

De LTA[®]-revolutie

De technologie die watergedragen verf beschermt tegen vet, vuil en huishoudelijke schoonmaakmiddelen.

PRIMA. SIGMA.

Kent u dat? Een mooi afgerond project, strak in de verf. En dan het moment van trots: 'Ja, dat ziet er weer prima uit.' Dát is precies wat Sigma wil bieden aan schilders, architecten, opdrachtgevers en ieder ander die te maken heeft met schilderwerk en onderhoud.

Met het oog daarop investeren wij doorlopend in onderzoek en ontwikkeling van nieuwe technologieën op het gebied van verf, prestaties, kleur, bindmiddelen, veiligheid, gezondheid en milieu. We hebben daartoe ook de mogelijkheden. Wereldwijd beschikt het SigmaKalon concern over maar liefst 14 onderzoekscentra in 10 landen. Al die innovatiekracht stellen wij graag in dienst van úw wensen en projecten. Zodat het er niet alleen op korte, maar ook op lange termijn prima uit ziet. Echt prima. Of eigenlijk: echt Sigma.



PRIMA. SIGMA.





Inhoud.

De LTA®-revolutie	4
De verwerking van acrylaten, PU-acrylaten en andere thermoplasten	5
Een nieuwe techniek: <i>Liphophobic Technology for (PU)Acrylics</i>	6
De testresultaten	8
De toepassing	10

De LTA[®]-revolutie.

Sinds 2000 mag binnenshuis alleen nog met watergedragen producten worden gewerkt. Met het oog daarop ontwikkelde Sigma Coatings watergedragen lakken die esthetisch én technologisch niet voor een alkydverf onderdoen. Deze Sigma S2U Nova producten beschikken over uitstekende verwerkingseigenschappen, zoals een lange open tijd en goede vloeï, een hoge kras- en slijtvastheid en een geurarm karakter.

Toch is dat nog niet het hele verhaal. Want zowel in de praktijk als in testsituaties is ondertussen bewezen dat deze Sigma S2U Nova-lijn ook over een hoge vet- en vuilresistentie beschikt. Dat laatste is een revolutionair gegeven. Want thermoplasten zoals acrylaten en PU-acrylaten plegen normaal gesproken te verweken onder invloed van langdurige en intensieve vetbelasting, met alle gevolgen van dien: vervuiling en beschadiging van de filmlaag.

Dat de genoemde Sigma verven wél in zeer hoge mate bestand zijn tegen vet, vuil en huishoudelijke schoonmaakmiddelen, is te danken aan een opmerkelijke technologie. We hebben het over de *Liphophobic Technology for (PU)Acrylics*, oftewel: LTA[®].

De volgende pagina's geven u een indruk van de achtergronden van deze techniek, aangevuld met recente testresultaten.

De verweking van acrylaten, PU-acrylaten en andere thermoplasten.

Veel thermoplasten zoals acrylaten en PU-acrylaten hebben een beperkte vet- en vuilresistentie. Anders gezegd: ze verweken onder langdurige en intensieve vetbelasting, waardoor de verflaag gemakkelijk vuil opneemt en uiteindelijk slecht te reinigen is.

Het proces van het verweken van de verf kunt u zich als volgt voorstellen. Elke keer als deuren worden vastgepakt wordt een klein beetje huidvet, afkomstig van de hand, op de verffilm achtergelaten. Dit kleine beetje vet werkt langzamerhand in op de coatinglaag en wordt hierin opgenomen. Het vet verdeelt zich vervolgens homogeen in de verffilm en functioneert als een weekmaker tussen de PU-acrylaatpolymeerketens.

Na langdurige belasting, waarbij er relatief veel vet de verflaag is binnengedrongen, zal de filmlaag uiteindelijk gaan verweken en ietwat plakkerig aanvoelen. De coating is dan gevoelig voor vuilaanhechting. Een verweekte verffilm is bovendien gemakkelijk te beschadigen en moeilijk te reinigen met schoonmaakmiddelen. Overschilderen is geen oplossing, omdat het vet uit de onderste laag weer naar boven migreert en zo de nieuwe laag kan aantasten.

