

Paint & Stuc

Magazine voor de schilders-, decoratie- & interieur sector

Editie 76, december 2023

Afgiftekantoor Gent X - P509296





COPAGRO TAPES

Hoogwaardige maskeertapes voor al uw schilder- & renovatieprojecten!

- Scherpe verfranden aan scherpe prijzen
- Een geschikte tape voor elke ondergrond
- Geen onderlopen van verven
- Geen lijmresten
- Beschikbaar in verschillende breedtes



Oranje washi tape | TR410

Voor ruwe & licht vochtige ondergronden. Vezelversterkt: scheurt niet in.

Gold washi tape | TG310

Voor gladde & lichtruw ondergronden

Paarse washi tape | TB200

Voor delicate ondergronden

Beige crêpe tape | TG110

Voor minder veeleisende ondergronden

NIEUW: Duct tape 48mm | TD016

Kwalitatieve textieltape voor maskeren op ruwe ondergronden, algemene reparatiewerkzaamheden, afsluiten en veilig verpakken van goederen.

- Sterk
- Flexibel
- Waterafstotend
- Makkelijk afscheurbaar



Voor meer informatie:

☎ 03 760 00 10 | 🌐 www.copagro.be | ✉ info@copagro.be

Paint & Stuc

Een uitgave van

OOLA bv
Veldemeersdreef 3
9880 Aalter
+32 50 250 170
info@oola.be

Hoofdredacteur

Wim Vander Haegen

Vormgeving

OOLA bv

Advertenties

Simon Ooghe
+32 50 250 170
simon@oola.be

Vertaling

Joalis bvba

Drukwerk

Perka nv

Doelgroepen

Schilders, stukadoors, gevelbezitters, speciaalzaken voor woon- & interieurartikelen, architecten, interieurarchitecten, designers, interieurvormgevers, plaatsers van vloerbedekking, decorateurs, fabrikanten, handelaren & toeleveranciers

Copyrights

Alle rechten voorbehouden. Dit tijdschrift is auteursrechtelijk beschermd: uit deze uitgave mag analoog of digitaal niets gereproduceerd, verspreid of meegedeeld worden zonder schriftelijke toestemming van de uitgever. Uitgever en auteurs verklaren dat dit magazine op zorgvuldige wijze en naar beste weten is samengesteld; evenwel kunnen uitgever en auteurs op geen enkele wijze instaan voor de juistheid of volledigheid van de informatie. Uitgever en auteurs aanvaarden dan ook geen enkele aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die het gevolg is van handelingen en/of beslissingen gebaseerd op bedoelde informatie. Lezers worden met nadruk aangeraden deze informatie niet afzonderlijk te gebruiken, maar af te gaan op hun professionele kennis en ervaring en de te gebruiken informatie te controleren.



Weinig optimisme voor 2024 ?

Volgens de laatste voorspelling van economen zou de bouwsector in Europa in 2024 inkrimpen. Hoge rentetarieven en stijgende bouwkosten hebben de vraag naar nieuwe gebouwen 'drastisch' verminderd. Lopende projecten en een sterkere focus op duurzaamheid hebben tot nu toe kunnen voorkomen dat de bouwvolumes krimpen, maar aan die evolutie zou volgens experts in 2024 een einde komen. ING Nederland, een zwaargewicht in de bouwsector bij onze noorderburen, houdt de prognose voorlopig nog op 'een nulgroei'. Dat hebben we vooral te danken aan een beter dan verwachte eerste helft van 2023, terwijl de bouwvolumes hoog zijn gebleven.

Toch zijn er duidelijke tekenen dat de bouwsector het moeilijk krijgt. "Kopers van huizen en bedrijven zijn terughoudend om te investeren in nieuwe gebouwen te midden van een zwakkere economie, hoge rentetarieven en stijgende bouwkosten", aldus ING. Een positieve noot, althans volgens de bank, is dat de renovatiemarkt een tegengewicht zal vormen voor de daling in de nieuwbouwsector. De vraag naar renovatie en onderhoud, die meer dan 50% van de totale bouwproductie uitmaken, worden minder beïnvloed door economische cycli. Bovendien zal het toenemende belang van duurzaamheid en andere energiegerelateerde factoren ervoor zorgen dat de renovatiemarkt verder zal groeien. Het zou zelfs nog beter kunnen als de overheid extra steun genereert voor duurzaamheidsmaatregelen én het aftoppen van de hoge energieprijzen.

Dichterbij huis wijst de conjunctuurenquête van Embuild uit dat bijna twee derde van de woningbouwers verwacht dat 2024 slechter zal worden met een daling van de investeringen, de activiteit en de rendabiliteit tot gevolg. Qua tewerkstelling verwacht 57% van de bedrijven actief in de bouw van nieuwe woningen een verslechtering. Bij bedrijven actief in de renovatie van woningen gaat 46% uit van een slechter 2024, wat dus tegen het optimisme van ING ingaat. De woningmarkt is de voorbije maanden stilgevallen doordat de hypothecaire rentevoeten verdrievoudigd zijn op één jaar tijd. Daardoor is het voor veel gezinnen veel duurder geworden om te bouwen of renoveren: ruim 9 op de 10 bouw- en installatiebedrijven merken dat hun klanten veel moeilijker een lening kunnen afsluiten. Tel daarbij de materialenprijzen en de personeelskosten en het is niet onlogisch dat de sector er een sombere kijk op nahoudt. Anderzijds loont het nog altijd voor de consument om zijn bouw- of renovatieproject te realiseren. Door de loonindexering is de koopkracht van de Belg immers niet aangetast. Bovendien is de hypothecaire rente nog altijd lager dan de inflatie en laag in historisch perspectief. Investeren in een nieuwbouw of een verbouwing loont op termijn nog steeds.



Wim Vander Haegen
Hoofdredacteur Paint & Stuc
wim@oola.be

BELGAMetalcover

GRATIS ROL

Ontvang gratis testrol BELGAMetalcover
mail uw contactgegevens naar info@belgaplastics.be met subject 'Gratis rol Belgametalcover'
niet cumuleerbaar - 1 testrol per bedrijf

STUKADOORSFOLIE

- 100% OVERPLEISTERBAAR
- 100% ZELFKELEVEND
- 100% TIJDSBESPARING
- 0% ROESTDOORSLAG

A PRODUCT BY **BELGA PLASTICS**
SMART BUILDING SOLUTIONS

NIEUW: MAGNA CLEAN & MAGNA PROTECT SAMEN BESCHERMEN WE MUREN TEGEN VLEKKEN EN STREPEN

Typisch Trimetal



MAGNA CLEAN MAT
Water- en vetafstotend
Zeer goed reinigbaar
Ecolabel-certificaat



MAGNA PROTECT SOFT
Bestand tegen vegen en strepen
Zeer goed reinigbaar
Geen schrijfeffect bij donkere kleuren



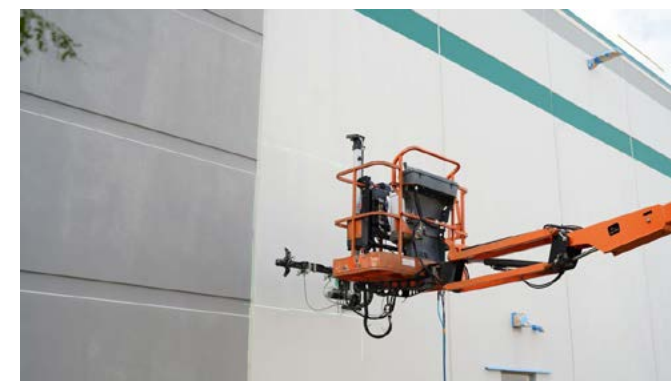
Ontdek Magna Clean & Magna Protect op trimetal.be

Inhoud

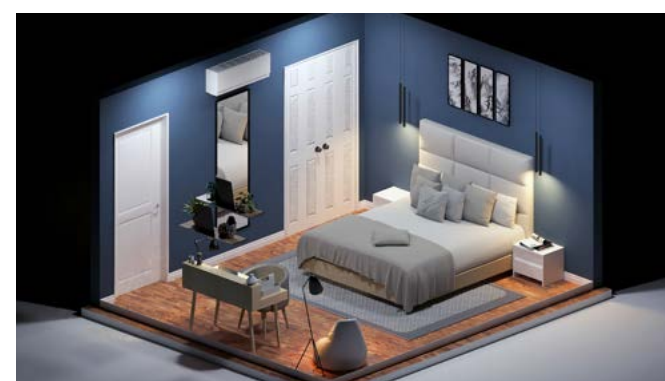
Jaargang 19 - editie 76 - december 2023



Kalkpleisters blijven gegeerde afwerkingen - pagina 7



Zijn verfbots de oplossing? - pagina 16



Al zorgt ook voor een revolutie in de huiskamer - pagina 40



De juiste verfborstel kiezen is het halve werk - pagina 56

- | | | | | | |
|----|--|----|--|----|--|
| 7 | Artikel
Ook na eeuwen blijven kalkpleisters gegeerde afwerkingen | 23 | Column
"Tijd om klassieke opvattingen in te ruilen voor nieuwe wegen" | 48 | Artikel
Wat brengt 2024 ons op vlak van interieur designtrends? |
| 11 | Artikel
Kunnen 'koelverven' het milieu redden? | 29 | Artikel
Jouw wanbetaler aanmanen? Opgepast, niet alles is toegelaten | 50 | Artikel
UV-uithardende coatings nemen met rasse schreden toe |
| 15 | Artikel
De toezicht- en controleplicht van de architect, wat houdt dat in? | 34 | Artikel
Voorbereiding van de ondergrond - deel 4: visuele (vocht)problemen | 51 | Artikel
Onderzoekers testen nieuwe coatingsensoren om infrastructuur veilig te stellen |
| 16 | Artikel
Zijn verfbots de oplossing bij tekort aan arbeidskrachten? | 40 | Artikel
Al zorgt ook voor een revolutie in de huiskamer | 52 | Artikel
Ontwerpvrijheid maken andere afwerkingsmaterialen bij ETICS mogelijk |
| 18 | Actua
imm cologne 2024: afspraak van 14 tot 18 januari in Keulen | 45 | Artikel
Versleten autobanden en ... suiker in bouwmaterialen | 55 | Project
Renovatie 'Glazen Olifant' draagt bij aan veiligheid bezoekers |
| 20 | Award
Eerste wereldwijde prijs gericht op biobased bouwmaterialen met een totale waarde van €500.000 | 47 | Event
DOMOTEX 2024 stelt hoogtepunten met onder meer Insight Italy voor | 56 | Artikel
De juiste verfborstel kiezen is het halve werk |



Ook na eeuwen blijven kalkpleisters gegeerde afwerkingen

Venetiaans stucwerk of 'stucco' is de jongste jaren terug van weggeweest en ontpopt zich tot een van de meest gebruikte decoratieve technieken voor wanden en plafonds. Kalkpleisters hebben verschillende voordelen ten opzichte van de klassieke, spiegelgladde gipspleisters die lange tijd de voorkeur wegdroegen.

Tekst: Wim Vander Haegen



Leempleister creëert een rustige, rustieke omgeving



Vaak wordt bij leem in de basislaag stro verwerkt

Rijkere kleuren

Muren afwerken met kalk geeft de woonruimte een uitgesproken natuurlijke uitstraling mee. Het licht lijkt dieper in het pleisterwerk door te dringen dan bij gebruikelijke moderne bouwmaterialen die, met uitzondering van structuurpleisters, een vlakke, eerder synthetische uitstraling hebben. Kalkafwerkingen zien er door een iriserende, doorschijnende kleur rijker uit. Wanneer het licht weerkatst op een kalkmuur, roept het emoties op die verbonden zijn met kleine Europese stadjes, huis voor huis gebouwd door ambachtslieden die generaties lang in het familiebedrijf zijn opgeleid.

Van kalk tot kalkpleister

Wat is er nu zo anders aan kalkpleister, het is tenslotte maar 'kalksteen'. Simpel gezegd is kalk calciumhydroxide (Ca(OH)_2), dat, wanneer het aan CO_2 in de atmosfeer wordt blootgesteld, kalksteen wordt. Als de fabrikant de juiste pH-tolerante pigmenten door het kalkmengsel mengt, zal het product, wanneer het in kalksteen verandert, eruitzien als een uit de aarde afkomstige rotssteen. Daarom ook dat aardetinten zo goed werken in kalkpleistermengsels. De diepte

van de kleurverzadiging en de doorschijnendheid van het oppervlak is al onmiddellijk na de voltooiing van het pleisterwerk zichtbaar. In het interieur brengen lampen aan het plafond 's avonds de gloed van de kalk naar voren. Maar aan de buitenkant schittert de kalkafwerking pas echt - het licht valt op het aggregaat (meestal marmerstof) en dringt door in de gekleurde kalksteen en komt warm en uitnodigend terug.

Op de oude manier

Kalkpleisters zijn ontstaan in de vijftiende eeuw in Venetië, vandaar dat vaak de benaming vaak als Venetiaans stucwerk of muurstucco wordt gehanteerd. De huidige kalkpleisters bestaan uit kalk, marmerpoeder, gips en natuurlijke pigmenten. Als het op de oude manier wordt gemaakt, wordt de kalk een week lang in een oven op ongeveer 900 °C gebrand om ongebluste kalk (calciumoxide) te creëren. Traditionele Italiaanse kalkovens worden gestookt met zaagsel van nabijgelegen meubelfabrikanten. Kolen gebruiken kan niet omdat dan sulfaten in de kalk zouden komen. De ongebluste kalk die zo ontstaat, is gelijkmatig gebrand en 'dorstig' naar water. Het toevoegen van water veroorzaakt een

heftige exotherme reactie die een enorme stoomwolk doet ontstaan. Door deze reactie worden de kalkstenen ter grootte van een honkbal omgezet in een vloeibare substantie die 'Latte di Calce' (kalkmelk) wordt genoemd en bestaat uit water en fijne kalkdeeltjes van 1 micron. Het malen van de kalk is dus niet nodig om de fijnheid te bereiken die nodig is voor fijne pleisterafwerkingen.

Op de moderne manier

In het moderne hoogvolume kalkproductieproces wordt net genoeg water toegevoegd om de kalk te hydrateren tot een droge poedertoestand. Technisch gezien is dit ook calciumhydroxide, maar het vrije vocht is bijna nul. Hierdoor is het gemakkelijk te transporteren en te verwerken in tal van industriële processen, van landbouw over afvalwaterverwerking tot de productie van bouwmaterialen.

Welke productietechniek er ook gebruikt wordt, het moet gemengd worden met schoon, goed gesorteerd en gevormd toeslagmateriaal om een duurzame pleisterafwerking te krijgen. Traditioneel wordt in Europa Carrara



Venetiaanse stucco creëert een uniek marmereffect

marmeraggregaat gebruikt, wat chemisch gezien calciumcarbonaat of kalksteen is. Het geologische proces dat marmer heeft ondergaan, maakt dat het eindproduct sterk is en prachtige effecten met licht creëert. Ambachtslieden van generaties geleden gebruikten de kalkpleister om de muren stevigheid en scheurvastheid te geven. Andere toevoegingen, van oliën tot eieren, werden destijds al gebruikt om extra visuele effecten na te streven. De huidige Venetiaanse pleisterafwerkingen zijn gebaseerd op de kennis van generaties stukadoors en zijn ontworpen om de schoonheid van kalk en marmer te laten zien, met inbegrip van prestatieverbetersaars om enkele van de inherente beperkingen van kalk te omzeilen.

