



Histolith

Sisteme și gama de produse



Cuprins

Cuvânt înainte	3
----------------------	---

Istoria companiei Caparol	4
---------------------------------	---

Proprietățile speciale ale vopselelor minerale.....	6
---	---

Unicitatea produselor Histolith privind dubla silicatizare	9
--	---

Servicii la obiectiv pentru renovarea monumentelor istorice.....	10
--	----

Vopsele silicaticice și silicaticice de dispersie	11
---	----

Vopsele pe bază de var	14
------------------------------	----

Vopsele reversibile pentru interior.....	15
--	----

Vopsele pe bază de ulei	16
-------------------------------	----

Prezentare generală a produselor

Vopsele pentru exterior.....	18
------------------------------	----

Vopsele pentru interior.....	19
------------------------------	----

Vopsele pe bază de var.....	20
-----------------------------	----

Programul de asanare Trass-Sanierputz.....	20
--	----

Tencuieli și mase de șpaclu	21
-----------------------------------	----

Programul de protecție pentru lemn și metal.....	22
--	----

Produse auxiliare	23
-------------------------	----

Referințe	24
-----------------	----

Cuvânt înainte



Dr. Klaus Murjahn

Clădirile monument istoric sunt piatra de temelie a istoriei și culturii noastre. Acestea sunt moștenirea rămasă de pe urma activității creative a predecesorilor noștri. Încă de la fondare, acum peste 110 ani, păstrarea și protejarea tezaurului cultural atât de valoros, a fost o preocupare continuă pentru Caparol. Prin produsele sale pe baza de var și cele silicaticice, Caparol contribuie de mai multe zeci de ani la procesul de restaurare și renovare a clădirilor istorice. Există nenumărate clădiri monument istoric în toată Europa care au fost renovate cu produse Caparol, și astfel au fost readuse la frumusețea lor de odinioară. Au fost studiate sistemele de acoperire folosite în trecut, iar în prezent acestea sunt reproduse într-o formă autentică, ca de exemplu vopselele noastre pe bază de ulei de in pentru lemn. Activitatea de restaurare a clădirilor monumente istorice a dus la crearea unei noi mărci, denumită Histolith, care include toate produsele de calitate utilizabile în domeniul renovării clădirilor monumente istorice. Arhitecții și meseriașii specializați în renovarea monumentelor istorice, au acum pentru prima oară la dispoziție un program complet de produse necesar pentru acest domeniu.

Ne bucurăm că ne putem aduce în acest fel contribuția la protejarea și conservarea bunurilor culturale, atât de valorase, din toată lumea.

Dr. Klaus Murjahn

Președintele Grupului de firme Caparol



Caparol este membru susținător
„Meseria de Restaurator”

Experiență de peste 100 de ani

În anul 1895, Robert Murjahn, proprietar al companiei "Deutsche Amphibolin Werke" înființată chiar el, dezvoltă un produs pentru vopsirea fațadelor, numit "Murjahns Anstrich-Pulver" (Pulberea de acoperire a lui Murjahn). Acesta utiliza ca și lianți varul și cazeina. Soluția tehnică descoperită și exploatată chiar de către Robert Murjahn, a conferit vopselei sale - în comparație cu celelalte vopsele din epocă - o rezistență mult mai mare la intemperii și o mai mare stabilitate în timp a culorii. Produsul "Murjahns Anstrich-Pulver" s-a vândut cu succes. Nu a servit doar pentru protecția și înfrumusețarea imobilelor de locuit sau a birourilor, ci și a clădirilor reprezentative.





Paletar de culori istoric, apărut în anul 1905

Chiar și produsele binecunoscute astăzi cum sunt „Amphibolin” și „AlpinaWeiss”, au apărut pe piață înaintea primului război mondial. Acestea au fost îmbunătățite permanent, beneficiind de noile cuceriri ale tehnicii înglobând mereu ultimele descoperiri științifice din domeniu, făcând parte dintre cele mai vechi și mai cunoscute produse din domeniu.

Un alt moment de referință l-a constituit apariția liantului pentru vopsele „Caparol”, conceput în anul 1928 de către dr. Robert Murjahn, având ca și componente principale cazeina, parafina și ulei pentru lemn. Pe lângă acestea, începând cu anul 1920 a fost produsă o gamă considerabilă de vopsele silicatică pe bază de apă de sticlă. Și după cel de al doilea război mondial, vopselele silicatică și-au păstrat un loc important în gama de produse Caparol aflată în continuă dezvoltare. Astăzi produsele silicatică, special destinate restaurării clădirilor monument istoric, se regăsesc în gama Caparol sub marca „Histolith”.

Calitățile deosebite ale produselor din gama „Histolith” s-au remarcat de-a lungul timpului, acestea fiind utilizate renovarea a numeroase clădiri, dintre care multe fațade istorice, atât din Germania cât și din străinătate.

Astăzi, grupul de firme Caparol este unul dintre cei mai importanți producători de vopsele și tencuieli silicatică din Germania.

Proprietățile speciale ale vopselelor minerale

Durabilitate de neegalat

Materiale de umplutură minerale și pigmenții anorganici (minerali), formează împreună cu apa de sticlă, o combinație de materiale de neegalat. Vopselele Histolith cu acest conținut dobândesc astfel o rezistență la intemperii și o durabilitate ridicată, de neegalat de nici un alt sistem de vopsele.

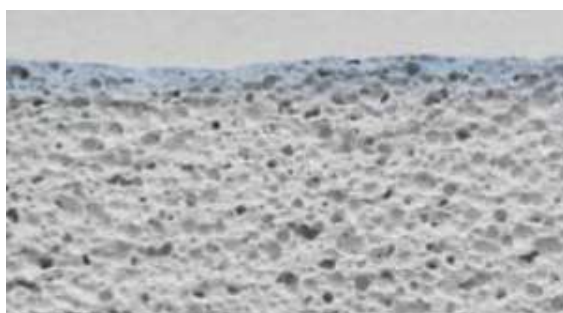


Cristale de cuarț și pulberi, pigmenți anorganici

Silicatizare dublă unică

Principiul de funcționare al vopselelor silicatică rezultă din capacitatea lor de siliciere (întărire) împreună cu alte materiale minerale de construcție.

Vopselele silicatică din gama Histolith sunt singurul sistem de vopsele care, datorită silicatului de potasiu lichid, se ancorează chimic pe stratul suport și în același timp, leagă între ele diferitele materiale de umplutură datorită nisipurii de cuarț din componență. Aceasta duce la o îmbunătățire continuă a durabilității și stabilității în timp, regăsită doar la produsele Histolith.



