verarbeitungsfertiger Silikat-Innenputz in Korngrößen 1,0 und 2,0 mm mit bauphysikalisch und baubiologisch vorteilhaften Eigenschaften. Behindert aufgrund der alkalischen Einstellung das Wachstum von Schimmelpilzen.

Gebindegröße: 25 kg



Histolith Marmorspachtel

Reversibler Mineralspachtel zur Feinspachtelung und Ausbesserung von Putzen und Beton im Innenbereich sowie für Spachtelungen auf Gipskartonplatten. Materialbasis: mineralische Bestandteile mit geringem organischen Anteil < 3 %

Gebindegröße: 25 kg



Histolith Kalk-Rissfüller

Faserverstärkte mineralische Füllmasse für das Schließen von Rissen und starren Anschlussfugen in Putz, Mauerwerk, Fachwerk. Für außen und innen.

Gebindegröße: 7,5 kg, 450 g

Holz- und Metallschutz-Programm

Lacke und Lasuren für maßhaltige, begrenzt maßhaltige und nicht maßhaltige Holzbauteile im Innen- und Außenbereich mit unterschiedlichen Bindemittel-Basen wie z. B. Leinöl, Alkyd oder Acryl sowie Lacke für metallische Untergründe.



Histolith Leinölfarbe

Leinölfarbe zur Beschichtung nicht maßhaltiger Holzbauteile, innen und außen.

Gebindegrößen: 1 l, 2,5 l, 10 l



Histolith Sanopas-Holzrisspaste

Leinölgebundene Rissfüllmasse aus natürlichen Inhaltsstoffen mit holzähnlichen Eigenschaften. Für nicht maßhaltiges Holz, ideal für Holzfachwerk.

Gebindegröße: 0,5 kg / 10 kg



Histolith Halböl

Leinöl-Halböl zur Grundierung von Holz und nicht alkalischen mineralischen Untergründen wie z.B. Stuckgips.

Gebindegrößen: 1 l, 2,5 l



Capadur Color Wetterschutzfarbe

Für begrenzt maßhaltige und nicht maßhaltige Holzbauteile im Außenbereich; mit Konservierungsstoffen gegen Algen- und Pilzbefall.

Gebindegrößen Standardfarbtöne: 0,75 l, 2,5 l, 10 l; CE: 0,7 l, 2,4 l, 9,6 l



Capalac Holz-Imprägniergrund

Lösemittelhaltige, farblose Holzschutzgrundierung gegen Bläue. Für statisch nicht beanspruchte Hölzer ohne Erdkontakt. Nur für außen!

Gebindegrößen: 1 l, 2,5 l, 10 l



Capalac Seidenmatt-Buntlack + Hochglanz-Buntlack

Für farbige Lackierungen im Innen- und Außenbereich auf maßhaltigen Holzbauteilen.

Gebindegrößen: 0,375 l, 0,75 l, 2,5 l, 10 l; CE 0,5 l, 1 l, 2,5 l, 10 l



Capalac BaseTop

Seidengläzendes, hochdeckendes 1-Topf-Lacksystem für maßhaltige und begrenzt maßhaltige Bauteile im Außen- und Innenbereich, insbesondere geeignet für Renovierungen auf Altanstrichen.

Gebindegrößen Weiß: 0,75 l, 2,5 l, 10 l; CE: 1 l, 2,5 l, 10 l



Capalac Dickschichtlack

1-Topf-Dickschichtlack für farbige Gestaltung und Schutzbeschichtung von Metallen. Entspricht der neuen VOC-Richtlinie.

Gebindegrößen CE: 1 l, 2,5 l, 10 l; Weiß, Glimmer RAL 9006/RAL 9007: 0,75 l, 2,5 l, 10 l; Kupfer: 0,375 l, 0,75 l, 2,5 l



Capadur UniversalLasur

Offenporige, dünn-schichtige und fungizide Holzschutzlasur für maßhaltige und nicht maßhaltige Holzbauteile im Außenbereich. Wasserabweisend durch Hydroperl-Effekt.