Belangrijkste kenmerken

- 1 **Weerstand tegen vocht en 'ademend vermogen':** Venetiaans stucwerk voorkomt dat vocht zich ophoopt en condenseert. Ze laten wterv snel door, waardoor ze ideaal zijn in vochtige klimaten. Het maakt muren en plafonds stevig en waterdicht en bevordert de 'natuurlijke transpiratie' (de zogenaamde 'damopenheid').
- 2 **Natuurlijk product:** Venetiaans stucwerk is enkel opgebouwd uit natuurlijke componenten die niet giftig zijn. Kunststoffen en schadelijke chemicaliën worden niet gebruikt bij de productie.
- 3 **Schimmelwerend:** dankzij de hoge pH-waarde (tussen 11 en 12) hebben de pleisters schimmelwerende en antibacteriële eigenschappen.
- 4 **Eenvoudig te herstellen en reinigen:** het onderhoud van het stucwerk is zeer eenvoudig. Een vochtige doek volstaat om het schoon te maken.
- 5 **Duurzaamheid:** Venetiaans stucwerk is een decoratieve coating met een grote duurzaamheid, de afwerking is sterk en heeft een zeer lange levenstijd.
- 6 **Decoratieve waarde:** hoewel Venetiaans stucwerk op zich een eenvoudig product is, creëert het stijl en elegantie.
- 7 **Zelfherstellend:** verse kalkpleister vult kleine scheurtjes op die ontstaan door spanning in gebouwen. Dit kan gedeeltelijk verklaren waarom kalkpleisters veel minder scheuren vertonen dan pleisters van (portland)cement.

Toepassingen

Venetiaans kan eventueel buitenshuis worden toegepast, maar wordt in grotere mate gebruikt om binnenruimten te decoreren. Je vindt het vooral terug in hallen, woonkamers en badkamers. Hoewel alle wanden ermee afgewerkt kunnen worden, komt het vaak voor op slechts één wand zodat deze meer opvalt en de visuele impact groter is, vooral wanneer het stucwerk een donkerdere kleur heeft dan de rest van de muren. De techniek kan overigens ook passend zijn voor de slaapkamer. Het is minder gebruikelijk, maar creëert ook daar een even gezonde als visueel

aantrekkelijke decoratieve afwerking. In de meeste gevallen wordt dan geopteerd voor lichtere tonen zoals wit, lichtgrijs of beige. Niet alleen muren, ook op plafond kunnen we het aanbrengen, vooral dan in kamers met hoge plafonds. Het gebruik mondt uit in een visueel 'nabijheidseffect' ten opzichte van de vloer en dat zorgt dan weer voor een gezellige ruimte.

Traditionele werkwijze

- **De muren moeten in goede staat verkeren** vooraleer van start te gaan. Dat betekent stofvrij en zonder onregelmatigheden, scheuren of onvolkomenheden. Als er geen minerale basis aanwezig is (bijvoorbeeld dispersieverven, gipsplaten, glas, tegels, MDF, gewapend beton, enz.) moet men het oppervlak voorstrijken met een hechtprimer. Eventueel kan er 'nat-in-nat' gewerkt worden. Is de minerale basis er wel, dan kan de eerste stap meteen gezet worden.
- **Eerste laag:** gelijkmatig aanbrengen van de basislaag (zonder kleurpigmenten) met een troffel met stijf blad zodat het oppervlak zo glad mogelijk is. Het verbruik voor de eerste laag is +/- 800-900 g/m².
- **Drogen en schuren:** na minimaal 8 tot 12 uur drogen (afhankelijk van temperatuur en luchtvochtigheid) wordt het oppervlak gladgemaakt met schuurpapier om eventuele bramen te verwijderen met schuurpapier of spatel.
- **Tweede laag:** de stucco wordt nu eerst gekleurd. De tweede laag moet de eerste perfect bedekken zodat er een uniforme kleur zichtbaar is. Reken voor de tweede laag +/- 350 g/m². Vooraleer aan te brengen, moet de eerste laag met water verzadigd worden (bv. met behulp van een spuitfles). Let er wel op dat er geen overtollig water op de muur staat.
- **Drogen en ontstoffen:** na minimaal 3 tot 4 uur drogen (langer mag zeker) kan men met doek het stof afvegen.
- **Derde laag:** voor de derde laag hebben we +/- 150 gram/m² nodig. Het oppervlak wordt opnieuw eerst worden bevochtigd. Wrijf het materiaal met de troffel in een vlakke hoek met matige druk over het oppervlak, zodat de kalkkristallen er goed ingedrukt worden. Het glanseffect treedt overal op, Zijn er nog matte oppervlakken, dan moet daar nog iets meer materiaal worden aangebracht. Pas dan ziet men het beoogde marmereffect. Afhankelijk van het resultaat, kan men na een droogtijd van 3 tot 4 uur eventueel een vierde laag aanbrengen.
- **Poetsen om het marmereffect te bereiken:** om de glans te verhogen kan men na een droogtijd van 2 tot 3 uur een waslaag / Venetiaanse zeep aanbrengen om de muur of het plafond te polijsten. Dit accentueert het marmereffect dat kenmerkend is voor Venetiaans stucwerk.



Tadelakt past perfect in de badkamer



Leempleister sluit ook aan op modern design



Venetiaans pleisterwerk vergt drie tot vier lagen



Leempleisters zijn vochtregulerend en slaan warmte op



De oude Marokkaanse Tadelakt-techniek is terug populair



Kalkpleister past op zowel muren als plafonds

Tadelakt

Naast Venetiaans pleisterwerk wordt ook Tadelakt, een oude vorm van gepolijst Marokkaans pleisterwerk, steeds populairder. Tadelakt is een waterdichte, decoratieve kalkpleister die zijn oorsprong vindt in de 11e-eeuwse Marokkaanse architectuur die in Marrakech ontstond en zich verspreidde naar de rest van Noord-Afrika. Tadelakt wordt gebruikt om riads (Marokkaanse huizen en paleizen met binnentuinen) te renoveren. In het Arabisch betekent tadelakt ruwweg "kleden" of "wrijven".

Het traditionele aanbrengen van tadelakt is een zeer bewerkelijk proces. Kalkpoeder wordt 12 tot 15 uur in water gemengd met kiezelzuur of marmerzand voordat het pigment wordt toegevoegd. Nadat het in verschillende lagen (tot zeven à acht keer) op de muren is aangebracht, wordt het gepolijst met een steen die harder is dan het pleisterwerk en vervolgens verzegeld met olijfoliezeep. Als tadelakt op de juiste manier wordt aangebracht, wordt het net zo glad als natuursteen en straalt warmte uit met een satijnen glans.

Verschil met Venetiaans

Beide afwerkingen hebben gemeenschappelijke kenmerken. Ze zijn beiden gemaakt op kalkbasis en passen goed bij een klassieke stijl vanwege hun strakke, ingetogen uitstraling. Ze kunnen lang meegaan bij regelmatig onderhoud. Het verschil schuilt in de manier waarop beide worden geapplied. Tadelakt vergt echter meerdere lagen (tot acht). Gezien het sterk waterafstotende effect vinden we het bijna uitsluitend in natte ruimten zoals badkamers en keukens, maar het kan ook elders, bijvoorbeeld als accentmuur. Als men in die ruimtes geen tegels wil, is tadelakt perfect. Beide afwerkingen werken het beste op poreuze oppervlakken die enige zuiging bieden om de hechting te bevorderen.

Leempleister

Leempleister bestaat hoofdzakelijk uit zand, leem en klei (en eventueel stro). Kalkpleister in zijn natuurlijke vorm bestaat uit zand en kalk of kalksteen. Beide zijn minerale pleisters die met water worden gemengd. Leempleistering bevat, net als kalk, geen schadelijke stoffen en is

chemisch neutraal. Leem en kalk zijn beiden dampdoorlatend en geschikt voor dampopen bebouwing.

Leem heeft een sterk vochtregulerende vermogen doordat het vocht kan bufferen. Wanneer de binnenlucht droger wordt, zal de leem het opgenomen vocht geleidelijk weer afstaan. Hoe dikker de leemlaag, hoe hoger het vochtregulerende vermogen. Leem is echter niet geschikt voor vochtige ruimtes zoals badkamers. Leem slaat wel gemakkelijk warmte op. Wanneer de temperatuur daalt, zal het de warmte vrijgeven (ideaal dus voor muren met muurverwarming). Leempleister is door haar poreuze structuur niet zo sterk als de meeste andere pleisters en minder bestand tegen mechanische belastingen. Met kalk is meer mogelijk qua structuur: deze kan grover gezet worden, geborsteld of glad gepolierd. Kalk is iets arbeidsintensiever, dus ook iets duurder dan leem. Het wordt harder dan leem, maar is dan weer iets moeilijker te herstellen indien er schade optreedt. Kalk komt voor in allerlei kleuren, de kleuren kunnen ook zeer intens gemaakt worden, meer dan bij leem.

Twee lagen

Volledige leembepleistering bestaat uit twee lagen. Op de onafgewerkte muur brengt men eerst een basislaag aan, 'bruinleem' genaamd. Zuivere leem is echter gevoelig voor barsten. Daarom wordt leem doorgaans gemengd met stro, waardoor scheurvorming beperkt blijft. Afhankelijk van ondergrond of toepassing, is het aan te raden een wapeningsnet te gebruiken. Op zich is de basislaag voldoende, maar een fijnere afwerking van je muren doe je door een leemfinish aan te brengen. Het is deze leempleister die met natuurlijke pigmenten wordt gekleurd.

Pigmenten voor leempleister zijn bijna altijd van natuurlijke oorsprong en niet giftig. In tegenstelling tot kalk is de kleurkeuze beperkter en minder intensief. Eventueel kan een laag verf aangebracht worden over de leemfinish waardoor er meer kleurkeuze is. Gebruik wel waterdampdoorlatende verven zoals leemverf, silicaatverf of kalkverf om de waterdampdoorlaatbaarheid van de leembepleistering zelf niet verloren te laten gaan.



Ruime kleurenkeuze, ook in intense tinten

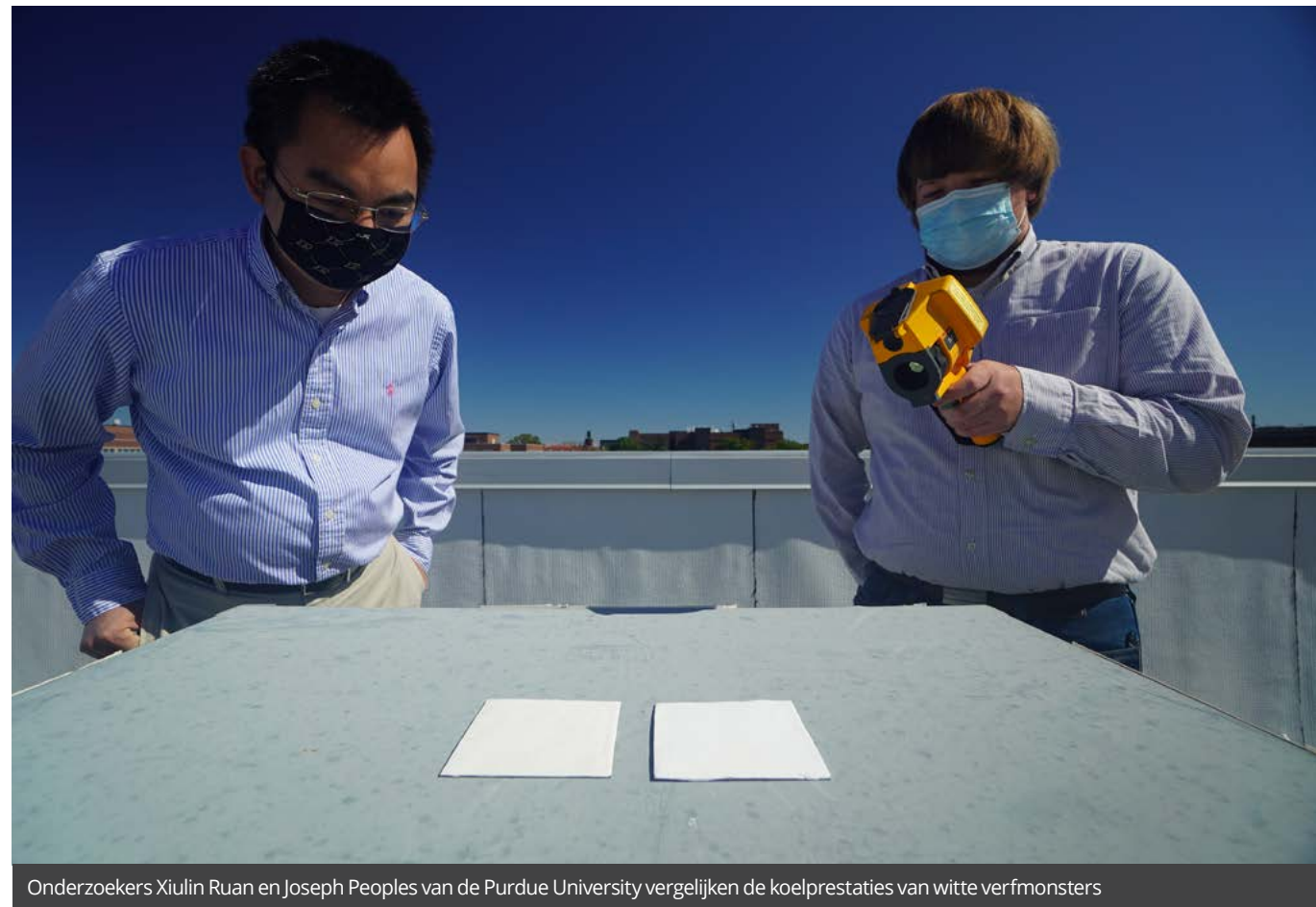


Aanbrengen van 'Venetiaanse' zeep als laatste werkgang

Kunnen ‘koelverven’ het milieu redden?

Volgens een recent bericht van het Indiase ministerie van Wetenschap en Technologie werd een nieuwe radiatieve verf ontwikkeld die zowel het elektriciteitsverbruik vermindert als licht biedt op warme dagen in gebouwen. Het is maar één voorbeeld van de verschillende onderzoeken naar ‘koelverf’ die vandaag lopen. Ook andere wetenschappelijke instellingen werken aan duurzamere systemen. Een overzicht van de belangrijkste ontwikkelingen.

Tekst: Wim Vander Haegen



Onderzoekers Xiulin Ruan en Joseph Peoples van de Purdue University vergelijken de koelprestaties van witte verfmonsters

Een ramp voor de planeet

Voordat de wetten van de thermodynamica werden bedacht, waren er geen berekeningen nodig om te weten dat gebouwen in warme, zonnige gebieden wit moesten worden geverfd om de binnentemperatuur te verlagen. Uiteindelijk bracht de uitvinding van airconditioning in de 20e eeuw de definitieve oplossing voor het koelen van gebouwen. Een uitvinding die vandaag ter discussie staat. Volgens het Internationaal Energieagentschap zijn airconditioning- en ventilatieapparatuur

tegenwoordig immers goed voor 10% tot 13% van het wereldwijde elektriciteitsverbruik en zijn koeltechnologieën verantwoordelijk voor 11% van de jaarlijkse uitstoot van broeikasgassen. Volgens volgens het Milieuprogramma van de Verenigde Naties wordt dat echter "een ramp voor de planeet". Om deze vraag te verminderen, werken onderzoekers aan duurzamere systemen, waarvan sommige terugrijpen op het traditionele concept van het schilderen of bedekken van gebouwen - een eeuwenoud idee, maar dan met technologieën van de 21e eeuw.