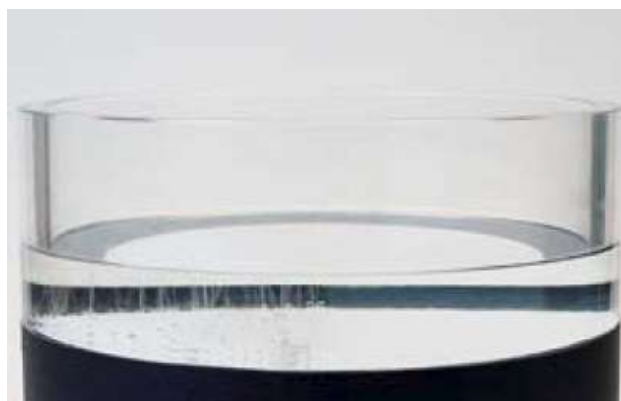
Procesul de silicatizare în stratul de zidărie



Vopseaua silicatică are caracter ignifug

Caracterul ignifug

Datorită compoziției minerale, sistemele de vopsele Histolith se disting prin caracterul lor ignifug și pot fi încadrate în clasa A2, conform DIN 4102 partea întâi. Aceste vopsele, nu emit gaze toxice în caz de incendiu.



Capacitatea de difuzie a vopselelor silicatică (stânga: vopsea silicatică; dreapta: vopsea de acoperire)

Difuzie ridicată la vaporii de apă (valoarea s_d-H_2O)

Permeabilitatea vaporilor de apă (măsurată prin valoarea s_d-H_2O în metri) ne arată cât de repede poate să treacă umezeala prin zidărie. Cu cât este mai mică valoarea s_d , cu atât sunt mai permissive materialele de acoperire folosite. Vopselele silicatică având valoarea s_d-H_2O de 0,01m, sunt încadrate în clasa "difuzie ridicată", conform DIN EN ISO 7783-2 Această valoare constituie, pe lângă capacitatea de absorbție a apei, unul dintre cei mai importanți indicatori de evaluare a unei vopsele "deschise la difuzie".

Mucegaiul

Vopselele Histolith pentru interior, silicatică și pe bază de var, sunt rezistente la alge și mucegai. Această proprietate excelentă le este asigurată de alcalinitatea ridicată și de capacitatea de difuzie mare la vaporii de apă. Pentru a se dezvolta, mucegaiul are nevoie de umiditate și de un sol organic. Utilizând vopselele Histolith, umiditatea este eliminată foarte repede din construcție, iar pereții rămân uscați; compoziția minerală a vopselelor elimină mediul organic necesar pentru dezvoltarea mucegaiului. Din acest motiv, această proprietate este una decisivă în alegerea vopselei pentru interior .



Colonie de mucegai sub microscop

Rezistență excelentă la acțiunea luminii

Prin folosirea pigmentilor anorganici în combinație cu liantul anorganic apa de sticlă, produsele Histolith sunt deosebit de stabile la acțiunea luminii. Chiar expunerea la un nivel ridicat de radiații UV pe o durată îndelungată nu "albesc" nuanțele intense. Astfel, chiar și după mulți ani, nuanțele din zonele neprotejate de pe fațadă vor rămâne la fel cu cele din locurile acoperite. Așa numitul "test de jaluzele" vă dovedește clar: Histolith este stabil la UV, deci rezistent la acțiunea luminii.



Chiar în cazul unei expuneri ridicate la radiații UV suprafețele nu se decolorează, (dreapta)

Paletarul Histolith: Varietate mare de nuanțe minerale

Paletarul Histolith cuprinde 301 culori minerale, având ca bază pigmenți rezistenți la lumină. Prin amestecarea cu pigmenți minerali de înaltă calitate, au fost create nuanțe unice care să satisfacă dorințele celor mai pretențioși designeri. Pe lângă aceste nuanțe, au mai fost introduse și nuanțe vechi, inspirate din clădirile istorice reprezentative. Astfel, colecția a dobândit un caracter istoric autentic.



Paletarul Histolith cu nuanțele minerale

Ecologia

Vopselele silicatică sunt compuse, conf. DIN EN 18363, cap.2.4.1., din apă de sticlă în formă lichidă sau solidă, pigmenți anorganici și alte substanțe de umplutură minerale – materiale care nu au la bază produse petroliere. Acest "caracter natural" ecologic este păstrat începând cu producția și aplicarea lor, până la defecțare. Vopselele silicatică și cele pe bază de var se defecțează la fel ca și deșeurile normale de construcții.



Apă de sticlă și materialele de umplură din compoziția vopselelor minerale

Economie

Produsele Histolith sunt deosebit de economice. Prelucrarea ușoară și durabilitatea excelentă a produselor din gama Histolith, fac ca acestea să constituie sistemele ideale de acoperire: de o înaltă calitate și durabile.

Un alt avantaj important îl constituie posibilitatea facilă de reacoperire a acestora.



Spitalul Sfânta Elisabeta din Halle, renovat cu Histolith Aussenquarz

Vopselele silicaticice Histolith: Singurele cu silicatizare dublă

Vopselele silicaticice sunt singurele sisteme de vopsele care aderă la stratul suport printr-o reacție chimică, datorită liantului lichid pe baza de silicat de potasiu (apă de sticlă). Această legătură chimică este cunoscută de mult timp sub numele de "silicatizare". Funcționează întotdeauna atunci când un strat suport mineral este vopsit cu o vopsea silicatică.

Pentru realizarea unui strat de anumită grosime, respectiv a gradului de acoperire și umplere al vopselei, nu este suficient numai amestecul pigmentilor de culoare cu silicatul de potasiu.

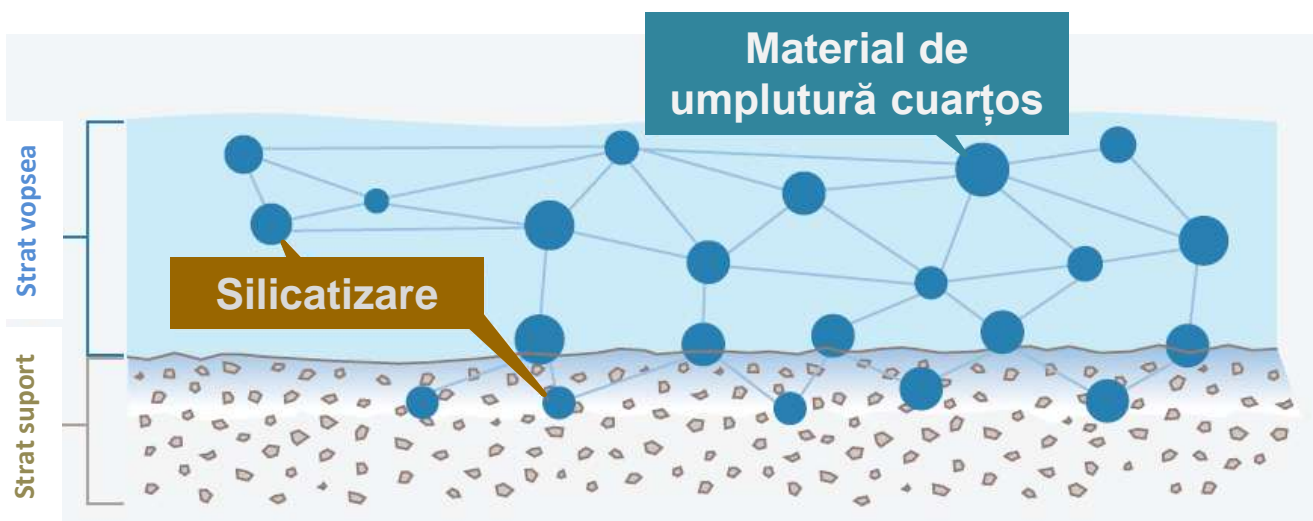
Gradul de acoperire, grosimea stratului precum și durabilitatea stratului sunt obținute prin adăugarea unor materiale de umplură.