Gebindegrößen: 1 l, 2,5 l, 5 l

Ergänzungsprogramm

Spezialprodukte zur Abrundung der Beschichtungssysteme.



Histolith Restauriermörtel

Schnellerhärtender Steinersatzmörtel zum Ausbessern von beschädigten Natursteinflächen.

Gebindegröße: 10 kg



Histolith Aqua-Fassadenschutz

Wässrige Hydrophobierung für saugfähige, mineralische Oberflächen wie Sandsteine, Ziegelmauerwerk und Sichtbeton. Wird 1:9 mit Wasser verdünnt.

Gebindegröße: 1 l



Histolith Fassadenschutz

Lösemittelhaltige Hydrophobierung auf Siloxanbasis.

Gebindegröße: 10 l



Histolith Fluat

Wässriges Fluat zur Vorbehandlung von Putzen im Außen- und Innenbereich, z.B. Entfernen von Sinterschichten bei Neuputzen, Neutralisation der Putzoberfläche, Reinigen von alten mineralischen Putzen und Anstrichen.

Gebindegröße: 10 l



Histolith Algen-Entferner

Wässrige, chlorfreie Lösung zur Vorbehandlung von algen-, moos- und pilzbefallenen Flächen.

Gebindegröße: 10 l



Histolith Steinfestiger

Steinfestiger auf Basis von Kieselsäure-ester. Zur Festigung von mineralischen Untergründen, wie z. B. Naturstein und Putze, ohne Hydrophobierung.

Gebindegröße: 10 l



Histolith Spezialgrundierung

Lösemittelhaltige Grundierung für stark saugende, mehlende Untergründe und zur Festigung alter Anstriche.

Gebindegröße: 10 l



AquaSperrgrund

Isoliergrund zur Bindung von Nikotin-, Wasser-, Ruß- und Fettflecken vor nachfolgenden Struktur-Beschichtungen, verhindert Durchblutungen an Gips-karton-Platten.