Passieve radiatieve koeloplossingen

Het probleem met airconditioning is niet alleen dat de productie van de energie om het aan te drijven broeikasgassen uitstoot, maar ook dat, in tegenstelling tot passieve zonneverwarming, het koelen van gebouwen tot onder de omgevingstemperatuur warmte genereert die naar buiten moet worden afgevoerd en dat draagt dan weer bij aan de opwarming van de aarde. Omdat dit geen goede oplossingop lange(re) termijn is, zoeken wetenschappers hun heil in 'passieve radiatieve koeloplossingen'.

Passief betekent dat ze geen energie verbruiken, radiatief staat voor het afgeven van infraroodstraling. Met andere woorden: de onderzoeken concentreren zich op het idee dat warmte van de aarde ontsnapt zonder de lucht op te warmen.

Bedekkende materialen

Stralingskoeling is 's nachts relatief eenvoudig te realiseren. Daarom ontwikkelen onderzoekers momenteel zonnepanelen die elektriciteit kunnen opwekken nadat de zon is ondergegaan. Het is echter ingewikkelder om dit op klaarlichte dag te doen, wanneer het zonlicht de materialen opwarmt. Tot een paar jaar geleden werd dat doel zelfs als onbereikbaar beschouwd. Het werd voor het eerst concreet in 2014, toen een team van de Stanford University het ontwerp publiceerde van een bedekkingsmateriaal, gemaakt van lagen siliciumdioxide en hafniumdioxide, dat 97% van het zonlicht reflecteert en de temperatuur verlaagt tot 5°C onder de temperatuur van de omgevingslucht.

Daarbij wordt voornamelijk infrarode straling uitgezonden die niet in de atmosfeer wordt vastgehouden. Het jaar daarop produceerden onderzoekers van de University of Technology in Sydney een combinatie van polymeren met een dunne zilverlaag die bijna 100% van het licht in de volle zomerzon reflecteert en 3°C lager en 11°C koeler blijft dan een nabijgelegen witgeschilderd dak.

Polymeren

Latere onderzoeken hebben geprobeerd om de technische kwaliteiten van deze oplossingen te verbeteren. Aan de Universiteit van Colorado creëerde een groep materiaalwetenschappers in 2017 een doorschijnend en flexibel plastic vel met daarin kleine glazen bolletjes die infrarode straling reflecteren voor een betere warmteafvoer. Het resultaat is een materiaal dat de temperatuur met 10 °C verlaagt, waarbij de theoretische limiet van radiatieve koeling overdag wordt benaderd.

Net zo belangrijk is dat deze oplossingen geschikt zijn voor commercieel gebruik en tegen betaalbare kosten. Het werk aan deze materialen is daarom gericht op het bereiken van hoge prestatienormen tegen een aanvaardbare prijs. Polymeercoatings, want daar gaat het meestal over, kunnen worden vervaardigd met gangbare technologieën zoals gieten, extrusie en 3D-printen, en maken gebruik van toegankelijke en duurzame materialen.



Koelverven

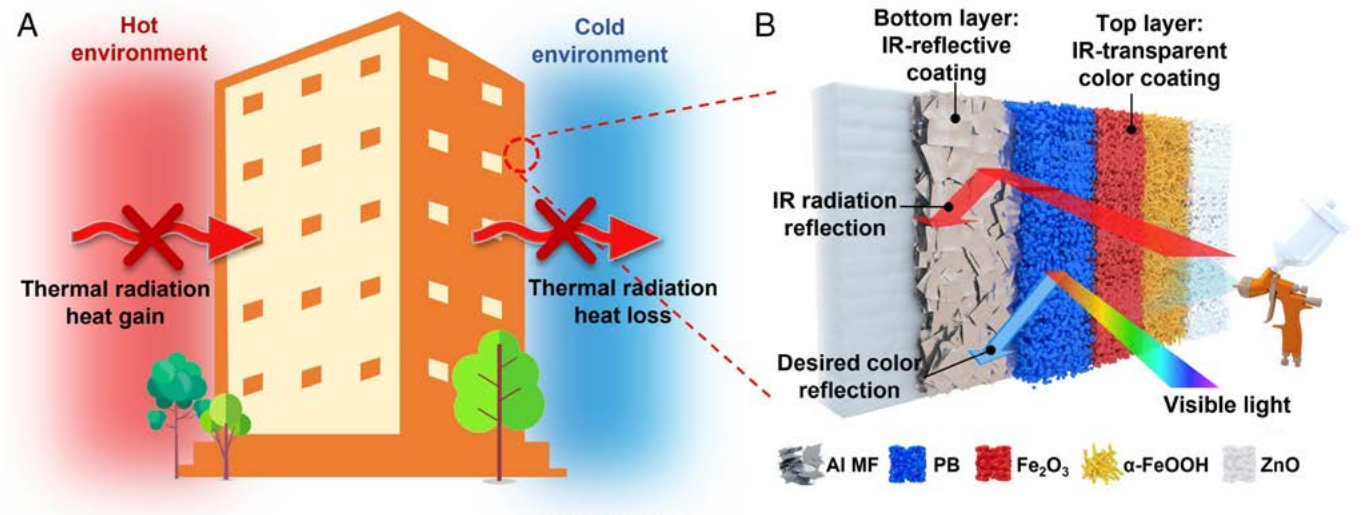
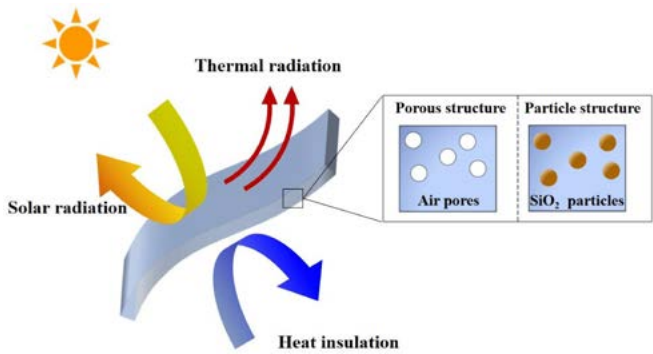
Naast diverse bedekkingen wordt ook steeds meer onderzoek gedaan naar verven die rechtstreeks op daken en gevels kunnen worden aangebracht. In 2020 ontwikkelden onderzoekers van de Purdue University in Indiana, VS een acrylverf met een calciumcarbonaatvuller die 95% van het zonlicht reflecteert - normale witte verven reflecteren ongeveer 80% - en de temperatuur met bijna 2 °C verlaagt. Hoewel de prestaties van de verf achterblijven bij die van polymeercoatings, is het grote voordeel dat dit systeem (volgens de auteurs van de studie) "ongekende voordelen biedt van de handige vervvorm, lage kosten en compatibiliteit met commerciële verfproductieprocessen".

Binnen de mogelijkheden van de industrie

Een team van de University of California, Los Angeles heeft dan weer een witte verf gemaakt die 98% van de zonnestraling reflecteert. Om dit te bereiken vervingen de onderzoekers het klassieke titaniumoxide (dat het nadeel heeft dat het te veel ultraviolette straling absorbeert) door andere verbindingen zoals bariet-bariumsulfaat (dat door kunstenaars wordt gebruikt) of teflon (de coating die in anti-aanbakpannen wordt gebruikt). Volgens de hoofdauteur van het onderzoek ligt het modificeren van producten die we in elke winkel kunnen kopen "binnen de mogelijkheden van de verf- en coatingindustrie". Met behulp van bariumsulfaat nanodeeltjes heeft ook het team van de Purdue University een verbeterde formule ontwikkeld die 98% van het zonlicht reflecteert en kan worden aangebracht in een laagje dat dun genoeg is voor gebruik op voertuigen zoals vliegtuigen, treinen en auto's.

Ultrawitte nanocomposieten

De verf in het recente (2023) onderzoek in India waarvan sprake in de inleiding, is ontwikkeld op basis van een magnesiumoxide (MgO)-polyvinylideenfluoride (PVDF) polymeer, en dat heeft volgens de makers 'een aanzienlijk koelend vermogen met een hoge zonnereflectie en infrarode thermische emissiviteit'. Uit het experiment is ook gebleken dat de oppervlaktetemperatuur van een behandeld oppervlak met ongeveer 10 °C daalt onder intens zonlicht, wat bijna het dubbele is van de vermindering die traditionele witte verven bieden. De wetenschappers ontwikkelden de verf door gebruik te maken van een techniek met ultrawitte en ultra-emissieve MgO-PVDF nanocomposieten, bereid uit materialen die overvloedig aanwezig, goedkoop, niet giftig en niet schadelijk zijn.



Kleurrijke oplossingen

De meeste oplossingen hebben echter een witte of (zilver)grijze kleur, maar het is niet altijd wenselijk om oppervlakken wit te verven. Wetenschappers van Columbia University hebben daarom een coating ontworpen met twee lagen waarvan de bovenste laag kan worden aangepast om verschillende golflengten van zichtbaar licht te absorberen, zodat de gewenste kleur zichtbaar wordt. Dit materiaal genereert een koelend effect dat tussen de 3 °C en 15 °C lager is dan dat van conventionele verf met dezelfde kleur. Volgens de auteurs is het een "eenvoudige, goedkope en schaalbare" oplossing.

In augustus dit jaar werd een nieuw soort verf ontwikkeld door de Universiteit van Stanford die gebouwen koeler kan houden in de zomer, maar ook warmer in de winter. De nieuwe kleurrijke verven bleken in staat om het energieverbruik met ongeveer 36% te verminderen in kunstmatige koele omstandigheden en met bijna 21% in kunstmatige warme omstandigheden. Bij simulaties van een doorsnee flatgebouw met de nieuwe verf op buitenmuren en daken daalde het totale energieverbruik met 7,4% in een jaar.

Warmte binnenhouden

De nieuwe verf heeft twee lagen die afzonderlijk worden aangebracht, waaronder een infraroodreflecterende onderlaag met aluminiumvlokken, en een ultradunne, infraroodtransparante bovenlaag met anorganische nanodeeltjes die verkrijgbaar is in een breed kleurengamma. De verf kan worden aangebracht op buitenmuren en daken, waardoor het meeste infrarode licht van de zon door de gekleurde laag van de verf heen gaat, weerkaatst tegen de onderlaag en weer naar buiten gaat als licht in plaats van geabsorbeerd te worden als warmte. Als alternatief, om warmte binnen te houden, zou de verf op binnenmuren worden aangebracht waar het de

infrarode golven zou reflecteren. Het onderzoeksteam testte hun verf in wit, blauw, rood, geel, groen, oranje, paars en donkergrijs. Ze waren, aldus de Universiteit van Stanford, "tien keer beter dan conventionele verven in dezelfde kleuren in het reflecteren van hoog midden-infrarood licht."

Kan het ook bij ons?

Al deze onderzoeken openen een veelbelovend pad voor duurzame koeling. Deze overwegingen zullen dan ook een normaler onderdeel van het ontwerp van gebouwen worden. Volgens Aurore Julien, milieu-expert aan de University of East London, zijn deze technologieën weliswaar veelbelovend in warme klimaten, maar "misschien niet geschikt in de context van een zeer variabel klimaat of een gebouw waar veel verwarming nodig is tijdens het winterseizoen". En aangezien de meerderheid van de wereldbevolking in gematigde streken woont, "kan het moeilijk zijn om een evenwicht te vinden tussen de voordelen van passieve koeling en de vraag naar verwarming".

Voor zulke gevallen denkt Julien dat het nodig is om deze systemen te combineren met andere oplossingen. "De dynamische systemen, zoals bijvoorbeeld de systemen die gebruik maken van een combinatie van verdampingskoeling en radiatieve koeling door 's nachts water op het dak te sproeien, zijn meer geschikt voor klimaten die in de winter ook veel verwarming nodig hebben."

Verdere ontwikkeling en experimenten zullen volgens haar nodig zijn om "het nut van deze innovaties en hun optimalisatie voor verschillende klimaatomstandigheden te bepalen".

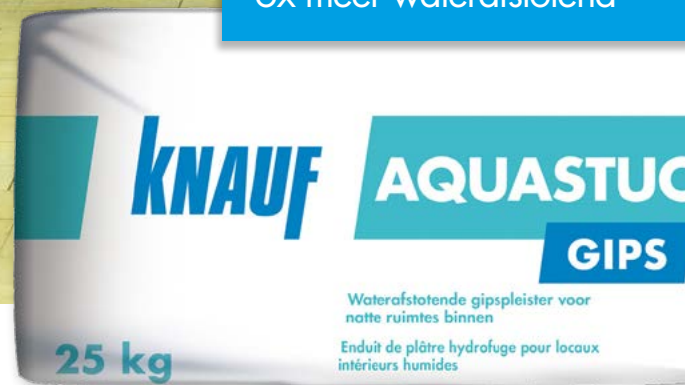
Bronnen: OpenMind / PaintSquare / Ministry of Science & Technology, India / University of Stanford, CA

KNAUF AQUASTUC®

Uw gipspleister voor natte ruimtes

Spatwaterbestendig

6x meer waterafstotend



Knauf AquaStuc® gipspleister is een éénlagig basis- en afwerkpleister in één. Ideaal voor wanden in natte woonruimtes die niet of gedeeltelijk worden betegeld. Het is niet nodig om wanden zonder tegels namelijk apart af te werken zoals bij cementpleisters wel het geval is. Deze gipspleister is bijna 6 keer meer waterafstotend dan een standaard gipspleister. Aquastuc biedt dan ook meer zekerheid tegen spatwater en is daarom ideaal voor pleisterwerk in badkamers, keukens, toiletruimtes en garages.



KNAUF

ARTIKEL JURIDISCH

De toezicht- en controleplicht van de architect, wat houdt dat in?

Een bouwheer stelt u als architect verantwoordelijk voor een aantal mankementen aan de bouw van zijn woning. Hij is ervan overtuigd dat u geen voldoende toezicht en controle uitoefende tijdens de bouw. Moet u zich zorgen maken? Hoe beoordelen de rechtbanken dergelijke situaties? Interessante vragen, die we in dit artikel beantwoorden aan de hand van recente rechtspraak.

Tekst: Solange Tastenoye

Wat zijn de regels?

Van bij het begin van de werkzaamheden is een architect ertoe gehouden om de bouwheer in te lichten omtrent allerlei elementen, zo bijvoorbeeld aangaande het gebruik van bepaalde materialen, welke funderingen noodzakelijk zijn enz...Ook tijdens de werken moet hij de bouwheer op de hoogte houden omtrent al datgene wat nodig is voor de stabiliteit en de stevigheid van het gebouw, maar moet hij eveneens toezicht houden op het feit of de werken wel degelijk uitgevoerd worden volgens de plannen en bestekken. Hij moet gebreken opsporen en deze laten herstellen.

De rechter beslist

De feiten en omstandigheden

Bouwheer Jan laat een woning bouwen en schakelt hiertoe architect Victor in. Aannemer Dany wordt belast met het uitvoeren van de werkzaamheden en meer bepaald met de uitvoer van bepleisterings- en plafonneerwerken. Er worden hier noch werfverslagen, noch een proces-verbaal van oplevering voorgelegd. Op een bepaald ogenblik stelt bouwheer Jan vast dat er barsten zijn in de zoldering. Hij schrijft een brief naar architect Victor die op zijn beurt aannemer Dany hiervan op de hoogte brengt. Er wordt door al deze betrokken partijen ter plaatse gegaan om het probleem te onderzoeken. Daar er tijdens dit plaatsbezoek geen minnelijke schikking kan bereikt worden, ziet bouwheer Jan zich

genooddaakt om deze zaak voor de rechter te brengen.

Hij stelt zijn vordering in zowel tegen aannemer Dany als tegen architect Victor. Bouwheer Jan vindt dat ze beide aansprakelijk moeten gesteld worden voor de slechte uitvoering van deze werkzaamheden. Hij eist betaling van zijn schade.