Acestea sunt de regulă praful de cretă și alte materiale calcitice, care nu intră în reacție cu apa de sticlă. Materialele calcitice sunt diluate de apa de ploaie (acidă), iar pigmentii de colorare rămân fără liant. În cazul nuanțelor deschise, acest fenomen este cunoscut sub numele de "efectul de cretare". Pentru a îmbunătăți durabilitatea vopselelor silicaticice, substanțele de umplere calcitice este înlocuită cu făina de cuarț. Acest component cuarțos nou reacționează (silicatizează) cu apa de sticlă,

la fel cum apa de sticlă reacționează cu straturile suport silicaticice. Aceasta duce la mărirea rezistenței la frecare a vopselelor Histolith, la scăderea considerabilă a "efectului de cretare" și la o stabilitate mai ridicată a culorii în timp. Privită în ansamblu, durata de viață a acestor vopsele este semnificativ crescută datorită "dublei silicatizări chimice".

Silicatizarea produselor Histolith cu stratul suport mineral și cu materialul de umplură cuarțos propriu, o numim silicatizare dublă.

Pentru ca materialul de umplură cuarțos să atingă gradul necesar de finețe cerut de rețeta nuanțării cu pigmenti de colorare, sunt necesare procese complexe. Cuarțul este adus la stadiu de pulbere prin măcinare în cadrul unui reactor închis, apoi este amestecat cu pigmentii de colorare. Pe durata acestui proces trebuie respectate normele stricte de siguranță, ceea ce implică costuri suplimentare. Caparol a aplicat în practică această inovație, iar acum dispune, prin gama de produse Histolith, de un sistem unic de vopsele silicaticice care au o durată de viață și o stabilitate considerabil mai ridicate, în comparație cu alte vopsele silicaticice.



Servicii la obiectiv pentru renovarea clădirilor monument istoric



Protecția monumentelor istorice este un domeniu interdisciplinar, care impune un nivel ridicat de solicitări, atât pentru proiectanți, cât și pentru aplicatori. În funcție de obiectivul supus renovării și de stadiul său de degradare, vor trebui alese tehnicile de lucru și produsele adecvate. În acest sens, specialiștii Caparol vă oferă expertiza și consilierea necesare. În plus, specialiștii noștri din departamentul "Renovarea monumentelor istorice" vă stau la dispoziție. Bineînțeles, acest serviciu este oferit și de către filialele noastre din țările europene vestice și estice.

În plus față de serviciile noastre de consiliere la obiectiv, poate fi apelat și "Centrul de Verificări și Măsurători". Diferitele mostre de materiale pot fi analizate în laboratoarele dotate cu cele mai moderne echipamente. Astfel, vor fi identificate cauzele degradării și se pot fi stabili tehnicile de lucru și materialele adecvate pentru restaurare.

Recomandările și specificațiile concrete de renovare sunt emise în urma unor studii prelabile amănunțite și a analizelor dedicate. Oferta de servicii include aplicarea de mostre și consiliere în timpul aplicării produselor.



Principalele sisteme de vopsitorie pentru fațade utilizate la renovarea monumentelor istorice

Vopsele silicaticice și silicaticice de dispersie

Vopselele silicaticice sunt clasificate conform DIN EN 18363, par. 2.4.1, în două grupe:

- **Vopsele silicaticice bicomponente (numite 2K sau vopsele silicaticice pure). Conțin apă de sticlă, pigmenți și materiale de umplutură. Nu conțin compuși organici.**
- **Vopsele silicaticice de dispersie. Conțin apă de sticlă, pigmenți, materiale de umplutură, dispersie de polimeri, eventual substanțe de hidrofobizare. Conținutul total de compuși organici nu trebuie să depășească 5%.**

Vopsele silicaticice 2K

Vopselele silicaticice 2K sunt utilizate la acoperirea straturilor suport minerale încă de acum cca. 120 de ani. Acestea conțin liant apă de sticlă (silicat de potasiu), pigmenți minerali stabili alcalin și materiale de umplutură. Este vorba de o vopsea cu porozitatea deschisă, foarte permeabilă la apă, vaporii de apă și dioxidul de carbon.

Vopselele silicaticice se întăresc prin silicatizare. Prin acest proces, din apa de sticlă diluabilă cu apă (denumită și Fixativ) rezultă un liant sticlos, rezistent la apă și la acizi. Apa de sticlă intră în reacție în principal cu substanțele silicaticice din vopsea, în special cu făina de cuarț, conținută în vopselele silicaticice Histolith. În plus, reușita silicatizării este dată prin ancorarea pe stratul suport silicatic.

Înainte de aplicare, cele două componente – pigmentul și fixativul – trebuie amestecate într-un raport prestabilit. Acest raport de amestec nu este stabil la depozitare, de aceea produsul trebuie utilizat în termenul stabilit de producător.

Amestecarea trebuie efectuată cu mare atenție, în caz contrar calitatea zugrăvelii va fi puternic afectată. Sistemul de vopsitorie silicatică Histolith Kristallin 2K de la Caparol, este conceput astfel încât să evite greșelile de amestecare.

Histolith Kristallin este o pastă compusă din apă, pigmenți de colorare (oxizi metalici rezistenți la lumină) și liantul Histolith Fixativ.

Amestecarea vopselei este foarte simplă deoarece pigmenții de colorare nu trebuie umeziți în prealabil. Astfel se elimină crearea prafului și se ajunge la o siguranță în aplicare, neatinsă până acum de vopselele silicaticice bicomponente-2K.

Vopsele silicaticice Sol-Silikat – pulberi de silicați dispersate în soluții

Vopselele silicaticice **Sol-Silikat** reprezintă o treaptă superioară în evoluția vopselelor silicaticice de dispersie. Liantul acestora este o combinație minerală din apă de sticlă și pulbere de silicați dispersată în soluție apoasă, precum și max. 5% compus organic. Principal lor avantaj este aplicabilitatea universală, atât pe suprafețe minerale noi, cât și peste suprafețe suport vechi acoperite cu vopsele de dispersie. Histolith Sol-Silikat conține ca liant suplimentar, silicatul de litiu. În comparație cu silicatul de potasiu (apa de sticlă uzuală), silicatizarea silicatlui de litiu nu produce pete de potasă pe suprafața vopsită, ce pot cauza ocazional unele reclamații.