Gebindegrößen: 5 l, 12,5 l

Referenzen

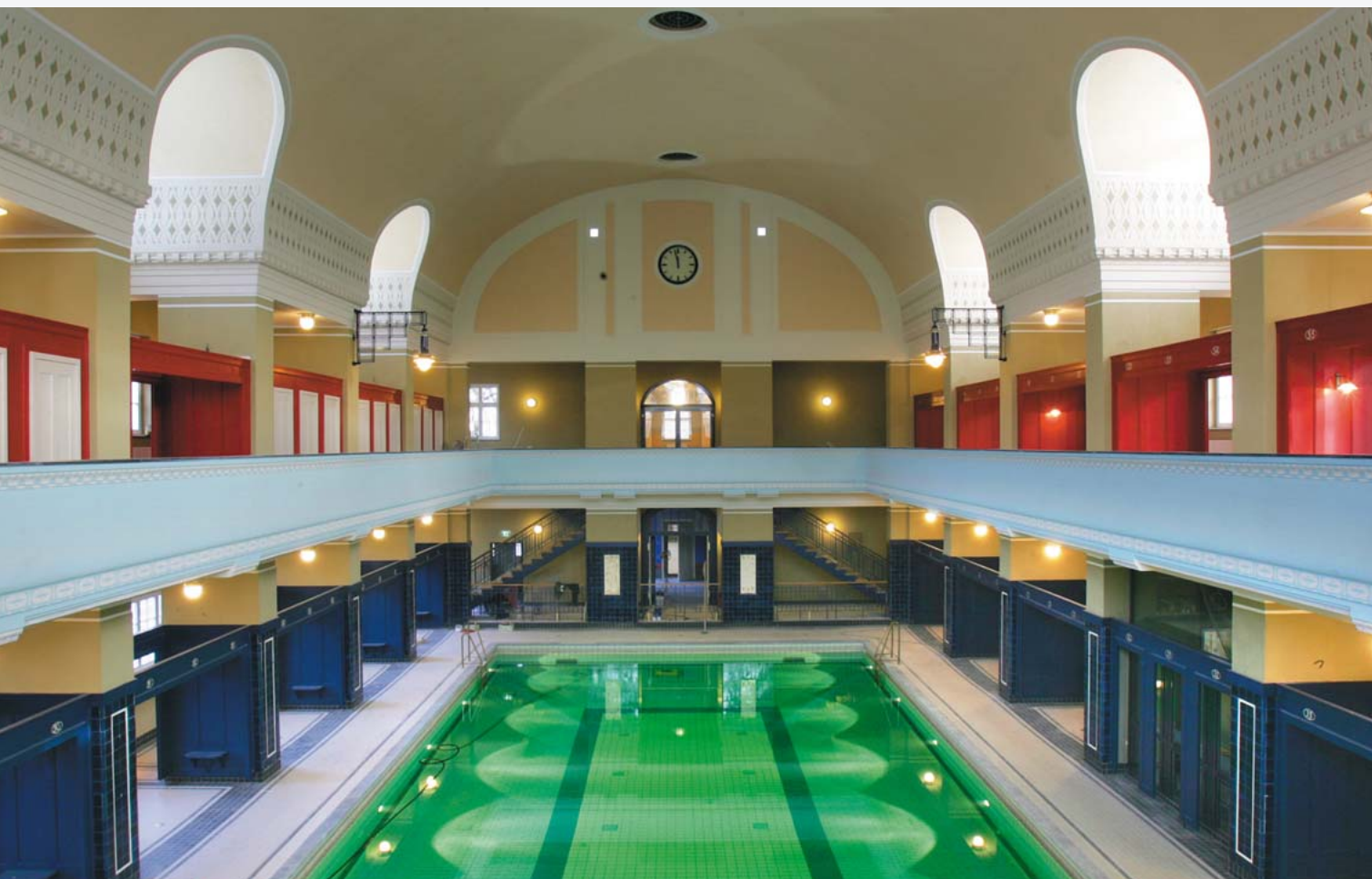
Silikatfarben	Kalkfarben	Emulsionsfarben	Leinölfarben
Altötting , Wallfahrtskirche St. Magdalena	Armsheim , Ev. Kirche, außen	Aalen , Paulus-Kirche	Babenhausen , Schloss
Bad Krozingen , Kath. Kirche	Baden-Baden-Steinbach , Kath. Kirche, außen	Arnsberg , Auferstehungskirche	Blomberg , Rathaus
Bad Wimpfen , Rathaus	Baden-Baden , Kloster Lich- tenthal, Klosterkirche, außen	Babenhausen , Stadtkirche	Burgkunststadt , Rathaus
Bagenz bei Cottbus , Schloss	Bad König , Ev. Kirche außen	Berlin , Naturkundemuseum	Celle , Möbelhaus Goldbeck
Bayreuth , Luipoldschule	Birkenwerder , Rathaus außen	Berlin , Bundesverkehrs- ministerium	Celle , Fachwerkhaus Schuhstraße 22
Berlin , Brandenburger Tor	Dillingen , Saardom, innen	Birstein , Schloss	Celle , Fachwerkhaus Hehlentorstraße 16
Berlin , Bodemuseum, innen	Esslingen , Altes Rathaus, außen	Darmstadt , St. Elisabeth	Frankenberg (Eder) , Rathaus
Berlin , Bundesverkehrs- ministerium	Groß-Bieberau , Ev. Kirche außen	Darmstadt , Johanneskirche	Hamburg-Othmarschen , Historischer S-Bahnhof
Dachau , Amtsgericht	Hamm , Pauluskirche, innen	Freiburg-Haslach , St. Michael	Heppenheim , Rathaus
Ettal , Klosterbrauerei	Köln , Dom, Gewölbe innen	Gotha , Schloss Friedenstein	Heppenheim , Kurmainzer Amtshof
Görlitz , Schönhof	Langenselbold , Schloss, innen	Hadamar , St. Nepomuk	Knesebeck , Altes Amtshaus
Ismaning , Schloss	Lübeck , Brahms-Institut	Halberstadt , Jüdisches Museum	Lambrecht , Zunfthaus
Koblenz , Festung Ehrenbreitstein	Mannheim , St. Bonifatius	Herrenberg , Stiftskirche	Obernburg , Rathaus
Koblenz , Rathaus	Merzig , St. Peter, außen	Hof , Lorenzkirche	Ofterdingen , Altes Pfarrhaus
Köln , Neptunbad	Neustadt a.d. Waldnaab , Neues Schloss, außen	Holzwickede , Ev. Kirche	Osterode , Rinne'sches Haus
Konstanz , Staatsanwaltschaft	Pfungstadt , Büchner-Villa, außen	Jugenheim , Schloss	Neuenheerse , Wasserschloss