Wat beslist de rechter?

Er wordt een deskundige aangesteld met als opdracht na te gaan of dit werk wel werd uitgevoerd volgens de bepalingen van het lastenko-hier en om de schade te onderzoeken. Deze deskundige stelt vast dat zowel de plafondafwerking als de wandbepleistering op verscheidene plaatsen gebarsten is. Uit zijn vaststellingen kan hij bovendien opmaken dat de werkzaamheden niet uitgevoerd werden volgens de regels van een goed vakmanschap. Aan de hand van dit verslag meent de rechter dat aannemer Dany aansprakelijk is voor de slechte uitvoering van de werken.

Hoe beslist de rechter over de aansprakelijkheid van de architect?

Bouwheer Jan vindt dat de schade evenzeer te wijten is aan een gebrek aan controle door architect Victor. Victor verdedigt zich door te stellen dat een architect niet een bestendig toezicht moet uitoefenen op de werf.

De rechter meent dat de controleplicht van de architect erin bestaat dat hij bij een normale controle van de werken, de gebreken zou vaststellen en verder het nodige zou moeten doen om aan deze gebreken een einde te maken. Hiertoe moet de architect uiteraard geregeld controles verrichten. In deze zaak stelt de rechter vast dat er geen enkel bewijs werd voorgelegd waaruit blijkt dat architect Victor tijdens de werkzaamheden deze controle effectief zou hebben uitgeoefend. Er is geen briefwisseling voorhanden hieromtrent, noch enig werfverslag waaruit kan blijken dat architect Victor aannemer Dany heeft gewezen op de aanwezigheid van gebreken.

Volgens deze rechter diende architect Victor het bezettingswerk te controleren. Niets in deze zaak bewijst dat hij dit heeft gedaan. Had Victor deze controle uitgevoerd, dan had hij de werken kunnen stilleggen, of had hij de nodige maatregelen kunnen nemen om deze gebreken te herstellen. De rechter vindt dat architect Victor een contractuele fout heeft gemaakt en dat deze fout in oorzakelijk verband staat met de schade die bouwheer Jan heeft opgelopen!

De rechter oordeelt dat het "toezicht" van de architect erin bestaat om bij een normale controle eventuele aanwezige gebreken vast te stellen en het nodige te doen om er een einde aan te maken. Dit houdt volgens de rechter in dat de architect ook regelmatig deze controles moet uitvoeren.

Besluit

In deze zaak worden zowel aannemer Dany als architect Victor aansprakelijk gesteld voor de schade die bouwheer Jan heeft opgelopen. Volgens de rechter vindt deze opgelopen schade haar oorsprong in het samenlopen van de fouten van zowel de aannemer als de architect. Zij worden aansprakelijk gesteld en moeten alle schade aan bouwheer Jan vergoeden.



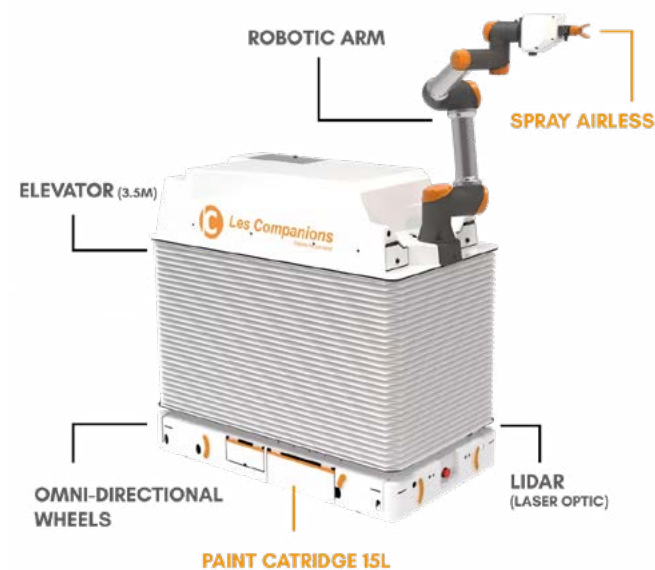
Zijn verfrobots de oplossing bij tekort aan arbeidskrachten?

Het tekort aan arbeidskrachten in de bouw- en onderhoudssector houdt aan. Kan robotica een oplossing bieden? De verfindustrie gelooft er alvast in.

Tekst: Wim Vander Haegen



De robots van Paintjet schilderden de afgelopen drie jaar meer dan 1,5 miljoen vierkante meter gebouwoppervlak



Paco integreert de nieuwste technologie om autonoom te schilderen

Modulaire robotonderdelen

Volgens een verslag van CNBC heeft Paintjet, een bedrijf uit Henderson, Tennessee, in de afgelopen drie jaar robotapplicatietechnologie gebruikt om meer dan 1,5 miljoen vierkante meter gebouwoppervlak van een nieuwe verflaag te voorzien. Het bedrijf begon robots te ontwikkelen om de groeiende vraag naar schilderdiensten bij te kunnen houden bij een gebrek aan gekwalificeerd personeel om de klus te klaren. Het ontwerp bestond uit het bevestigen van modulaire robotonderdelen aan de mand van een hoogwerker.

Camera's scannen eerst het oppervlak en dan brengen sprayers de coatings aan op één sectie van 50 vierkante meter per keer. Om de spuitrobot over het oppervlak te laten bewegen, gebruikt het team een afstandsbediening vanaf de grond. Bijkomend voordeel: het bedrijf zegt dat het proces resulteert in ongeveer 25% minder verfverbruik dan bij een traditionele toepassing.

Paco

Eind vorig jaar demonstreerde de Franse startup Les Companions een prototype van een

verfrobot aan klanten in het Verenigd Koninkrijk. Paco is ontworpen om verf te spuiten tot 3,5 meter en kan zich verplaatsen over vlakke oppervlakken. Het is de nieuwste technologie in een reeks opkomende robots die autonoom kunnen schilderen. Wat de hardware van de technologie betreft, deelde het bedrijf mee dat Paco bestaat uit omnidirectionele wielen, LiDAR-laseroptiek, een lift, een robotarm, een airless spuittoestel en een verfpatroon van 15 liter.

Menselijk tintje blijft nodig

Paco's LiDAR-laser werkt als een 3D-scanner die met behulp van een operator een digitaal model kan maken van de ruimte die wordt geverfd. Zodra de informatie is geüpload naar Paco's interne systeem kan het beginnen met het voltooiën van de verfkus die het toegewezen heeft gekregen.

Hoewel de robot niet kan bewegen op oppervlakken met een stijging of daling in hoogte, zoals een helling, heuvel of trap, merkt Les Companions op dat de robot goed naast echte schilders kan bewegen en de meer ingewikkelde en complexe schildertaken aan hun expertise kan overlaten. "Paco's missie is om de meest

vervelende of minst uitdagende taken uit te voeren," vertelt zaakvoerder Antoine Rennuit, "maar je hebt nog steeds een menselijk tintje nodig."

Industrie gelooft erin

Volgens de Financial Times heeft verffabrikant AkzoNobel laten weten dat het de Franse startup steunt om robot-schilders werkelijkheid te laten worden. Enkele jaren geleden werkte het bedrijf al samen met de Amerikaanse startup Appelix aan een computergestuurde spuit-drone. AkzoNobel gelooft dat de toepassing van meer robotische en autonome verftechnologie kan helpen om het tekort aan arbeidskrachten in de verf- en decoratieve industrie te verlichten.

Les Companions is van plan om Paco volgend jaar te lanceren voor commercieel gebruik als er genoeg interesse zou zijn voor het product als assistentie voor bouwvakker.

Bronnen: CNBC / PaintSquare



imm cologne 2024: afspraak van 14 tot 18 januari in Keulen

Binnen minder dan één maand gaat Duitslands grootste interieur en design vakbeurs opnieuw door in Keulen. Van 14 tot 18 januari komt de interieurwereld er samen om de laatste trends te ontdekken en om te netwerken.

Tekst: Wendy Thijs



Op imm cologne ontdek je de nieuwste trends in interieur en design.

Hét platform voor de internationale interieurwereld

Imm cologne is immers de plek bij uitstek om nieuwe contacten te leggen en bestaande relaties te koesteren. Het Home-segment van de beurs zal een uitgebreide selectie bieden: van trendy ideeën voor wie jong van geest is tot de meest stijlvolle interieurs. In de vitrine staan zitbanken, fauteuils, divans, vrijstaande banken, slaapbanken, woonkamermeubels, rekkensystemen, zelfbedieningsmeubels, kindermeubels, speciale series en accessoires. Met andere woorden: interieuroplossingen voor een breed scala aan woonwensen.

Naast het Home-segment vinden beursbezoekers er ook de interieurwerelden Sleep en Pure. Die laatste is toegespitst op exclusief, high-end design. Met een divers aanbod van exposanten, van consumentenmerken tot premium fabrikanten, bestrijkt de beurs het hele spectrum van de interieurbranche.

Van 14 tot 18 januari brengt de beurs opnieuw de internationale interieurwereld samen en bepaalt het de trends voor het komende woonseizoen.

De organisatoren laten alvast weten dat de lijst van bevestigde beursdeelnemers ruim twee maanden voor de opening van de beurs al heel wat belangrijke vertegenwoordigers van de detail- en groothandel en marketingpartners telt. Dat in combinatie met de talrijke bevestigde exposanten toont hoe relevant de beurs blijft.

Alinea, BUT, Conforama, El Corte Inglés, Friedhelm Schaffrath, IKEA, JYSK, Krieger/KHG, Micasa, Möbel Martin, Next, Nitori, Porta Möbel, Svenska Hem en XXXLutz bevestigden alvast hun aanwezigheid. Net als Aldi, La Redoute, REWE en Tchibo. Inkoopverenigingen zoals Alliance, Begros, Einrichtungspartnerring VME, Europa Möbel-Verbund en GIGA zullen ook vertegenwoordigd zijn op het evenement.

imm cologne Summit 2024: vooruitzichten voor de interieurbranche

Op 16 januari gaat ook de imm cologne Summit door. Sprekers uit de Duitse interieurwereld zullen er hun licht werpen op de toekomstperspectieven voor de sector. Die staat met de aanhoudende economische afkoeling en de

geopolitieke situatie immers voor belangrijke uitdagingen.

Hoe kan de sector zich voorbereiden op de toekomst? Welke innovatieve concepten zullen leiden tot succes in een dynamische marktomgeving? En, nog belangrijker, hoe kunnen deze ideeën effectief worden geïmplementeerd? Deze en andere prangende vragen staan centraal tijdens de imm cologne Summit.

"De positieve feedback van deelnemers aan onze laatste top op de imm Spring Edition heeft ons aangemoedigd om door te gaan met deze formule ter ondersteuning van de industrie. Het is enorm belangrijk voor ons om netwerken te bevorderen en een positieve impuls te geven aan de toekomst," zegt Christian Haeser, CEO van de Duitse vereniging van meubel- en keukendetaillisten. Het congres wordt afgesloten met een discussiepanel en een avondevent, waar deelnemers de kans krijgen om ideeën uit te wisselen en te netwerken.

Meer informatie en inschrijven:
www.imm-cologne.com.



Eerste wereldwijde prijs gericht op biobased bouwmaterialen met een totale waarde van €500.000

Built by Nature, een netwerkorganisatie, heeft een wereldwijde prijs aangekondigd met een totale waarde van €500.000 om innovatie te stimuleren en de schaalbaarheid van het gebruik van biobased materialen zoals hout, bamboe, hennep, stro, algen en schimmels in de bouw te stimuleren.

De gebouwde omgeving is verantwoordelijk voor bijna 40% van de wereldwijde broeikasgassen. Het toepassen van duurzaam verkregen hout en hernieuwbare biobased materialen biedt echter een tastbare, realistische oplossing om klimaatverandering aan te pakken door de decarbonisatie van onze steden en gebouwen.

De Built by Nature Prize, ondersteund door de Laudes Foundation en LTPP, is bedoeld om oplossingen in het veld van biobased bouwmaterialen en hun marktklare innovaties uit alle regio's te identificeren en aan te trekken. Terwijl het deze vernieuwers eveneens helpt de barrières voor toegang tot de reguliere markt te overwinnen.

"Gezien de omvang van de stedelijke ontwikkeling die de komende decennia wereldwijd onvermijdelijk is, kunnen we ons eenvoudigweg niet veroorloven om te bouwen zoals we in de meeste delen van Europa de afgelopen honderden jaren hebben gedaan. We moeten dringend innovatieve, hernieuwbare, koolstofarme bouwmaterialen vinden om de CO₂-voetafdruk van nieuwe gebouwen en steden radicaal te verminderen", aldus Paul King, CEO van Built by Nature.

"Sinds onze lancering in oktober 2021 heeft Built by Nature een snelle uitbreiding van ons Europese netwerk naar meer dan 1.300 individuen en organisaties gerealiseerd die zich inzetten voor een transformatie van de bouwindustrie. De Built by Nature Prize stelt ons nu in staat onze impact en reikwijdte te vergroten."

Built by Nature heeft tot nu toe €3,3 miljoen aan financiële ondersteuning toegekend vanuit het Built by Nature Fonds met een extra medefinanciering van €2,2 miljoen voor 28 projecten in heel Europa. Projecten die gericht zijn op het ontwikkelen van oplossingen om barrières te overwinnen en het gebruik van biobased materialen te stimuleren, met een focus op mass timber.

Om de wereldwijde reikwijdte van de Built by Nature Prize te weerspiegelen, bestaat de internationale jury uit vooraanstaande experts uit de gebouwde omgeving, architectuur, financiën, sociale waarden en biomaterialen. Dr. Yasmeen Lari, Pakistan's eerste vrouwelijke architect en bekend om haar leiderschap op het snijvlak van architectuur en sociale rechtvaardigheid, is als ereadviseur van de Built by Nature Prize.

De juryleden van de Prize zijn:

- **Arief Rabik** – Voorzitter en oprichter van Bamboo Village Trust, en oprichter en CEO van PT Indobamboo Lestari in Indonesië.
- **Ariel Shtarkman** – Managing Partner van Undivided Ventures, werkzaam vanuit Hong Kong
- **Mae-ling Lokko** – Universitair docent aan de Yale University's School of Architecture, gespecialiseerd in agroafval en biobased materialen en start up kennis uit Ghana en de Filipijnen.
- **Stig Hesselund** – Architect en projectmanager bij Realdania, met een primaire focus op duurzame ontwikkeling in de bouwindustrie.
- **Ana Belizario** - Hoofd bedrijfsontwikkeling bij het Braziliaanse Urbem.

De hoofdwinnar van de prijs zal een bedrag van €250.000 ontvangen, waarbij de criteria gericht zijn op het aangetoonde potentieel voor aanzienlijke vermindering van koolstofemissies en voordelen voor de natuur en lokale gemeenschappen.