Vopselele silicaticice de dispersie

Vopselele silicaticice de dispersie se produc de peste 35 de ani. În comparație cu vopselele silicaticice pur minerale, cele de dispersie se aplică ușor și în domenii diverse. Vopselele Histolith pentru fațade au o permeabilitate ridicată la vaporii de apă și sunt rezistente la umiditate. Prin proprietățile lor fizice foarte bune, conferă suprafețelor construcțiilor o protecție optimă față de umiditatea dăunătoare. Durabilitatea ridicată provine din dubla silicatizare: liantul apa de sticlă reacționează atât cu substanțele de umplutură reactive, cât și cu suportul mineral. Vopselele pentru interior silicaticice Histolith Bio-Innensilikat și Histolith Raumquarz au un grad de difuzie și de absorbție ridicat, avantaj mai ales la utilizarea pe pereții cu condens, reducând acumularea particulelor de murdărie.

Indicații pentru utilizarea vopselelor silicaticice

Prin silicatizare, apa de sticlă solubilă în apă din vopselele silicaticice, se transformă într-un silicat insolubil, în următoarele condiții:

- **Prezența nisipului de cuarț în stratul suport, și pe cât posibil și în materialul de umplură**
- **Temperatura peste +8°C în aer și stratul suport**

Aceste condiții limită sunt valabile atât pentru vopselele silicaticice 2K, cât și pentru cele de dispersie. La temperaturi mai scăzute, reacția este perturbată, respectiv apa de sticlă nu silicatizează complet. Sunt binecunoscute defectele rezultate, precum apariția petelor sau straturile făinoase (cretoase). Vopselele silicaticice 2K nu sunt adecvate pentru orice tip de strat suport. Ele au nevoie de un suport mineral care silicatizează. Suporturile potrivite sunt tencuielile din grupa de mortare P Ic, P II și P III. Suprafețele suport din piatră de calcar trebuie să fie solide, să nu se macine. Dacă este necesar, acestea trebuie întărite în prealabil cu un ester de acid silicic (**Histolith Steinfestiger**). Piatra de calcar nu este potrivită pentru a fi acoperită cu vopsele silicaticice 2K, deoarece nu conține, sau conține foarte puțin nisip de cuarț, prin urmare, nu are capacitate de silicatizare.

Straturile vechi cu compoziție organică (de ex. vopselele pe bază de dispersie), nu pot fi acoperite cu vopsele silicaticice 2K și trebuie îndepărtate complet, ceea ce în realitate este de cele mai multe ori imposibil. Suprafețele de pe care s-a îndepărtat complet vopseaua veche se recomandă a fi vopsite cu vopsele de dispersie. Liantul organic al vopselelor de dispersie creează tensiuni interne mult mai mici decât vopselele silicaticice 2K. De aceea, vopselele de dispersie au o gamă de aplicații mai largă, inclusiv pentru suprafețe critice. Prelucrarea vopselelor silicaticice 2K se va face în tehnica tradițională, cu bidineaua cu păr scurt, cu mișcări în cruce. Vopselele silicaticice de dispersie pot fi aplicate atât cu bidineaua, cât și cu rola.

Înainte de aplicarea vopselelor silicaticice se vor respecta câteva reguli de bază:

Pentru tencuielile noi trebuie respectat timpul de uscare:

- **Tencuielile pe bază de var din grupa de mortare P Ic: timp de uscare min. 4 săpt.**

Indicație: Tencuielile pe bază de var din grupele de mortare P Ia și P Ib, nu se vor acoperi cu vopsele silicaticice 2K, deoarece acestea au duritate ridicată și creează tensiuni mari la uscare. Aceste tencuieli se vor acoperi de preferință cu vopsele pe bază de var. Când se aplică vopsele silicaticice 2K, grosimea stratului de tencuială trebuie să fie de minim 5,0 mm.

- **Tencuielile de var hidraulic P IIa, tencuielile var-ciment P IIb și tencuielile pe bază de ciment P III: timp de uscare min. 2 săpt.**

Straturile de sinter / lapte de ciment se înlătură fie mecanic, fie prin fluatare cu Histolith Fluat.

În caz contrar, pot apărea probleme de aderență sau pete.

Suprafețele de tencuie vechi sfărâmicioase, se vor întări prin grunduire, fie cu Histolith Kristallin -Fixativ, fie cu Histolith Silikat-Fixativ, diluate în funcție de gradul de absorbție a stratului suport.

Suprafețele afectate de alge și ciuperci trebuie curățate foarte bine și tratate cu soluție biocidă Histolith Algen-Entferner. Numai alcalinitatea vopselelor silicaticice nu este suficientă ca și protecție împotriva algelor și a ciupercilor, pentru că spre exemplu la exterior, vopselele silicaticice sunt neutralizate chiar foarte repede. Practic, cauzele apariției algelor și a ciupercilor sunt complexe. Pentru prevenție, se vor lua în calcul și condițiile concrete de mediu ale obiectivului.



Casa "Albrecht-Dürer", Nürnberg, referință pentru Histolith

Vopsele pe bază de var

Vopsele pe bază de var sunt utilizate încă din antichitate. În trecut, ele au fost principala vopsea utilizată atât pe fațade, cât și la interior. În sec. 20, au fost treptat înlocuite cu vopselele silicaticice.

Vopselele pe bază de var utilizează ca liant varul stins. Varul este mai întâi stins în apă, apoi este amestecat cu pigmenți minerali și materiale de umplură minerală, după care vopseaua este gata de aplicare. Întărirea vopselelor pe bază de var se produce printr-un proces de carbonatare. Rezultatul obținut este în principiu o nouă piatră de calcar, deci un material rezistent la intemperii. Procesul de carbonatare este relativ lent și poate fi afectat de factori externi, precum temperaturile ridicate urmate de o uscare forțată, umezeală sau chiar și îngheț. Ca urmare, vopseaua devine cretoasă și suferă o descompunere prematură. Trebuie menționat faptul că în anumite condiții, vopselele pe bază de var, se descompun mai repede decât vopselele moderne pentru fațade. Fenomenul este valabil mai ales în zonele industriale cu poluarea aerului mai ridicată, care din fericire s-au mai redus în zilele noastre. Vopselele pe bază de var au de asemenea o rezistență relativ scăzută și pe suprafețele neprotejate constructiv împotriva expunerii directe la ploaie sau alte intemperii, (ex. sculpturi), pe partea superioară a cornișelor sau altor elemente de fațadă proeminente.