Nu met de ontwikkeling van de 2e generatie acrylaatbindmiddelen behoort de geschetste verweking tot het verleden dankzij de LTA[®]-technologie. In het vervolg leest u meer over de werking van deze techniek.

Een nieuwe techniek: *Liphophobic Technology* for (PU)Acrylics.

De vraag is hoe kan worden voorkomen dat verweking optreedt in een watergedragen acrylaatverffilm. Anders gezegd: hoe creëer je een watergedragen verf die niet alleen bestand is tegen fysieke belasting, maar ook tegen vet en vuil?

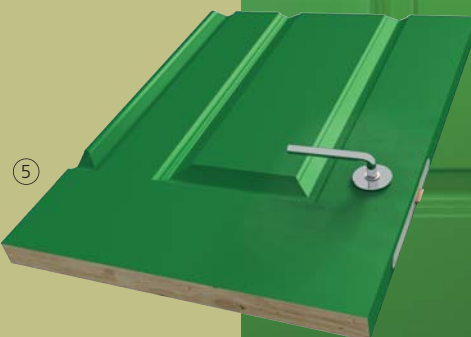
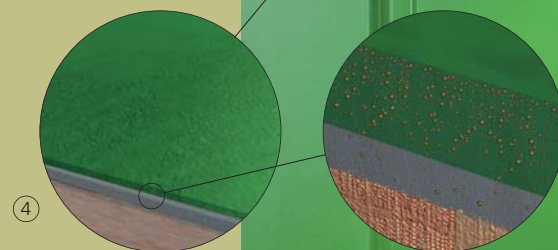
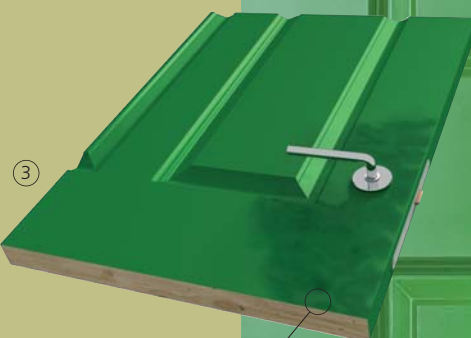
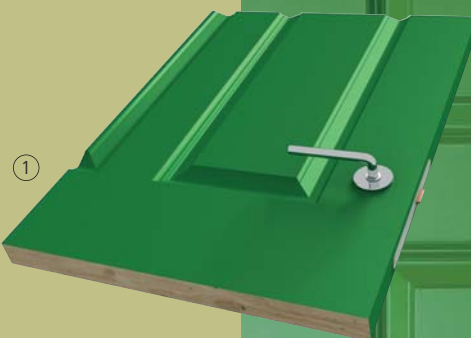
In de eerste plaats dient zoveel mogelijk voorkomen te worden dat vet op de verflaag kan inwerken. Daarnaast moet worden voorkomen dat het eventueel binnengedrongen vet zich vastzet aan het bindmiddelpolymeer in de verf. De revolutionaire techniek die aan deze beide eisen tegemoet komt, wordt *Liphophobic Technology for (PU)Acrylics* genoemd. Kortweg: LTA®.

Het woord *Liphophobic* geeft al aan waar het bij deze techniek vooral om draait, namelijk: vetafstoting.