Norderney , Kurhaus	Raschau (Erzgebirge) , Ev. Kirche, außen	Kaiserslautern , Fruchthalle	Reutlingen , Naturkunde- museum
Nürnberg , Geburtshaus von Albrecht Dürer	Ratingen , ehem. Minuritenkloster, außen	Loffenau , Ev. Kirche	Rheinzabern , Kulturzentrum
Oederan (Erzgebirge) , Rathaus	Salzau bei Kiel , Schloss, außen	Lorsch , Kath. Kirche	Schlier , Gasthaus Zur Sonne
Piesport a.d. Mosel , Kath. Kirche	Sontheim a.d. Brenz , Schloss, außen	Michelstadt , Stadtkirche	Simmelsdorf , Tucherschloss
Potsdam , Persius-Palais	Taunusstein-Wehen , Ev. Kirche, außen und innen	Nagold , Stadtkirche	Suhl , Waffnenmuseum
Roth b. Nürnberg , Schloss Ratibor	Wendlingen-Unterbohingen , Ev. Kirche, außen	Oberursel , Christuskirche	Sundern, Alten-Hellerfeld , Historische Hofstelle
Salzburg , Neue Residenz	Wertheim , Stiftskirche, innen	Ortenberg , Ev. Kirche	Trechtinghausen , Schweizerhaus
Uffenheim , Schloss	Wipperfürth , St. Nikolaus, innen	Quedlinburg , Alter Freihof	Wierschem , Burg Eltz
Wackerbarth bei Meißen , Schloss		Rastatt , St. Bernhardus	
Wismar , Rathaus		Villingen , Münster	
		Wiesbaden , Hessische Staatskanzlei	



Nationalgalerie Berlin, dezente Farbigkeit mit Histolith Bio-Innensilikat



Hessische Staatskanzlei Wiesbaden, reversible Farbfassung der Stuckflächen mit Histolith Emulsionsfarbe



Jugendstilbad Darmstadt, renoviert mit Histolith Raumquarz



Schloss Wackerbarth bei Meißen, Fassadenschutz und Gestaltung mit Histolith Außenquarz



Schloss Rastatt, barocke Farbigkeit mit Histolith Kalkschlämme und Histolith Fassadenkalk

CAPAROL**Farben Lacke Bautenschutz**

Roßdörfer Straße 50
64372 Ober-Ramstadt
Tel 06154 71-0
Fax 06154 71-1391

Niederlassung Berlin

Schnellerstraße 141
12439 Berlin
Tel 030 63946-0
Fax 030 63946-288

Abteilung Baudenkmalpflege

Tel 06154 71-14 23 / - 572
Fax 06154 71-510
baudenkmalpflege@caparol.de

www.caparol.de