Experiența a demonstrat de-a lungul anilor că vopselele pe bază de var, dacă sunt aplicate pe straturi suport adecvate și în mod corect, pot realiza pe fațade acoperiri de durată. De aceea în ultimii ani, vopselele pe bază de var trăiesc o renaștere în domeniul renovării monumentelor istorice. Meseriașii din domeniu apreciază jocul de culori tipic vopselelor pe bază de var, porozitatea lor deschisă, precum și tensiunile interne reduse. Pentru a crește rezistența la intemperii, aceste vopsele au fost îmbunătățite încă din vechime cu adaosuri organice, precum cazeina sau uleiul de in. Important este ca adaosurile organice să nu fie în cantitate mai mare de 5%. Până la acest procent, se poate păstra permeabilitatea la vaporii de apă. În plus, pentru creșterea grosimii stratului, și prin aceasta și a durabilității, în compoziția vopselei

se mai adaugă materiale minerale de umplură, precum nisipul de cuarț sau făina din piatră de var.

Vopselele Histolith pe bază de var sunt fabricate în instalații speciale de dispersare.

Varul stins este măcinat în granule foarte mici, ceea ce va crește reactivitatea și va accelera întărirea vopselei. Vopselele și pastele pe bază de var Histolith combină proprietățile pozitive ale vopselelor tradiționale pe bază de var cu cerințele actuale privind prelucrarea simplă cu rezistența ridicată la intemperii.

Aplicarea vopselelor Histolith pe bază de var

De 15 ani, vopselele pe bază de var Histolith oferă experiențe pozitive privind utilizarea lor atât la exterior, cât și la interior. Suporturile recomandate pentru acest tip de vopsele sunt tencuielile din grupele de mortare P I, P II și P III. Ele pot fi aplicate pe tencuieli noi și încă umede prin tehnica Secco, pe tencuieli uscate întărite, pe tencuieli minerale vechi, sau peste piatră naturală absorbantă. De remarcat că, vopselele de var colorate aplicate pe un strat suport nou și umed, se vor usca mai mult sau mai puțin uniform. Varul din tencuiala proaspătă poate ajunge la suprafața vopsită, fapt ce va conduce la apariția petelor albe. De aceea se recomandă efectuarea anterioară a unor teste. Dacă se dorește obținerea unui finisaj uniform fără pete, atunci tencuiala se va lăsa mai întâi să se întărească (tencuielile pe bază de var: cca. 4 săptămâni).

După fluatarea și spălarea tencuielii, se poate vopsi cu vopsea Histolith pe bază de var. Jocul de nuanțe naturale va apărea pe suprafață după un timp, ca urmare a efectului intemperiiilor.

În funcție de stratul suport, aplicarea vopselelor Histolith pe bază de var se poate face în 2 – 3 straturi. La cerere, se pot livra și sub formă de lazură de var transparentă. Aplicarea se va face de preferință cu bidineaua. Pentru consolidarea tencuielilor vechi se va folosi grundul silicatic Histolith Silikat-Fixativ.



Castelul Salzau, Fargau-Pratjau din Kiel: culori naturale cu Histolith Fassadenkalk

Vopsele reversibile pentru interior

În domeniul restaurărilor, vopselele pe bază de clei sau diversele vopsele de emulsie sunt numite reversibile, deoarece pot fi îndepărtate cu apă. Conform acestei definiții, vopselele pe bază de var rezistente la apă, nu sunt reversibile. Vopselele reversibile se folosesc exclusiv în interior.

Liantul vopselelor pe bază de clei este cleiul de origine animală sau vegetală. Aceste vopsele pot fi îndepărtate foarte ușor prin spălare cu apă, însă nu pot fi reacoperite. De menționat că vopselele pe bază de clei pot favoriza apariția mușgaiului.

Acest aspect este de luat în considerare, mai ales în cazul pereților cu risc de condens (ex. biserici). Histolith Emulsionsfarbe trebuie considerat ca și o dezvoltare a vopselelor pe bază de clei clasice. Acest material conține un amestec de liant reversibil. Avantajul principal al vopselelor Histolith Emulsionsfarbe este capacitatea scăzută de infestare cu mușgai sau alte microorganisme.

Gradul de murdărire a suprafețelor acoperite cu aceste vopsele este redus, fapt dovedit în cei 20 de ani de utilizare. Suprafețele specifice pentru care sunt recomandate Histolith Emulsionsfarbe, sunt zonele șpăcluite și ornamentele de înaltă calitate. Vopselele reversibile se pretează și pentru renovarea pereților acoperiți cu straturi vechi pe bază de dispersie, dacă acestea nu pot fi îndepărtate din motive de costuri.

Histolith Emulsionsfarbe este lipsită de tensiuni interne, de aceea ea este utilizată pe suprafețele nerecomandate pentru acoperirea cu vopselele silicatică sau chiar pe bază de var. Aplicarea se face de preferință cu o bidinea cu mișcări scurte în cruce (tehnica vopselelor pe bază de clei). Acest lucru conferă suprafețelor colorate un aspect plin de viață.

Histolith Emulsionsfarbe poate fi lustruită prin tehnici de glet. Aceste suprafețe lustruite se pretează foarte bine ca strat suport pentru suprafețe poleite, aurite.

Vopsele pe bază de ulei de in pentru elemente din lemn fără stabilitate dimensională

În categoria elementelor din lemn fără stabilitate dimensională se află de ex. lambriurile, gardurile, șindriile. Aceste elemente de construcție se pot deforma datorită umidității și temperaturii, de aceea vopselele pentru acoperirea lor trebuie să prezinte o elasticitate ridicată.

Vopsele pe bază de ulei de in

Vopselele pe bază de ulei de in au proprietăți ideale pentru vopsirea elementelor din lemn fără stabilitate dimensională aparținând clădirilor monument istoric. Uleiul de in fiert folosit ca și liant, este obținut din semințele de in.

Vopselele pe bază de ulei de in sunt folosite ocazional și astăzi de către restauratori sau zugravi. Amestecarea lor necesită timp, mai ales când sunt necesare culori diferite. Deși au existat unele îndoieli privind rezistența lor la intemperii, cu vopselele pe bază de ulei de in se pot obține straturi durabile și rezistente la intemperii.

Vopseaua Histolith pe bază de ulei de in a fost special concepută pentru acoperirea elementelor din lemn fără stabilitate dimensională. Produsul este foarte rezistent la intemperii, și în mod special datorită elasticității sale ridicate, este adecvat pentru vopsirea gardurilor sau lambriurilor.

Pentru utilizarea lor în domeniul restaurărilor monumentelor istorice, este foarte important ca vopselele Histolith pe bază de ulei de in să poată fi livrate într-o gamă variată de nuanțe istorice.

Aplicarea vopselelor pe bază de ulei de in

Din cauza uscării relativ lente menționate mai înainte, vopselele pe bază de ulei de in trebuie aplicate de preferință în straturi subțiri și bine întinse. În caz contrar, pe suprafață pot apărea neregularități.