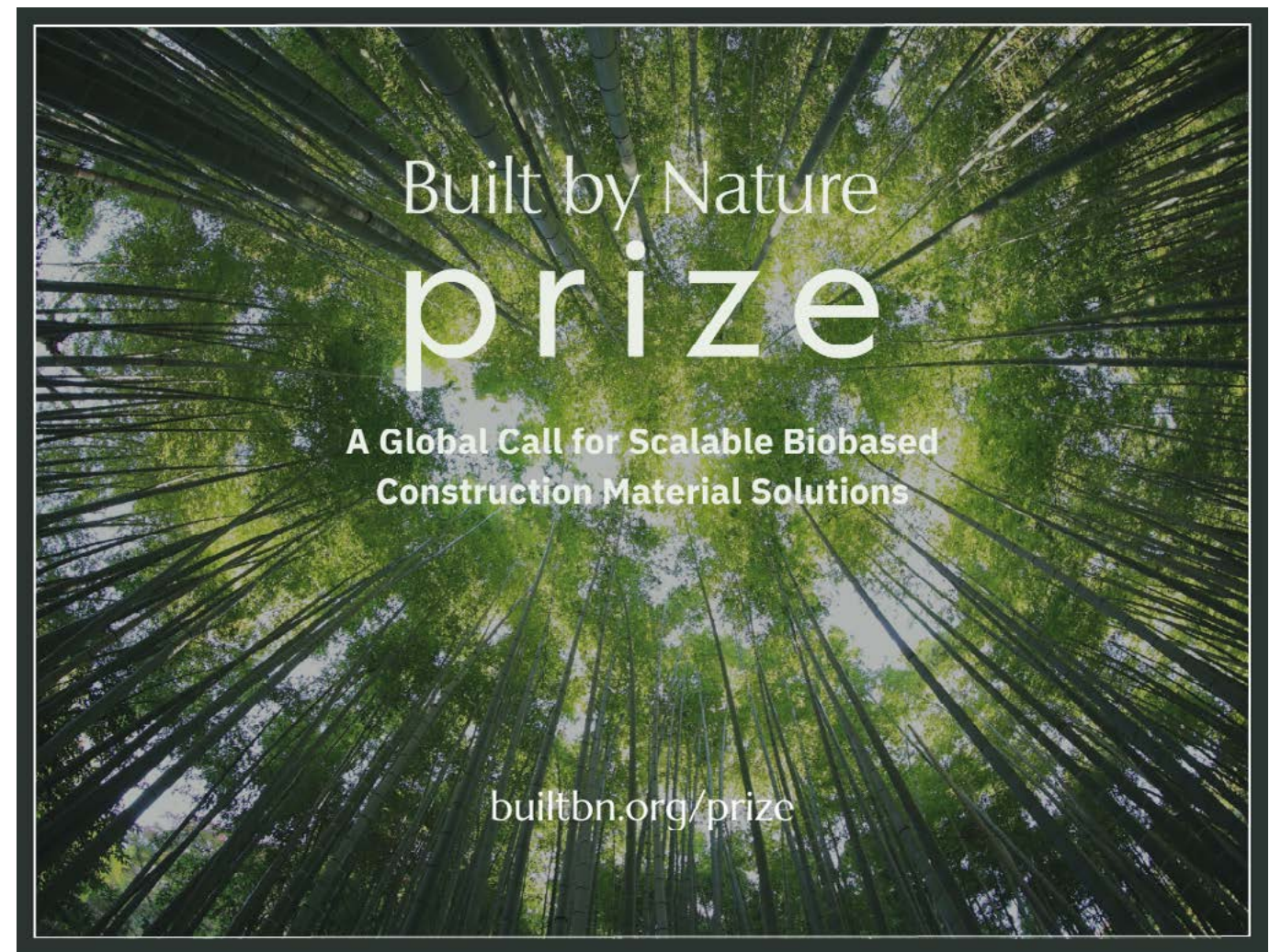
Er zullen ook drie tweede prijzen van elk €50.000 worden toegekend op basis van dezelfde criteria. Aanvullend is er een bedrag van €100.000 aan discretionaire fondsen gereserveerd voor veelbelovende projecten die als ondersteuningswaardig worden beoordeeld of anderszins ingevuld kan worden binnen de doelstellingen van de Prize.



Om in aanmerking te komen, moeten voorgestelde oplossingen voornamelijk uit biomaterialen bestaan met als primair gebruik de gebouwde omgeving. Voorwaarde is dat het product succesvol gefabriceerd en geïmplementeerd kan worden met behulp van momenteel beschikbare technologie. Ook dient het product/de dienst klaar voor de markt te zijn, hetzij via een vroegstadium proefproject of reeds beschikbaar.

Naast het prijzengeld zullen de winnaars profiteren van waardevolle exposure en storytelling-ondersteuning naast toegang tot het Built by Nature netwerk. De introductie tot het Built by Nature netwerk biedt mentorschapsondersteuning, mogelijke toegang tot potentiële investeerders en nieuwe markten, en verbindingen met collega's die met vergelijkbare uitdagingen en kansen over de hele wereld worden geconfronteerd. Door het bevorderen van publiek- en industriebewustzijn en educatie over de potentiële voordelen en toepassingen van de materiaaloplossingen, zullen de winnaars direct bijdragen aan de visie en missie van Built by Nature.

De deadline voor aanmeldingen is **25 januari 2024**. De uiteindelijke winnaars worden op 4 juni aangekondigd. Geïnteresseerde aanvragers kunnen de website van de Built by Nature Prijs bezoeken voor volledige details: <https://builtbn.org/prize>.





CAPACRYL AQUA HYBRID SATIN

De waterverdunbare lak met de verwerkingskwaliteit van een oplosmiddelhoudende lak.

- zeer hoge dekkracht
- zijdemat
- grond-, tussen- en eindlaag in één
- binnen en buiten



THE POWER OF SURFACE.



COLUMN

FONS LEROY OVER DE ARBEIDSMARKT

"Tijd om klassieke opvattingen in te ruilen voor nieuwe wegen"

Ook al zijn we geen 'Madame Soleil' en hebben we geen glazen bol om de toekomst te voorspellen, toch zijn er een aantal zekere tendensen die een belangrijke impact zullen hebben op onze economie en arbeidsmarkt. Permanenten vorming wordt een 'must'.

Tekst: Fons Leroy

In deze eerste van een reeks columns gaat arbeidsmarktextpert Fons Leroy in op de uitdagingen op de arbeidsmarkt voor de komende 10 à 15 jaar. Wat staat er jullie te wachten en hoe ga je met die uitdagingen om?

In de eerste plaats is er de **klimaatverandering** die onze huidige manier van produceren en consumeren onder druk zet en bedrijven in de richting van 're-use', 're-cycling' en 're-design' stuwt. Bedrijven zullen zich dus meer duurzaam moeten organiseren en medewerkers zullen nieuwe vaardigheden nodig hebben om tot een duurzame economie te kunnen bijdragen.

Daarnaast zet de **digitale en technologische transformatie** zich onverminderd voort. In welke sector men ook zit of met welke activiteit men ook bezig is, de productie- en dienstverleningsprocessen zullen meer dan ooit technologisch gestuurd zijn. Zonder IT valt elk bedrijf stil.

Artificiële intelligentie zal overal zijn intrede doen en voor meer maatwerk zorgen omdat de klantenbehoeften beter gekend zullen zijn. De werkvloer zal evolueren naar een 'gecobotiseerde' werkomgeving waar mens én machine complementair worden ingezet. Geen robots die de mens vervangen, maar wel robots die de zware, repetitieve en saaie taken overnemen.



Fons Leroy, arbeidsmarktextpert

Onze arbeidsmarkt zal de komende periode ook gekenmerkt worden door **personeelskrapte**. Door de demografische evoluties kennen we immers minder instromers dan uitstromers. 'The War for Talent' blijft dus woekeren en dwingt zowel beleid als bedrijven om hun manier om met talent om te gaan, fundamenteel bij te stellen.

We hebben vandaag **dubbel zoveel zieken als werkzoekenden**. Het volstaat dus niet om enkel werkzoekenden te activeren, we moeten ook inzetten op een systematische en snelle re-integratie van zieken op de arbeidsmarkt. Ook de kwetsbare groepen zoals personen met een migratieachtergrond, personen met beperkingen en 60-plussers moeten, zoals in de ons omringende landen, betere werkkansen krijgen.

Dat zal pas lukken als bedrijven **afstappen van hun klassieke manier van rekruteren en selecteren**. We zien dat bedrijven die vertrekken vanuit het potentieel van de kandidaat en niet vanuit hun vacature, er wel beter in slagen om hun vacatures ingevuld te krijgen. Ze creëren immers jobs op maat van de kandidaat.

We zien ook dat bedrijven die investeren in diversiteit, gemakkelijker nieuwe werknemers aantrekken. Het zorgt niet enkel voor minder personeelstekorten maar ook voor een betere economische prestatie. Uit onderzoek blijkt immers dat bedrijven met een divers personeelsbestand veel innovatiever zijn, nieuwe klantengroepen bereiken en economisch succesvoller zijn.

Het zal evenwel niet volstaan om meer mensen aan het werk te brengen, we moeten hen ook 'goed' aan het werk kunnen houden. Om dat te realiseren, moeten bedrijven én medewerkers **meer inzetten op opleiding en vorming**. Recente enquêtes tonen aan dat medewerkers te weinig geloof hebben in het nut van opleiding, maar in een (werk)wereld met snelle veranderingen is permanente vorming een 'must'.

We kunnen ons evenmin veroorloven om hoge absentiepercentages te hebben en medewerkers al dan niet tijdelijk te verliezen wegens een te hoge werkdruk of burn-out. **Aandacht voor het psychosociaal welzijn** staat voorop en de houtsector wijst de juiste weg aan, een weg die ook door kmo's kan worden bewandeld.

Kortom: er staan ons nog belangrijke uitdagingen te wachten, maar ze zijn niet onoverkomelijk. Voor pessimisme of gelatenheid is er in sterke bedrijven geen ruimte. Er zijn wel degelijk oplossingen indien alle arbeidsmarktactoren (overheden, sociale partners, bedrijven, medewerkers, ..) bereid zijn hun klassieke opvattingen in te ruilen voor nieuwe, innovatieve wegen.

Voer voor de volgende columns!

Maak werk van je cyberveiligheid

Het aantal cyberaanvallen neemt de laatste jaren fors toe en het kan echt elk bedrijf overkomen. Al te vaak wapenen ondernemingen zich nog onvoldoende tegen de risico's die de toenemende digitalisering met zich meebrengt. Wij helpen je op weg met tips om je cyberweerbaarheid te verhogen en aanknopingspunten om een actieplan uit te werken.

Tekst: Wendy Thijs

Stijgende trend

Toen hackerscollectief Play eind vorig jaar de stad Antwerpen lam legde, werd nog maar eens pijnlijk duidelijk hoe groot de impact van een cyberaanval kan zijn. Het zou de stad zo rond de 70 miljoen euro gekost hebben en de gevolgen zijn tot op vandaag voelbaar. Sommige IT-systemen zijn nog steeds niet operationeel. Hackers viseren niet alleen overheden en financiële instellingen. Uit een analyse van Mastercard blijkt dat zij vorig jaar respectievelijk 24% en 21% van de cyberaanvallen te verduren kregen. Minder dan de helft dus. Het kan ook elke KMO overkomen: tegenover elke grote cyberaanval die de media haalt, staan tientallen aanvallen bij kleinere bedrijven.

Uit cijfers die de Kamer eind vorig jaar bekendmaakte, blijkt dat er vorig jaar in ons land meer dan honderd cyberaanvallen per dag waren, goed voor 37.982 incidenten in totaal. Dat is een stijging van 37% ten opzichte van 2019. Uit een studie van Proximus blijkt dat de cyberaanvallen vooral tijdens de lockdown fors toenamen. Veel bedrijven moesten plots overschakelen op hybride werken terwijl hun infrastructuur en beleid daar niet op afgestemd waren, en voor trainingen was er geen tijd. Dit maakte hen digitaal kwetsbaarder en hackers maakten daar dankbaar gebruik van: er werden 19% meer phishing-aanvallen geregistreerd. In 2020 kreeg maar liefst 42% van de Belgische kmo's af te rekenen met een cyber incident. In 38% van de gevallen moest het bedrijf tijdelijk zijn activiteiten staken.

Toch hebben veel bedrijven nog geen cyber security strategie. Toen Agoria hiernaar peilde in de studie 'cybersecurity in de maakindustrie' gaf 48% van de respondenten aan dat ze niet zouden weten wat te doen of hoe te reageren wanneer ze met een aanval geconfronteerd worden.

Geen kost, wel een investering

Kurt Callewaert (Valorisation Manager Digital Transformation bij Howest) merkt dat veel kleine en middelgrote ondernemingen cyberveiligheid nog als een kost zien, en niet als een troef. "Je zou het ook kunnen zien als een investering in de veerkracht en integriteit van je bedrijf.

Bewijzen dat je cyberveilig bent, en dat je data op een veilige manier verzamelt, bewerkt en bewaart wordt steeds belangrijker, ook om contracten af te sluiten."

"Niet investeren in cyberveiligheid kan je duur komen te staan. In geval van een aanval lopen de kosten snel erg hoog op. Naast financiële schade richt die ook reputatieschade aan, zowel bij je klanten als leveranciers. Bij maakbedrijven leidt het vaak tot een productiestilstand en ook dat kost handenvol geld."

Deze denkoefening van VLAIO geeft je een idee van de potentiële kost:

- Hoe lang draait je bedrijf verder eens IT onbereikbaar wordt?
- Hoeveel kost een dag stilstand?
- Heb je contracten met boeteclausules?
- Hoeveel aan boetes zou je moeten betalen als klantgegevens gestolen worden?
- Hoeveel zou het kosten om te herstarten en de gehackte data en systemen te herstellen?
- Hoeveel van je huidige klanten zullen niet meer bij je kopen na een hacking?
- Werk je voor ondernemingen die het cyberb risico van de samenwerking willen inschatten via
- cybersecurity-vragenlijsten?

Verhoogde kwetsbaarheid door digitalisering

De digitale transformatie gaat steeds sneller en die brengt een toegenomen kwetsbaarheid met zich mee. "Sinds de corona pandemie werken we steeds vaker vanuit verschillende plaatsen en in de cloud. Security moet daardoor anders aangepakt worden. Een verificatie van de gebruikersidentiteit, de locatie en het netwerk is een startpunt. Daarnaast is het belangrijk om resources duidelijk in kaart te brengen en een aanpasbaar toegangsbeleid te creëren, maar zonder afbreuk te doen aan de gebruikerservaring" aldus **Ine Segers**, Director of Cyber Trust bij Devoteam Belgium.

Steeds meer bedrijven geven ook freelancers en leveranciers toegang tot hun netwerk. Data delen via laptops, de cloud en smartphones maakt samenwerken makkelijker en sneller.

“

Hackers zijn niet geïnteresseerd in welk bedrijf ze aanvallen. Als het maar geld oplevert. Ze scannen constant en automatisch op internet naar zwak beveiligde organisaties

Siebe De Roovere
Business unit director bij Toreon

Bovendien gebruiken bedrijven software-oplossingen, gemaakt door externe bedrijven. Maar hoe sterk is de beveiliging van deze toeleveranciers, externe partners en hun software-oplossingen? Cybercriminelen maken gebruik van een zwakke schakel om het systeem van een bedrijf te infiltreren. De digitalisering afremmen, is geen optie, maar we moeten onze digitale wereld wel beter beveiligen.

Voorkomen is beter dan genezen

"Ik krijg vaak telefoon van een bedrijfsleider die veel wil betalen om een hacking op te lossen. Hij had beter geïnvesteerd in voorkomen in plaats van genezen. Hackers zijn niet geïnteresseerd in welk bedrijf ze aanvallen. Als het maar geld oplevert. Ze scannen constant en automatisch op internet naar zwak beveiligde organisaties. Zo worden ook eenmanszaken en kleine kmo's uit alle sectoren gehackt", vertelt **Siebe De Roovere**, business unit director bij Toreon.

Doorgaans beschermen bedrijven hun personeel, gebouwen en machines al heel goed, met verzekeringen en instructies over veiligheid en gezondheid. Dat informatie ook heel waardevol is, beseffen we soms nog te weinig. De kennis en data van een bedrijf zijn vaak de belangrijkste activa en de impact van diefstal of verlies kan zeer groot zijn. Informatieveiligheid moet dus op de agenda van elk bedrijf staan, niet alleen bij

grotere, internationale bedrijven, maar evengoed bij KMO's en familiebedrijven.