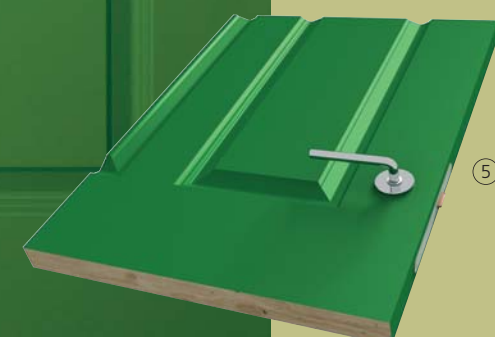
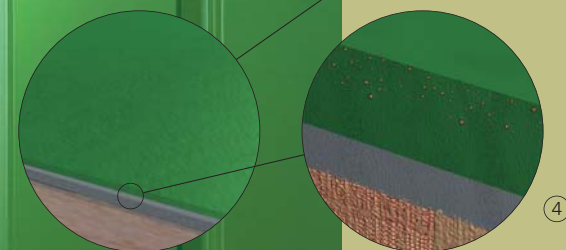
De LTA®-technologie is gebaseerd op een PU-acrylaat polymeer dat is opgebouwd uit een aantal unieke vetafstotende grondstoffen en wordt vervaardigd via een uitgebalanceerd syntheseproces. Het resultaat is een verffilm die nauwelijks gevoelig is voor vetbelasting. Door het vetafstotende karakter van het polymeer krijgt het vet minder de kans de verflaag te verweken en binnen te dringen. Het gedeelte dat toch binnendringt wordt niet gelijkmatig in de verffilm opgenomen en zet zich niet vast aan het bindmiddelpolymeer, waardoor er geen plastificerende werking kan optreden.

De verffilm blijft ook na langdurige vetbelasting hard, is niet gemakkelijk te beschadigen, heeft dus veel minder last van vuilaanhechting en van onthechting. Daardoor kan de verflaag eenvoudig gereinigd worden met de gebruikelijke schoonmaakmiddelen.

PU-acrylaat



LTA®



Het effect van vet en vuil op schilderwerk.

① De linkerdeur is geschilderd met een PU-acrylaatverf, bij de rechterdeur is verf met LTA® toegepast.

② Als gevolg van veelvuldige fysieke belasting, blijft huidvet achter op de verffilm. Bij de linkerdeur treedt daardoor verweking op.

③ Wanneer de deuren vuil worden, is te zien dat de deur met LTA® duidelijk minder vervuilt.

④ Bij de linkerdeur is echter sprake van een verweekte coating onder invloed van de huidvetten, waardoor het vuil zich dieper kan hechten.

⑤ Dit verschil blijkt wanneer de deuren worden schoongemaakt. Bij de linkerdeur blijft een deel van het vuil zitten, de rechterdeur blijkt veel beter te reinigen.

De testresultaten.

Uitvoerige labtests laten zien wat de werking is van LTA[®] met betrekking tot de resistentie tegen vet en vuil. De coatings in de test zijn eerst belast met een vetmengsel, daarna schoongemaakt en vervolgens bestrooid met rood pigment, waarvan de overmaat is weggepoetst.

De testresultaten tonen een duidelijk zichtbaar verschil in de mate van vuilaanhechting bij de verschillende coatings. Sigma S2U Nova met LTA[®] is het minst gevoelig voor vet en vuil en levert het beste resultaat.



Sigma S2U Nova met LTA[®]



Alkyd-emulsie



Hybride



PU-acrylaat

De toepassing.

De nieuwe generatie PU-acrylaat waarin de revolutionaire LTA®-technologie wordt toegepast, is ontwikkeld door Sigma Coatings in samenwerking met een industriële partner. De voordelen van PU-acrylaten zoals een snelle droging, de korte tijd waarna overgeschilderd kan worden en harde, krasvaste, niet-vergelende lagen worden nu gecombineerd met een uitstekende bestandheid tegen vetten, vuil en huishoudelijke schoonmaakmiddelen. Sigma past de LTA®-technologie toe in Sigma S2U Nova, in de glansgradaties Matt, Satin en Semi-Gloss.



Sigma S2U Nova met LTA®



Postbus 42
1420 AA Uithoorn
Telefoon [0297] 54 19 11
Internet www.sigma.nl
E-mail info@sigma.nl

Documentatie Service [0297] 54 13 69
Verkoop Binnendienst [0297] 54 18 80
Technisch Centrum Bouw [0297] 54 18 89