Aplicarea vopselelor Histolith pe bază de ulei de in

Lemnul din stejar crud se grunduește mai înainte cu Histolith Halböl, iar lemnul de rășinoase se grunduește cu Capalac Holz-Imprägniergrund. Apoi se aplică un strat de grund, un strat intermediar și un strat final cu Histolith Leinölfarbe. Între straturi trebuie respectat timpul de uscare de 24 de ore.

Dacă este posibil, straturile de vopsele vechi se îndepărtează. De multe ori însă, acest lucru nu este posibil din considerente financiare. Straturile vechi portante de vopsele alchidice pe bază de solvenți sau de vopsele pe bază de ulei de in, pot fi revopsite cu vopsele Histolith pe bază de ulei de in, dar numai după ce straturile vechi au fost șlefuite sau înlăturate complet. Straturile de vopsele acrilice vechi trebuie îndepărtate.

Fisurile din lemn produse de apă

În cazul construcțiilor din grinzi de lemn, fisurile din lemn care conduc apa trebuie închise, pentru a evita pagubele ulterioare. Metoda tradițională este de a umple aceste fisuri cu pene din lemn uscat. Produsele uzuale pentru rosturi din comerț sau masele de șpaclu acrilice, nu sunt compatibile pentru umplerea fisurilor din lemn. Pentru repararea fisurilor sau golurilor din lemn, a fost introdus un produs special nou, Histolith Sanopas-Holzrissspaste, care s-a dovedit practic de-a lungul timpului. Este vorba despre o pastă cu un liant din ulei de in și fibre de umplutură naturale. Pasta se caracterizează printr-o acoperire foarte bună a muchiilor și prin elasticitatea ridicată. După întărire, acesta prezintă proprietăți similare cu lemnul.



Primăria din Heppenheim, renovată cu Histolith Leinölfarbe

Vopsele pentru exterior

Vopsele silicaticice care își păstrează valoarea, conform VOB/C DIN 18 363 cap.2.4.1 și DIN EN 1062, pentru straturi suport minerale la exterior, mono și bicomponente cu pigmenți anorganici rezistenți la UV, cu adaos de nisip de cuarț, pentru silicatizare dublă. Ecologice.



Histolith Kristalin

Componentă a sistemului silicatic bicomponent pentru interior și exterior, compusă din pigmenți și materiale de umplură, conf.DIN 18363 paragraf 2.4.1.

Ambalaj: 10 l



Histolith Kristalin

Componenta apă de sticlă (liantul) pentru Histolith Kristalin.

Ambalaj: 10 l



Histolith Sol-Silikat

Vopsea universală pentru fațade, pe bază de Sol-Silikat, cu adaos de apă de sticlă de litiu.

Ambalaj: 12,5 l



Histolith Sol-Silikat-Fixativ

Grund și diluant pe bază de Sol-Silikat, pentru Histolith Sol-Silikat și Histolith Volltonfarben SI.

Ambalaj: 10 l



Histolith Schlämmquarz

Nisip de cuarț uscat în cuptor, utilizat în straturi primare, acoperite ulterior cu Histolith Kristalin sau cu alte vopsele din sistemul Histolith, inclusiv vopsele pe bază de var.

Ambalaj: 20 kg



Histolith Aussenquarz

Vopsea silicatică de dispersie pentru exterior, conform DIN 18363 paragraf 2.4.1.

Ambalaj: 12,5 l



Histolith Quarzgrund

Vopsea-grund pentru straturi suport neabsorbante sau slab absorbante, vopsite în final cu vopsele silicaticice Histolith pe bază de dispersie.

Ambalaj: 12,5 l



Histolith Mineralin

Produs pentru repararea micilor goluri sau fisuri. Aplicabil ca grund și strat intermediar.

Ambalaj: 20 kg



Histolith Volltonfarben SI

Coloranți rezistenți la UV utilizabili și ca vopsele gata colorate pe bază de Sol-Silikat, cu adaos de apă de sticlă de litiu. 10 nuanțe strălucitoare cu saturația ridicată a culorilor.

Ambalaj: 0,75 l



Histolith Silikat-Fixativ

Grund și diluant pentru toate vopselele Histolith silicaticice pe bază de dispersie și Histolith Antik Lasur.

Ambalaj: 10 l

Vopsele pentru interior

Vopsele de înaltă calitate pentru acoperirea la interior pe toate tipurile de straturi suport, conform VOB/C DIN 18363 paragraf 2.4.1. Monocomponente, gata pregătite de aplicare, fără solvenți, mat-opace.



Histolith Raumquarz

Vopsea silicatică de dispersie pentru interior, rezistentă la solicitări ridicate, destinată pentru toate tipurile de straturi suport minerale. Clasa de lavabilitate 1; Clasa de acoperire 1

Ambalaj: 12,5 l



Histolith Bio-Innensilikat

Vopsea silicatică de dispersie universală, pentru interior. Clasa de lavabilitate 2

Ambalaj: 12,5 l



Histolith Silikat-Fixativ

Grund și diluant pentru toate vopsele Histolith silicatic pe bază de dispersie și Histolith Antik Lasur.

Ambalaj: 10 l



Histolith Emulsionsfarbe

Vopsea reversibilă, diluabilă cu apă, cu caracter de Caseină / Tempera, destinată îndeosebi pentru zugrăvelile la interior ale obiectelor istorice.

Ambalaj: 10 l



Histolith Emulsion

Liant special reversibil pentru vopsele transparente.

Ambalaj: 10 l



Histolith Antik Lasur

Lazură alb-transparentă pentru straturi decorative la interior și exterior, pentru acoperiri istorice și moderne. Poate fi nuanțată cu coloranți anorganici. Transparența se poate regla cu Histolith Silikat-Fixativ.

Ambalaj: 5 l, 10 l



Histolith Lasurgrund

Grund cu conținut de nisip de cuarț, recomandat în special pentru crearea de suprafețe structurate.

Ambalaj: 12,5 l



Histolith Innengrund

Grund de aderență pentru vopsele silicatic de dispersie la interior, aplicabile pe tencuieli de ghips sau plăci de ghips carton.

Ambalaj: 12,5 l

Vopsele pe bază de var

Vopsele nobile pe bază de var, gata pregătite pentru aplicare pe diverse straturi suport la interior și exterior. Deschise la difuzie, cu tensiuni interne reduse.



Histolith Fassadenkalk

Pentru renovarea straturilor vechi dar portante de vopselele pe bază de var și vopsele silicatică, precum și pentru tencuieli noi calcaroase. Material de bază: var hidratat cu conținut redus de substanțe organice (Ulei de in).

Ambalaj: 12,5 l



Histolith Kalkschlämme

Pastă de reparații pe bază de var hidratat (contractii ale fisurilor de până la 0,2 mm).