Vergroot je cyberweerbaarheid: veiligheidsprincipes

Wil je aan de slag om je cyberweerbaarheid te vergroten, dan is de Belgische gids voor cyberveiligheid een goed vertrekpunt. Hij bundelt 10 essentiële veiligheidsprincipes en 10 noodzakelijke veiligheidsacties. Daarnaast bevat hij een handige veiligheidsvragenlijst die je meteen vertelt waar en hoe je verbeteringen kunt aanbrengen. Cyberveiligheid is een proces: je zult je informatieveiligheid op regelmatige basis opnieuw moeten evalueren. Een interne of externe persoon zal die rol formeel op zich moeten nemen.

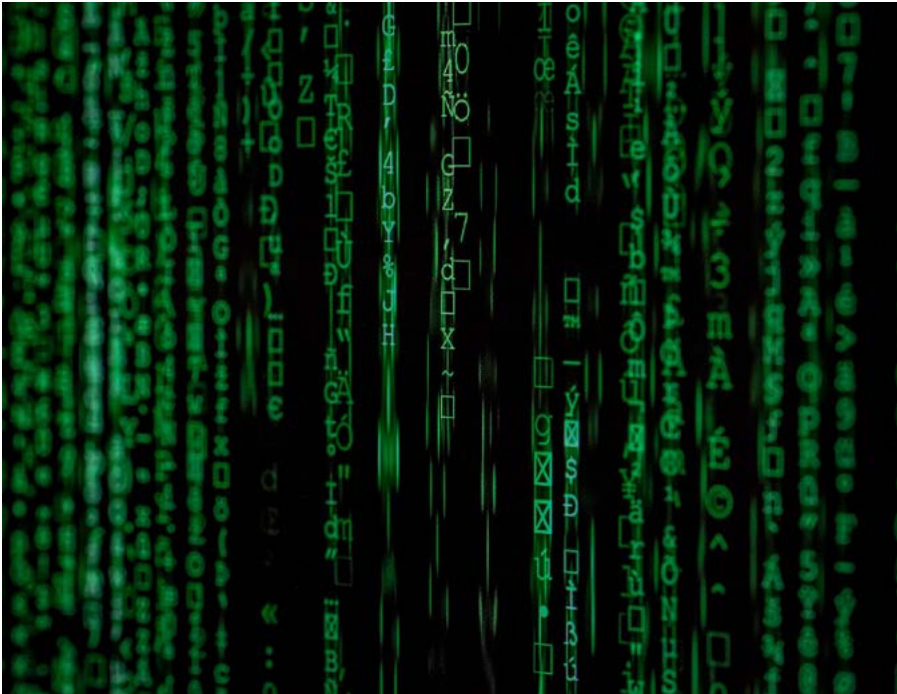
Dit zijn enkele principes die cruciaal zijn om je veiligheidsstrategie te doen slagen:

- 1 **Betrek er je hele bedrijf bij.** EY stelde in zijn Global Information Security Survey vast dat 35% van de veiligheidsincidenten het gevolg zijn van menselijke fouten en niet van doelbewuste aanvallen. Meer dan de helft van de resterende 65% van de incidenten die wel het resultaat waren van een doelbewuste aanval, hadden vermeden kunnen worden indien mensen op een veiligere manier met de informatie waren omgegaan. Het goede nieuws? Er is niet zoveel voor nodig om je medewerkers te transformeren van een zwakke schakel tot een troef op valk van informatieveiligheid. Hen informeren en opleiden zodat ze weten met welke dreigingen ze geconfronteerd kunnen worden, is cruciaal.
- 2 **Veiligheid kan een motor worden voor innovatie.** Het zou zonde zijn om nieuwe technologieën niet in te voeren vanuit risicomijdend gedrag. Weeg de dreigingen altijd af tegen de mogelijke voordelen. In dergelijke gevallen kan je het 'security-by-design' principe toepassen. Informatieveiligheid inbouwen in het ontwerp van een nieuwe oplossing garandeert dat de oplossing optimaal geschikt is.
- 3 **Bescherm je 'kroonjuwelen':** waardevolle informatie identificeren en vervolgens proberen om de bijbehorende kwetsbaarheden en dreigingen aan te pakken, kan een enorme taak zijn. Leg de klemtoon op de meest waardevolle informatie waarvan het verlies van haar vertrouwelijkheid, integriteit of beschikbaarheid het bedrijf de grootste schade kan berokkenen.

De Cyber Security KIT (te raadplegen op www.cybersecuritycoalition.be) helpt je verder op weg om medewerkers te sensibiliseren over cyber security. Sinds kort bevat deze ook een module over veilig thuiswerken.

De volgende topics mogen niet ontbreken in je bewustmakingscampagnes

- Veilig en verantwoord communiceren
- Sociale media verstandig gebruiken
- Digitale bestanden veilig versturen
- Wachtwoorden correct gebruiken
- Verlies van belangrijke informatie vermijden
- Garanderen dat alleen de juiste mensen jouw informatie kunnen lezen
- Beschermd blijven tegen virussen en andere malware
- Weten wie je moet verwittigen bij een potentieel veiligheidsincident
- Weten hoe je jezelf niet in de val laat lokken om informatie vrij te geven



Belangrijke veiligheidsacties

De gids gaat verder in op een aantal noodzakelijke veiligheidsacties waarmee je jouw bedrijf tegen incidenten kunt beschermen. In vogelvlucht zijn dit een 4-tal acties waarmee je kunt starten:

- 1 **Hou systemen up-to-date:** Systemen en software moeten worden bijgewerkt wanneer patches en upgrades beschikbaar zijn. Deze maken komaf met de kwetsbaarheden van het systeem waarvan de aanvallers misbruik kunnen maken.
- 2 Als medewerkers hun **eigen mobiele apparaten** met zich meebrengen, moeten de nodige veiligheidsstrategieën toegepast worden. Wissen op afstand is een handige functie om in geval van diefstal of verlies van het toestel alle bedrijfsinformatie te wissen.
- 3 **Antivirussoftware** is een must, maar het mag niet de enige verdediging tegen virussen en andere malware zijn. Door het gebruik van webfiltering, antivirusbeveiliging, proactieve beveiliging tegen malware, firewalls, sterke wachtwoorden en opleiding van gebruikers te combineren, kan het risico op infecties sterk verminderd worden.
- 4 Zorg ervoor dat je altijd over een **back-up** beschikt. Hou er rekening mee dat apparaten als externe harde schijven en drivers ook weer risico's inhouden en beveiligd moeten worden. Zorg ervoor dat de back-up op geen enkele manier met de rest van je systeem is verbonden. Als dat wel het geval is, is de kans groot dat een eventuele besmetting van je systeem uitbreidt naar de back-up, zodat die nutteloos wordt.

Hoe omgaan met een cyberincident?

“De vraag is tegenwoordig niet meer of uw bedrijf ooit slachtoffer zal worden van een cyberaanval,

“

De vraag is niet meer of uw bedrijf ooit slachtoffer zal worden van een cyberaanval, maar of u een degelijk en solide plan hebt om op die aanval te reageren

VBO
Het Verbond van Belgische Ondernemingen

maar of u een degelijk en solide plan hebt om op die aanval te reageren”, klinkt het bij het VBO. Het Verbond van Belgische Ondernemingen stelde dan ook een Cyber Incident Roadmap op die een overzicht biedt van de verschillende fasen van het incidentbeheer, van de detectie tot de afsluiting.

Een veiligheidsincident hoeft op zich geen enorm probleem te zijn, het is de aanpak die telt. Op voorhand plannen hoe je met een incident zult omgaan, zorgt voor meer veerkracht. Hoe sneller je kunt reageren, hoe vlotter activiteiten, systemen en gegevens hersteld kunnen worden.

Een degelijk plan gaat dieper in op de volgende punten:

- 1 **Wie moet er – zowel intern als extern – ingelicht worden?** Extern kan het gaan om experts die je kunnen helpen bij het beheersen en herstellen van de situatie, maar ook om betrokken klanten en leveranciers en eventueel verzekeraars. Je kunt namelijk overwegen om een cyberverzekering af te sluiten, die op zijn minst een deel

van de kosten van het incident dekt. Je richt je ook tot de politie die je klacht registreert op het CyberAid platform. Een attest van klachtneerlegging is noodzakelijk: overheidsdiensten zullen ernaar vragen wanneer ze jouw klacht zullen behandelen.

- 2 **De wettelijke verplichtingen.** Sommige instanties moeten ingelicht worden en dit nalaten kan tot sancties leiden. Een gegevenslek moet bijvoorbeeld gemeld worden aan de Gegevensbeschermingsautoriteiten (GBA). Ook kan het nodig zijn om een aantal overheidsdiensten of -organen zo snel mogelijk op de hoogte brengen, zoals de FOD Financiën, de RSZ, het RIZIV en de RVA. De gids biedt een volledig overzicht en stappenplan.
- 3 **Maatregelen voor systeemherstel:** een aanval kan zeer uiteenlopende gevolgen hebben. Welke maatregelen kan je nemen om het incident in te dammen en de activiteiten van je onderneming verder te kunnen zetten?

Algemene tip: hou de documenten die je nodig hebt tijdens een incident ook offline beschikbaar. Tijdens een cyberveiligheidsincident heb je niet altijd toegang tot de bestanden op je computer. Het is altijd een goed idee om een gedrukt exemplaar of een offline kopie te bewaren van elk document dat je tijdens het incident of de crisis nodig zult hebben.

Ondersteuningstrajecten

Omdat cybercriminelen in een digitaal geconnecteerde economie een sneeuwbal effect kunnen veroorzaken, heeft elke onderneming nood aan een cybersecuritybeleid op maat. De overheid treft maatregelen om bedrijven hierbij te helpen.

In Vlaanderen zijn de volgende initiatieven interessant:

- **Kmo-portefeuille** voor advies en opleiding cybersecurity: Vlaamse kmo's of beoefenaars van vrije beroepen kunnen hiervan gebruikmaken om personeel op te leiden of een cybersecurityplan op te stellen.
- Cybersecurity **verbetertrajecten:** Vlaamse kmo's en maatwerkbedrijven kunnen bij acht door VLAIO geselecteerde dienstverleners terecht voor het duurzaam versterken van hun cyberveiligheid.

De Waalse regering introduceerde de Chèques Cybersécurité, waarbij kmo's ondersteuning krijgen voor een audit en/of begeleiding om de cyberweerbaarheid van het bedrijf te helpen verbeteren.

Tip: volg het Centrum voor Cybersecurity België: op de site van de nationale autoriteit voor cyberveiligheid vind je heel wat informatie, advies en nuttige links over hoe computers en computernetwerken te beschermen op het werk.

Industrie 4.0 op een veilige manier omarmen

In België zijn er naar schatting 5.000 industriële maakbedrijven. Daarvan heeft ongeveer 60% de stap gezet naar Industrie 4.0. Steeds meer maakbedrijven investeren in slimme operationele technologieën (OT), geconnecteerde machines en robots om hun productieprocessen te verbeteren. Dit Industrieel Internet of Things (IIoT) komt echter ook steeds meer in het vizier van cybercriminelen.

Om te achterhalen hoe het gesteld is met de cyberveiligheid van maakbedrijven in België, voerde Agoria eind 2020 samen met Howest, UGent en Sirris een onderzoek uit bij 77 Belgische maakbedrijven. Ze stelden vast dat 30% van de kritische hardwarecomponenten en bijhorende besturingssystemen meer dan tien jaar oud zijn. Bovendien voeren bedrijven nauwelijks updates uit. Hierdoor ligt de productieomgeving te grabbel voor cybercriminelen. Als het dan fout loopt, blijkt dat slechts één op vier van de respondenten beschikt over een goed rampenplan dat zowel de IT- als OT-omgeving afdekt. De productieomgeving afsluiten voor de buitenwereld vormt niet de oplossing. In de bevraging tekende zich echter een duidelijke kopgroep af. Deze 10% van de ondervraagde bedrijven toont hoe het wel moet. Onder andere op basis hiervan formuleerden de experts tien aanbevelingen die je op weg helpen om Industrie 4.0 te omarmen op een cyberveilige manier: van het implementeren van een positieve, lerende veiligheidscultuur tot het testen, documenteren en verbeteren van je IT-OT-veiligheidsbeleid.



Jouw wanbetaler aanmanen? Opgepast, niet alles is toegelaten

Elk bedrijf, elke ondernemer heeft wel eens te maken met een klant die slecht, veel te laat of niet betaalt. Het komt er dan op neer om deze op een officiële manier in gebreke te stellen, om te hopen dat je jouw centen krijgt. Maar omwille van een nieuwe wetsregel wordt het echter opletten met het verzenden van een dergelijke aanmaning. Hierbij een overzicht van de nieuwe regels.

Tekst: Solange Tastenoye

Nieuw sinds 1 september 2023

Ondanks het feit dat u als bedrijf/ondernemer stappen moet ondernemen indien u een slecht betalende klant hebt, is het sinds september 2023 moeilijker om deze wanbetaler aan te manen en zal u op uw tellen moeten passen.

Een gratis eerste aanmaning

Hebt u als ondernemer te maken met een slecht betalende particuliere klant, dan zal u zich aan strikte regels moeten houden naar aanleiding van deze nieuwe wet. Het is de bedoeling van deze nieuwe wet om consumenten (gewone particuliere klanten dus) te beschermen.

Als bedrijf zal u vooreerst een gratis aanmaning moeten versturen naar deze wanbetaler. Tot op heden werden redelijk wat kosten aangerekend door bedrijven bij de aanmaning van hun niet betalende klant. Dit is dus veranderd sinds 1 september; bij deze eerste herinneringsbrief zullen bedrijven geen extra kosten meer mogen aanrekenen.

Wat na de eerste aanmaning?

Stuurt een ondernemer een dergelijke aanmaning, dan heeft de particuliere klant 14 dagen de tijd om tot betaling over te gaan. De aanmaning kan verstuurd worden per mail of per post.

In het eerste geval wordt 1 dag toegevoegd aan de termijn van 14 dagen en moet de consument dus binnen de 15 dagen betalen. Wordt de aanmaning per post afgeleverd, dan komen er 3 dagen bij en moet de betaling binnen komen bij de schuldeiser binnen 17 dagen.

Schadebedingen beperkt

Daar komt nog bij dat elke onderneming duidelijk moet meedelen aan de consument (vóór

het afsluiten van hun contract), of er een schadevergoeding aangerekend wordt bij niet betaling en hoeveel deze bedraagt.

De schadevergoedingen worden voortaan ook beperkt en mogen niet hoger zijn dan:

- a) 20 euro als het verschuldigde saldo lager dan of gelijk aan 150 euro is;
- b) 30 euro vermeerderd met 10 % van het verschuldigde bedrag op de schijf tussen 150,01 en 500 euro als het verschuldigde saldo tussen 150,01 en 500 euro is;
- c) 65 euro vermeerderd met 5 % van het verschuldigde bedrag op de schijf boven 500 euro met een maximum van 2000 euro als het verschuldigde saldo hoger dan 500 euro is.

Opgelet

Bedragen van de onderneming/schuldeiser die hoger zijn dan deze bedragen zijn verboden en worden als niet bestaand beschouwd.

En wat met de intresten?

Ook deze worden beperkt en mogen sinds de nieuwe wet niet meer hoger liggen dan de wettelijke intrestvoet die bepaald wordt in de wet op de betalingsachterstand bij handelstransacties; dat is momenteel 10,5%.

Wat indien u zich niet aan deze nieuwe regels houdt?