Ambalaj: 25 kg



Histolith Innenkalk

Pentru straturi noi și straturi vechi de renovare. Baza: var hidratat cu conținut redus de materii organice (ulei de in). Nuanțe închise numai în amestec cu Histolith Fassadenkalk.

Ambalaj: 12,5 l



Histolith Kalk-Kaseinfarbe

Vopsea de înaltă calitate pentru interior, pe bază de componente naturale (var-caseină). Fără lianți sintetici, fără aditivi și conservanți. Nu conține pigmenți suplimentari de alb.

Ambalaj: 12,5 l

Programul de asanare Trass-Sanierputz

Sistem complet de tencuieli de asanare cu Suevit-Trass, pentru straturi suport afectate de săruri, cu capilaritate ridicată la umiditate ascendentă, certificat conform WTA-fișa tehnică 2-9-04/D



Histolith Trass-Vorspritzputz

Tencuială de trass-ciment (cu Suevit-Trass) conform WTA, pentru interior și exterior. Rol de pregătire a stratului suport în cadrul sistemului de asanare Histolith Trass-Sanierputz.

Ambalaj: 30 kg



Histolith Trass-Sanierputz

Tencuială de asanare (cu Suevit-Trass) pentru renovarea zidurilor cu umezeală și săruri, conform WTA; pentru interior sau exterior.

Ambalaj: 30 kg



Histolith Trass-Porengrundputz

Tencuială-grund trass (cu Suevit-Trass) pentru interior și exterior, de netezire a suprafețelor cu denivelări și cu rol de depozitare a sărurilor din straturile foarte contaminate.

Ambalaj: 30 kg



Histolith Feinputz

Tencuială fină minerală pe bază de var, pentru interior și exterior. Poate fi drișcuită. Granulație 0,4 mm. Strat final pentru sistemul Histolith Trass-Sanierputz, renovarea clădirilor vechi, monumentelor istorice și locuințe Bio.

Ambalaj: 25 kg

Tencuieli și mase de șpaclu

Tencuieli minerale versatile în diverse structuri precum tencuială finală, tencuială de renovare și reparare precum mase de șpaclu.



Histolith Trass-Kalkputz

Tencuială pe bază de var cu Suevit-Trass, pentru interior și exterior. Dimensiune granulă 0-4 mm.

Ambalaj: 30 kg



Histolith Feinputz

Tencuială fină minerală pe bază de var, la interior sau exterior. Se drișcuieste, dim. bob de 0,4 mm. Pentru modelarea suprafețelor în cadrul sistemului Histolith Trass-Sanierputz, precum și la renovarea clădirilor vechi, protecția clădirilor monument istoric.

Ambalaj: 25 kg



Histolith Renovierspachtel

Strat subțire de tencuială minerală pentru repararea straturilor de tencuieli și a suprafețelor din ciment deteriorate, precum și pentru înglobarea benzii de armare. Pentru interior și exterior.

Ambalaj: 25 kg



Histolith Silikat-Kratzputz

Tencuială silicatică gata preparată pentru aplicare. Dimensiuni granula de 1,5, 2 și 3 mm. Alb și alte nuanțe.

Ambalaj: 25 kg



Histolith Silikat-Reibeputz

Tencuială silicatică gata preparată pentru aplicare cu o granulație de 2 și 3 mm. Culoare albă sau alte nuanțe.

Ambalaj: 25 kg



Histolith Strukturierputz

Tencuială silicatică cu granulație fină pentru egalizarea straturilor suport neuniform structurate. Se poate modela în cadrul structurilor decorative, la interior sau la exterior.

Ambalaj: 25 kg



Histolith Reparaturspachtel innen

Masă de șpaclu minerală reversibilă, economică, pentru șpăcluirea fină și repararea supraf. Interioare din beton sau tencuite, respectiv masă de șpaclu pentru plăci din gips carton. Baza materialului: compuși minerali cu conținut organic sub 3%.

Ambalaj: 16 kg

Programul de protecție pentru lemn și metal

Lacuri și lazuri pentru elemente de construcție stabile dimensional, cu stabilitatea dimensională parțială și fără stabilitate dimensională, pentru interior și exterior; pe bază de diverși lianți ca de ex. ulei de in, alchidici sau acrilici precum și lacuri pentru suprafețe metalice.



Histolith Leinölfarbe

Vopsea pe bază de clei pentru vopsirea elementelor de construcție din lemn fără stabilitate dimensională. Pentru interior și exterior.

Ambalaj: 1 l, 2,5 l; 10 l



Histolith

Sanopas-Holzrissspaste

Masă de umplere a fisurilor pe bază de clei, cu conținut de substanțe naturale cu proprietăți asemănătoare lemnului.

Ambalaj: 0,5 kg / 10 kg



Histolith Halböl

Pentru grunduirea suprafețelor din lemn și alte suprafețe nealcaline, de ex. din ghips de stucaturi.

Ambalaj: 1 l; 2,5 l



Capadur Color

Wetterschutzfarbe

Pentru elemente din lemn fără stabilitate dimensională sau doar parțială; conține substanțe împotriva algelor și ciupercilor. **Ambalaj Standard:** 0,75l; 2,5l; 10l; **ColorExpress:** 0,7l; 2,4l; 9,6l



Capalac

Holz-Imprägniergrund

Grund de protecție cu solvenți, împotriva ciupercilor ce albăstresc lemnul. Pentru elemente din lemn nesolicitate static, fără contact cu solul. **Ambalaj:** 1 l; 2,5 l; 10 l



Capalac Seidenmatt-Buntlack & Hochglanz-Buntlack

Vopsele colorate pentru interior sau exterior, pentru elemente din lemn cu stabilitate dimensională.

Ambalaj Standard: 0,375 l; 0,75 l; 2,5 l; 10 l; **ColorExpress:** 0,5 l; 1 l; 2,5 l; 10 l;



Capalac BaseTop

Pentru elemente din lemn cu stabile sau parțial stabile dimensional, la interior și exterior, lucios-mătășos cu grad mare de acoperire. Recomandat pentru acoperirea straturilor vechi de vopsea. **Ambalaj cul.albă:** 0,75 l; 2,5 l; 10 l; **ColorExpress:** 1 l; 2,5 l; 10 l;



Capalac Dickschichtlack

Produs 2 in 1: vopsea colorată și de protecție pentru metal. Corespunde noilor cerințe în privința COV.

Ambalaj ColorExpress: 1l, 2,5l; 10l; Alb, Glimmer RAL 9006/RAL 9007: 0,75l; 2,5l; 10l; Cupru: 0,375l; 0,75l; 2,5l;



Capadur UniversalLasur

Lazură de protecție pentru lemn cu porozitate deschisă și strat subțire. Pentru elemente cu și fără stabilitate dimensională la exterior. Hidrofob prin efectul de hidroperlare.

Ambalaj: 1 l, 2,5 l; 5 l

Produse auxiliare

Produse speciale pentru completarea gamei de produse din sistemele de vopsele



Histolith Restauriermörtel

Mortar cu întărire rapidă pentru repararea suprafețelor din piatră naturală deteriorate.

Ambalaj: 10 kg



Histolith Aqua-Fassadenschutz

Ambalaj: 1 l



Histolith Fassadenschutz

Soluție de hidrofobizare pe bază de siloxan, cu conținut de solvenți.

Ambalaj: 10 l



Histolith Fluat

Soluție apoasă de fluatare pentru tencuieli la interior și exterior. Utilizabilă pentru îndepărtarea stratului de sinter, neutralizarea suprafețelor și curățarea tencuielilor minerale vechi.

Ambalaj: 10 l



Histolith Algen-Entferner

Soluție apoasă, fără conținut de clor, pentru tratarea suprafețelor contaminate cu alge, mușcari sau mușchi.

Ambalaj: 10 l



Histolith Steinfestiger

Soluție de impregnare pe bază de esteri ai acidului silicic pentru protecția pietrelor. Pentru întărirea suprafețelor minerale, de ex. piatră naturală și tencuieli, fără hidrofobizare.

Ambalaj: 10 l



Histolith Spezialgrundierung

Grund cu conținut de solvenți pentru suprafețe făinoase, foarte absorbante și pentru întărirea straturilor vechi.

Ambalaj: 10 l



AquaSperrgrund

Grund de izolare a petelor de nicotină, de ulei, de funingine față de straturile decorative ulterior aplicate. Izolează suprafețele din gips carton.

Ambalaj: 5 l; 12,5 l

Referințe

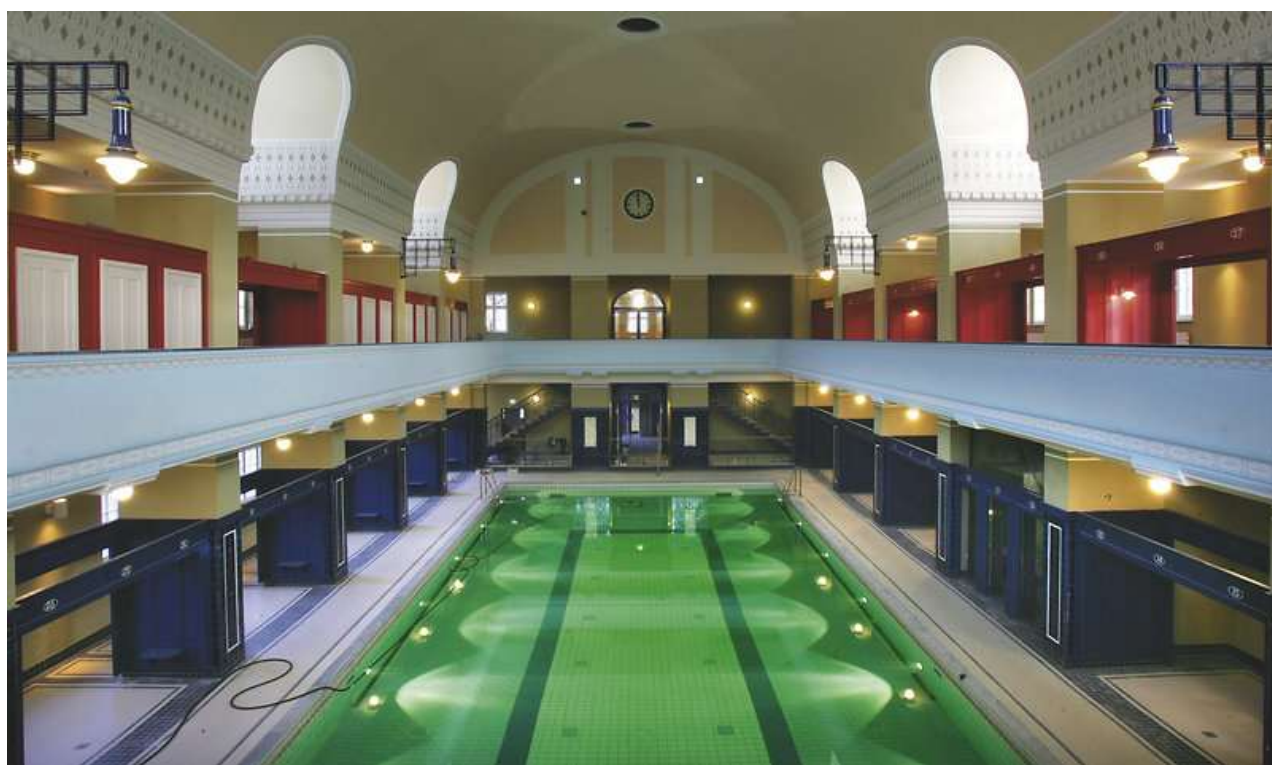
Vopsele silicaticice	Vopsele pe bază de var	Vopsele reversibile de emulsie	Vopsele pe bază de ulei de in
Altötting , Wallfahrtskirche St. Magdalena	Armsheim , Ev. Kirche, außen	Aalen , Paulus-Kirche	Babenhausen , Schloss
Bad Krozingen , Kath. Kirche	Baden-Baden-Steinbach , Kath. Kirche, außen	Arnsberg , Auferstehungs kirche	Blomberg , Rathaus
Bad Wimpfen , Rathaus	Baden-Baden , Kloster Lichtenthal, Klosterkirche, außen	Babenhausen , Stadtkirche	Burgkunstadt , Rathaus
Bagenz bei Cottbus , Schloss	Bad König , Ev. Kirche außen	Berlin , Naturkundemuseum	Celle , Möbelhaus Goldbeck
Bayreuth , Luipoldschule	Birkenwerder , Rathaus außen	Berlin , Bundesverkehrsministerium	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 , Bundesverkehrsministerium	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 , Naturkundemuseum
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	



Galeria Națională din Berlin, nuanțe discrete cu Histolith Bio-Innensilikat



Cancelaria Landului Hessa Wiesbaden, stucatura renovată cu vopsea reversibilă Histolith Emulsionsfarbe



Piscină pentru tineret din Darmstadt, renovată cu Histolith Raumquarz



Castelul Wackerbarth din Meissen, fațada protejată și decorată cu Histolith Aussenquarz



Castelul Rastatt, fațada restaurată în nuanțe baroc cu Histolith Kalkschlämme și Histolith Fassadenkalk


DAW BENȚA Romania SRL

Str. Principală Nr. 201
547525 Sâncraiu de Mureș, jud. Mureș
Tel./Fax 0265-320.354, 320.522
E-mail: office@caparol.ro

Reprezentanța București

Șos. Titulescu Nr. 119
011136 București
Tel/Fax: 021-223.29.66
E-mail: officebuc@caparol.ro

Serviciul suport clienți:

 0800.800.600

www.caparol.ro