Als ondernemer bent u er dus toe verplicht om uw algemene contractvoorwaarden aan te passen aangaande de schadebedingen. Doet u dat niet dan zal het niet mogelijk zijn om uw factuur te laten invorderen door bijvoorbeeld een advocaat of enig ander incassobureau. Zij zullen hun tussenkomst niet kunnen laten gelden indien u deze aanpassingen niet doet; dit omdat zij voortaan verplicht zijn om te

controleren of uw algemene voorwaarden in overeenstemming zijn met de nieuwe wetsregels.

Wat indien de klant geen consument is maar ook een ondernemer?

In dat geval is deze nieuwe wetsregel niet van toepassing. De nieuwigheden gelden alleen indien de klant een gewone particulier (een consument) is. Heeft u te maken met een wanbetaler/ondernemer dan kan u uw kosten aanrekenen voor de aanmaning vanaf het moment dat uw factuur vervallen is. U kan dit dan doen zoals u wenst en uw eerste aanmaning hoeft ook niet gratis te zijn.

Welke zijn de voorziene sancties?

Er worden strenge straffen voorzien! Er kunnen inspecties komen en bij inbreuken kunnen er boetes opgelegd worden die gaan van 26€ tot 10.000€ en zelfs nog meer. Bovendien moeten deze bedragen vermenigvuldigd worden met de opdecimen (deze bedragen momenteel 8). Maar... daar komt nog een andere belangrijke sanctie bij, nl. indien u uw algemene voorwaarden niet aanpast en uw wanbetaler zou onder tussen zijn factuur toch hebben betaald, dan kan hij dit bedrag van u terugvragen.

Het is dus belangrijk dat u het nodige doet en u zich houdt aan deze nieuwe regels.

KIP® SMOOTH-TEC® SCHILDERSTAPE GLAD

GLAD
MET EEN
RUW
RANDJE!

„Dit is fantastisch!“ Wie voor het eerst SMOOTH-TEC® schilderstape afrolt, zal aangenaam verrast zijn. Het is namelijk zoveel meer dan gewone schilderstape. Deze tape zet het huis op z'n kop... ongeacht hoeveel kamers, muren en plafonds er zijn. Dankzij de combinatie van een glad SMOOTH-TEC®-papier met hoogwaardige kleefstof verenigt deze topper het beste van twee werelden. Een droom wordt realiteit. Kijk voor meer informatie op www.kip-tape.com.



MASKING-TEC®
SCHILDERSTAPE CRÊPE

SMOOTH-TEC®
SCHILDERSTAPE GLAD

WASHI-TEC®
SCHILDERSTAPE GOLD

kip®
Hecht aan kwaliteit

ACTUA

ALTREX

Nieuw: de RS 45-POWER brede vouwsteiger

Met de nieuwe RS45-Power heb je een robuuste, brede en makkelijk op te zetten vouwsteiger voor iedere professionele klus. Het ruime werkoppervlak zorgt ervoor dat je de steiger minder hoeft te verplaatsen en ook altijd veilig en comfortabel met twee personen tegelijk aan de slag kan.

Tekst & foto's: Altrex



- Groot werkoppervlak (1.2 meter breed)
- Snel en eenvoudig op- en af te bouwen
- Eventueel door te bouwen tot 13.20 meter werkhoogte

Ontdek de RS 45-POWER op de website : www.altrex.be



Veiligheid en zekerheid, op elk niveau.

Je gaat voor zekerheid, daarom kies je voor sterk en robuust. Klimoplossingen van Altrex geven je dat veilige gevoel. Ze zijn gemaakt voor jou en voor het werk dat jij doet.

Steigers, ladders en trapladders die op iedere hoogte aanvoelen als vaste grond onder je voeten. Van oersterke standaard tot innovatief maatwerk, het Altrex assortiment past bij elke vraag en iedere klus.

Bekijk het hele assortiment op www.altrex.be



altrex

Waarom is zorgvuldig mengen zo belangrijk en hoe werkt het? Deze expert toont je hoe het moet

Efficiënt en betrouwbaar mengen vormt de ideale basis voor het verwerken van pleisterlagen en plamuren. Het mengen van poederachtige materialen wordt vaak onderschat. Festool toepassingstechnicus en meesterschilder Philipp Stahl legt uit welke cruciale rol de combinatie van een mengmachine en mengstaaf speelt en waarom het van belang is om ze individueel af te stemmen op het specifieke materiaal.

Tekst & foto's: Festool

In hun dagelijkse praktijk komen schilders een verscheidenheid aan materialen tegen, zoals pleisterlagen, plamuren, verven, plaksel, lakken, wapeningslijmen, lazuurverven en tweecomponentencoatingsystemen. Verschillende mengstaven zijn doorgaans nodig voor deze materialen. Toch gebruiken schilders vaak dezelfde mengstaaf voor verschillende materialen, wat leidt tot onjuist mengen. Dit kan resulteren in extra werk, extra kosten of zelfs schade aan gebouwen. Onjuist gebruik kan de garantie van de materiaalfabrikant nietig maken, wat resulteert in aanzienlijke vervolgkosten en mogelijke schadeclaims van klanten. Dit risico kan eenvoudig worden verminderd door de juiste keuze van de geschikte mengmachine en mengstaaf en door de aanbevolen instellingen van de fabrikant te volgen.

Cruciaal: voorbereiding van de ondergrond

Bij veeleisende taken, zoals vloercoatings met epoxyhars of polyurethaan, waar het materiaal bestaat uit twee componenten, is nauwkeurig mengen van de hoeveelheden van component A en B en het naleven van de tijdgegevens van de fabrikant essentieel. Het is raadzaam om de gegevensbladen van de componentfabrikanten te raadplegen voor aanbevolen menghoeveelheden en snelheden om een optimale menging te garanderen zonder afbreuk te doen aan de hechting.

Duurzame plamuren en pleisterlagen voor muren

Voor het mengen van zware en dikvloeibare materialen zoals mortels en pleisters wordt een rechtsgedraaide mengstaaf met drie spiralen aanbevolen, die hoge schuifkrachten genereert om het materiaal gelijkmatig van onder naar boven te mengen. Omgekeerd wordt voor het roeren van verven, dispersielijmen, plaksel en dunvloeibare mengsels een linksgedraaide

mengstaaf aanbevolen om spatten te voorkomen. Een spiraalgarde met ring is geschikt voor vloeibare materialen.

Zelfnivellerende plamuur

Schilders gebruiken steeds vaker zelfnivellerende egalisatiemassa's voor vloeren om een homogene ondergrond te creëren voor latere vloerbedekkingen. Onjuist mengen kan echter klonten veroorzaken. Een speciaal ontworpen mengstaaf, zoals een spiraalgarde, wordt aanbevolen om te voorkomen dat er te veel lucht in het materiaal komt en om een homogene massa te garanderen.

Kies de juiste mengmachine

Voor een groot aantal te mengen materialen, zowel in vloeibare als compacte vorm, raadt Festool voor een lichte en gemiddelde menging een mengmachine aan met een vermogen van minimaal 1200 watt, twee versnellingen en een variabele toerentalinstelling. Stahl benadrukt het belang van ErgoFix-hoogteverstelling, waarmee een ergonomische werkhouding mogelijk is. Voor het mengen van zware materialen is de

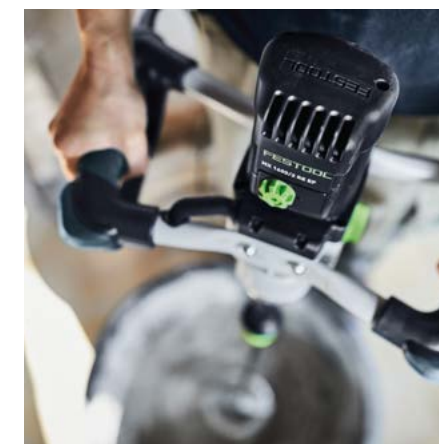
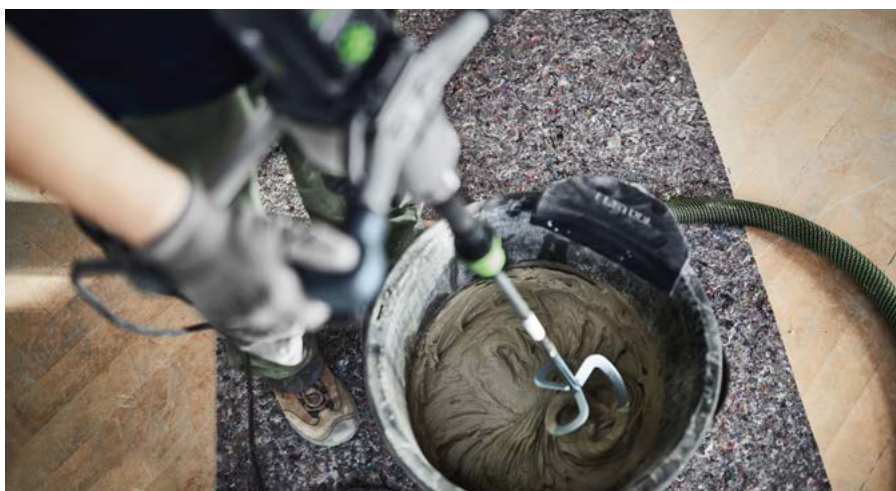
eerste versnelling ideaal vanwege het hoge draaimoment, terwijl vloeibare materialen het best in de tweede versnelling met aangepast toerental (zie specificaties van de fabrikant) worden gemengd. Een machine met te weinig wattage maakt optimaal mengen lastig en vereist vaak fysieke inspanning.

Op de website van Festool vind je de juiste mengmachine die aan uw toepassingen voldoet

Stofvrij werken vanaf het roeren en mengen

Festool levert bij elke mengmachine een MX-afzuiging, waarmee stofvrij gemengd kan worden. Deze bevestiging wordt eenvoudig op de rand van de mengemmer geklemd, waardoor stof verdwijnt zodra de stofzuiger wordt ingeschakeld. Dit beschermt niet alleen de longen van de gebruiker, maar zorgt ook voor een schone werkplek zonder extra schoonmaakwerkzaamheden.

Meer informatie over onze roerwerken vind je ook via de toepassingsadviseur op festool.be.



Scan en ontdek
Scan de QR-code en
vind de juiste
mengmachine

FESTOOL

Festool Belgium
Alfons Gossetlaan 48/001
1702 Groot-Bijgaarden
België

+32 2 893 36 36
customerservice-be@festool.com
www.festool.be

Vorbereiding van de ondergrond – deel 4: visuele (vocht)problemen

In onze reeks artikelen over een correcte voorbereiding van het schilderwerk hadden we het eerder over het inspecteren van de ondergrond, de meer algemene voorafgaande bewerkingen en de behandeling van oude verflagen. In dit vierde en laatste deel gaat het over problemen zoals schimmels en mossen, barsten, zoutuitbloedingen en vochtinfiltraties.

Tekst: Wim Vander Haegen

Groene aanslag

Groen aanslag op muren wordt veroorzaakt door algen en mossen en komt meestal voor in de natte maanden en op plekken waar weinig zonlicht is. Algen hebben vocht, licht en warmte nodig om te gedijen en groeien vooral op poreuze ondergronden. Soms verdwijnen ze vanzelf tijdens droge en warme perioden. Muren aan de regen- en zonnkant ondervinden weinig last van algen, schaduwrijke delen zijn echter vochtiger en precies daar duiken algen op.

Mossen zijn schimmels die in symbiose leven met algen. We spreken weliswaar van ‘groene’ aanslag, maar mossen kunnen verschillende kleuren hebben en zijn bovendien heel hardnekkig. Ze overleven dus wél in tijden van droogte en veel zonlicht. Vooral korstmosses veroorzaken schade aan de ondergrond en houden ook veel water vast. Schimmels hebben een bepaalde temperatuur (+/- 20 °C), vocht, zuurstof en een voedingsbron nodig. Meestal is dat organisch materiaal zoals verf, cellulose of eiwitten.

Hoe verwijderen?

Bleekwater is een efficiënt middel om de strijd aan te gaan met algen en mossen/schimmels, maar het is niet bepaald een milieuvriendelijke methode. Zorg ervoor dat alle omliggende

planten of grasperken goed afgeschermd zijn. Verdun het bleekwater eerst tot een concentratie van 4° (bij bleekwater van 40° is dat bijvoorbeeld 9 delen water en 1 deel bleekwater) en nevel er dan de groenaanslag mee in. Gebruik daarvoor best een drukspuit met fijne verneveling. Laat min. zes uur inwerken en spuit dan het volledige oppervlak af met een hogedrukreiniger. Spoel manueel na met zuiver water en schuur met een harde borstel tot de ondergrond proper is. Laat het oppervlak goed uildrogen vooraleer er verder op te werken. In de handel zijn er ook algiciden te vinden die milieuvriendelijker en gezonder zijn. Uw vak/groothandel kan u daar meer over vertellen.

Barsten behandelen

Voor al bij nieuwbouw komen scheuren in de gevel en op binnenmuren (krimpscheuren) regelmatig voor. Er zijn verschillen ‘soorten’ scheuren:

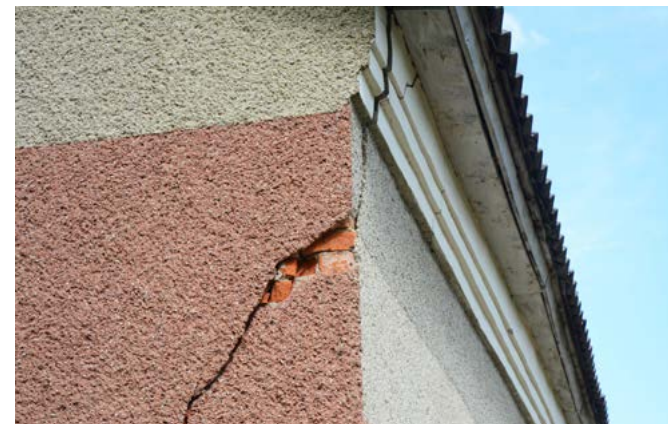
- Kleine windbarstjes of ‘haarscheurtjes’ vormen geen probleem, die kunnen overschilderd worden met een vullende gevelverf.
- Krimpbarsten zijn iets groter en duiken op bij cementeerwerk of bezettingen waar de verhouding zand/cement niet optimaal is. Meestal zijn ze het gevolg van het droogproces en barsten ze niet verder

eenmaal alles goed droog is. Ook hier kan een goed vullende gevelverf de oplossing zijn.

- Bouwbarsten zijn scheuren die steeds groter worden. Vaak zijn ze het gevolg van een constructieprobleem, bijvoorbeeld door een verschil in belasting of door muuropeningen. Om deze scheuren weg te werken, gebruiken we een super-elastische, dikke verf die de onderliggende bewegingen opvangt. Krab of slijpt eerst de barst V-vormig uit en vul dan met een niet-krimpde, elastische en overschilderbare polymeerkit. Belangrijk is dat er een voldoende dikke laag wordt aangebracht (reken op zo’n 350 g/vierkante meter).

Zoutuitbloedingen

Gaat het om zoutuitslag op de muren van een nieuwbouwwoning, dan is dat een normaal gevolg van het uildrogen van de muur. De opgeloste zouten uit het bouwvocht gaan immers kristalliseren aan de oppervlakte van de muur. Door regenval zal dit in principe verdwijnen, al is een terugkeer altijd mogelijk en zal het pas na verloop van tijd ophouden. Gaat de uitbloeding niet weg en je wil toch schilderen, verwijder de witte uitslag droog met een harde borstel.



Bouwbarsten



Condensatieproblemen



Kleine scheurtjes los je op met een goed dekkende verf



Opstijgend vocht

Als er zich kalkhydraat uit de mortel op de muur zet, verschijnt er een witte sluier die telkens in regenwater oplost en bij uildroging opnieuw kristalliseert en dus terugkeert. Maak de sluier niet nat (dan keert het euvel terug), maar verwijder met een harde borstel.

Gaat het om een uitbloeding op oudere muren, dan kan een vochtprobleem, bijvoorbeeld vochtinfiltratie, de oorzaak zijn. Verder inspectie dringt zich in dit geval op.

Vochtproblemen komen helaas vaak voor en dat kan uiteenlopende oorzaken hebben. De problemen uiten zich visueel in de vorm van schimmels, houtrot, afbladderende verf, zwammen, uitbloedingen, enz.

Opstijgend vocht

Check de buitenmuren op de aanwezigheid van een grondwaterkering boven het maaiveld. Een waterkering is een vochtwerende laag (roofing, kunststof) die sinds het begin van de jaren 1980

op de eerste rij stenen wordt geplaatst om opstijgend vocht tegen te gaan. Controleer of deze wel correct is geplaatst. Ook een mogelijk probleem is dat het om een oude waterkering gaat die ‘verstorven’ is en bijgevolg toch vocht doorlaat. Kijk ook of er geen plaatselijke schade of overbrugging is. Het kan ook dat de muur geïnjecteerd werd met speciale producten om het vocht tegen te gaan. Dan is de waterkering niet met het blote oog te zien, maar merk je doorgaans wel dichtgemetselde boorgaten. Gaan de problemen niet weg, dan wordt er best een specialist bij geroepen.

Vochtige muren door de constructie: bij de meeste woningen zijn er zones die inherent vochtbelast zijn zoals losstaande tuilmuren, gemetselde bloembakken en brievenbussen, schoorstenen, zones onder de waterkering of muurdelen met aanaarding. Klassieke gevelverven op basis van acrylaatdispersies zijn dan wel watervast en bestendig tegen buitenweer, als ze geplaatst worden op een permanent

vochtbelaste ondergrond, kunnen ze door het overtollige vocht aanzwellen. Na verloop van tijd duiken blaasjes op en gaat de verf afbladderen. Er bestaan evenwel systemen die speciaal ontwikkeld zijn voor dit soort ondergronden met een hoog vochtgehalte die niet aanzwellen door water. De systemen worden toegepast op onbehandelde steen, eventuele oude verflagen moeten verwijderd worden, en worden afgewerkt met een passende verf. Meer info hierover bij uw dealer.

Vochtinfiltraties

Infiltrerend vocht gebeurt meestal onder invloed van lekken (in dakgoten, afvoerpijpen of waterleidingen) of via een ondichte dakbedekking. Ook barsten of ondichte voegen kunnen aan de basis liggen van infiltraties. Dat hoeft zich niet per se op die exacte plaats te manifesteren, het probleem kan ook elders aan de oppervlakte komen. Vooraleer schilderwerken aan te vatten, moet de oorzaak worden gevonden en hersteld.



Aanzwellende verf



Vochtinfiltratie



Zoutuitbloeding

Condensatie

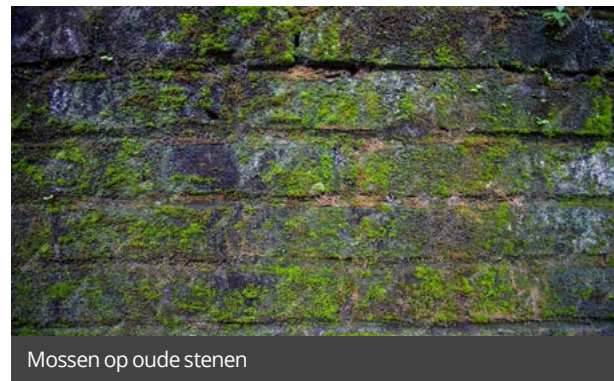
Lucht bevat steeds een hoeveelheid waterdamp, afhankelijk van de temperatuur: hoe warmer de lucht, hoe meer vocht. Op een bepaald moment raakt de lucht volledig verzadigd met vocht (= het 'dauwpunt') en is er een relatieve luchtvochtigheid van 100%. Als die verzadigde lucht in aanraking komt met een koud oppervlak (spiegel, raam, tegel, ...) dan koelt de lucht plaatselijk af en treedt oppervlaktecondensatie op. Op poreuze muren is dat echter nauwelijks zichtbaar. Bij regelmatige condensatie blijven de muren vochtig en dat kan dan weer leiden tot schimmelvorming. Het is belangrijk dat muren na condensatie kunnen uitdrogen, bijvoorbeeld door te verluchten of te verwarmen. Eventuele schimmel kan verwijderd worden met bleekwater (zie hoger).

Aanpak buiten

- Probeer zoveel mogelijk te weten te komen over het gebouw zelf: ouderdom, voorafgaande renovaties, eerdere behandelingen, ...
- Meet het vochtgehalte met een vochtmeter en doe dat op verschillende plaatsen en tijdstippen.
- Controleer eventuele constructieproblemen zoals keldergarages, opgehoopte aarde tegen muren, buitentrappen, bloembakken, losse muurdelen, ...
- Check dakgoten en regenwaterafvoer op waterdichtheid, controleer ook alle zink- en loodafsluitingen op mankementen.
- Controleer de staat van het gebouw op loshangend pleisterwerk of verf, slechte voegen, barsten, donkere stenen, enz.
- Kijk of er druiplijsten aanwezig zijn op plaatsen waar water afloopt. Welke weg legt het water af? Zijn er hellingen naar de dorpels toe? Kijk ook naar het niveau van een eventueel aanwezig terras. Zitten er dekstenen op losse muren? Zijn de aansluitingen nog in orde, ...?
- Vormen er zich zoutuitbloedingen?
- Zie je boorgaten van vroegere behandelingen tegen opstijgend vocht? Is er een membraan aanwezig en is dat nog in goede staat?
- Check ook altijd schoorstenen en doorgangen door het dak.

Aanpak binnen

- Meet het vochtgehalte van de binnenmuren en van de houten plinten.
- Let op schimmelvorming en/of zoutuitbloedingen.
- Kijk of er loskomende verf of behang is en controleer het pleisterwerk op verpoedering.
- Controleer of het pleisterwerk niet tot onder de grondwaterisolatie komt (verwijder desnoods een plint).
- Ook hier moeten we kijken of er eerdere behandelingen zijn geweest tegen opstijgend vocht.
- Zijn de ruimtes wel voldoende verwarmd/verlucht?
- Treedt er condensatie op? Vergelijk dat ook met de gebruiken van de bewoners (bv. veel warm douchen zonder nadien te verluchten, ongebruikte kamers, enz.).



Mossen op oude stenen

Gebruiksklare voeg- en finishpasta

- Lichtgewicht pasta, gemakkelijk aan te brengen
- Smeuïg en gemakkelijk uitsmeerbaar tot nul
- Gemakkelijk te schuren

NIEUW

PARTNER IN FINISHING & PROTECTION

L. De Vos nv
Robert Schumanlaan 82
1401 Nijvel
t: 0032 (0)2-759 55 61
f: 0032 (0)2-759 35 10
mail@lucdevos.be

ACTUA

LECOT ON TOUR

Lecot viert 135-jarig bestaan tijdens Lecot On Tour met meer dan 1.500 bezoekers

Op 6 oktober vond Lecot On Tour in Kortrijk Xpo plaats. Samen met 100 standhouders nodigde Lecot professionals uit de bouw- en industriesector uit. Meer dan 1500 bezoekers lieten zich inspireren door deskundig advies, innovatieve producten en boeiende presentaties. De huisbeurs zat dit jaar in een feestelijk jasje: Lecot bestaat 135 jaar en wilde dit graag vieren met zijn trouwe klanten. Deze werden dan ook getrakteerd op een 6-gangenmenu en feestelijke drankjes.

Tekst: Wendy Thijs - Foto: Lecot



Meer dan 100 standhouders

Lecot On Tour streeft er jaarlijks naar om alle leveranciers van advies, toebehoren en accessoires voor de bouw- of industriesector onder één dak te brengen. De beurs werd opgedeeld in 6 zones, van ruwbouw, industrie tot interieurafwerking zodat iedere bezoeker op maat werd geïnspireerd met een uitgebreide selectie van producten en diensten.

Hoogtepunten van Lecot On Tour 2023

- Feestelijke sfeer om 135 jaar Lecot te vieren
- Tientallen enthousiaste leveranciers gaven professioneel advies en leerrijke demonstraties
- De populaire outlet met honderden topproducten aan scherpe prijzen.
- Verschillende wedstrijden met leuke prijzen, waaronder een elektrische step ter waarde van meer dan 400 euro.

ACTUA

OPEIDING

Nood aan minder, maar wel gespecialiseerde 'superbouwscholen'

Het katholieke onderwijs begint aan een denkoefening om het onderwijs te hertekenen. Reden genoeg voor de bouwsector om het idee van zogenaamde 'superbouwscholen' nog eens op tafel te leggen.

Tekst: Wim Vander Haegen

De beste kansen

De bouwsector heeft te kampen met een serieus imagoprobleem. Te weinig kinderen en hun ouders kiezen bewust voor een bouwopleiding. Vaak belanden jongeren daar dan ook nog eens als gevolg van het beruchte watervalsysteem. Om van bouwonderwijs opnieuw een positieve keuze te maken, pleit de sector voor minder, maar wel gespecialiseerde bouwscholen, vergelijkbaar met kok-scholen en topsport-scholen. Het is de normaalste zaak van de wereld dat een kind naar één van die gespecialiseerde scholen gaat.

Voor bouwopleidingen kan precies datzelfde effect worden gecreëerd om in het beroepsleven de beste kansen te krijgen. Het systeem van superbouwscholen levert alleen maar 'winnaars' op. De scholen en leerlingen krijgen meer middelen om te investeren in hedendaagse infrastructuur, je kan het lerarentekort

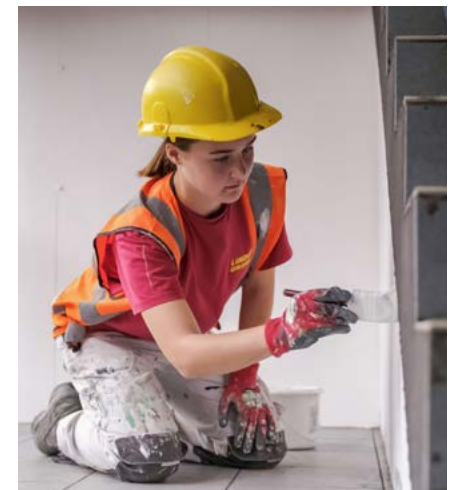
opvangen, de leerling krijgt de beste opleiding én het imago van de bouwsector verbetert. Als afgestudeerde sta je ook nog eens hoog aangeschreven bij de werkgevers.

Sterke inperking aantal bouwscholen

De bouwsector investeert jaarlijks miljoenen euro's in het bouwonderwijs. Dat geld gaat naar premies voor leerlingen die bouwonderwijs volgen, naar de lerarenopleidingen en ondersteuning van scholen die bouwvakonderwijsrichtingen organiseren. Maar dat is slechts een druppel op een hete plaat. Een zware inperking van het aantal bouwscholen is noodzakelijk.

Wel moet er in elke provincie een totaalaanbod voor bouwopleidingen zijn, zodat iedereen in zijn eigen provincie naar een bouwschool kan. Door de middelen te centraliseren naar enkel superbouwscholen en de leerlingen die er

schoollopen, krijg je vanzelf een hefboom tot meer kwalitatief onderwijs. En verhoog je in één beweging ook de aantrekkelijkheid van dat onderwijs.





De voordelen van een spinhoogwerker voor schilders en stukadoors

Met meer dan 60 jaar ervaring is Hermans Heftrucks de aangewezen onderneming als het om toestellen voor werken in de hoogte gaat. Om het werk van schilders en stukadoors aanzienlijk te vergemakkelijken, schuift de specialist de spinhoogwerker naar voor. Kevin Van Den Broeck van Hermans Heftrucks legt uit waarom dit toestel ook in onze sector een aanzienlijke meerwaarde te bieden heeft.

Tekst: Wim Vander Haegen - Foto: Hermans Heftrucks

Oplossing op maat

De juiste machine maakt het leven van elke professional een flink stuk makkelijker en dat geldt ook voor schilders en stukadoors. Op basis van een goede analyse en degelijk advies vindt u bij Hermans Heftrucks de spinhoogwerker die precies bij uw behoeften aansluit. De onderneming is importeur van het merk Platform Basket voor België en een deel van Nederland.

Wat is nu een 'spinhoogwerker'?

"Een spinhoogwerker is een compacte hoogwerker op rupsen en poten", legt Kevin Van Den Broeck van Hermans Heftrucks uit. "Het rupsonderstel zorgt ervoor dat het toestel kan rijden en dus perfect mobiel is, de poten maken dan weer dat de spinhoogwerker stabiel en genivelleerd staat tijdens het werken. De constructie met rupsonderstel en poten zorgt tevens voor toestellen die licht en compact zijn.

De meeste modellen kunnen zelfs op een aanhangwagen (eveneens verkrijgbaar bij Hermans Heftrucks) worden vervoerd. De spinhoogwerkers zijn bovendien zo compact dat ze door een deur passen. Ideaal dus voor werken op moeilijker bereikbare plaatsen. Dankzij de non-marking rupsen vormt de machine geen strepen en kan men er probleemloos in elke binnenruimte mee aan de slag. Ook buiten en zelfs op ruw terrein levert de hoogwerker topprestaties, een belangrijk voordeel bij bijvoorbeeld gevelwerken."

Verschillende types

Spinhoogwerkers hebben op gebied van werkcomfort, flexibiliteit en veiligheid een flink streepje voor.

"Neem nu de werkhogte van 13 tot 54 m (13 tot 30 m in de verhuurvloot) of denk aan de reikwijdte met mogelijkheden tot wel 29 meter. De klant heeft de keuze uit een toestel met knikarm of een machine met telescopische arm. Voordeel van deze laatste is het bereik van grotere hoogtes, een knikarm heeft dan weer een beter werkbereik heeft omdat er over obstakels heen kan worden gereikt. In de praktijk is het vaak een

combinatie van de twee, in dit geval spreken we van een spinhoogwerker met kniktelescopische arm."

Diesel of benzine, hybride of volledig elektrisch? Het kan allemaal. "Elektrische spinhoogwerkers werken met lithium-batterijen en hebben een extra 220V aansluiting om rechtstreeks van op het net te werken. Ze zijn bovendien geruisloos en werken zonder uitstoot waardoor ze ook binnenshuis inzetbaar zijn. Hybride spinhoogwerkers zijn voorzien van een verbrandingsmotor in combinatie met lithium batterijen. Een belangrijke troef is dat spinhoogwerkers veiliger, sneller, flexibeler en minder arbeidsintensief zijn dan elke keer weer een stelling te moeten gebruiken (en op- en afbouwen!). Welk toestel u ook kiest, de eenvoudige bediening is standaard. In de werkkoop zijn standaard stroom, lucht en/of waterleidingen voorzien."

Huren of kopen

Vaak gaan ondernemingen over tot het huren van toestellen. Veel (kleinere) bedrijven denken zelfs niet eens na over een aankoop of leasing. "En dat is vaak een fout uitgangspunt", stelt Kevin Van Den Broeck.

"Uiteraard speelt de 'gebruiksfrequentie' een rol. Een hoogwerker aanschaffen is een behoorlijk forse investering en er zijn bijkomende kostenposten zoals een opslagplaats, een middel om de machine te transporteren én onderhoudskosten. Toch loont het de moeite om goed te

rekenen. Ook bij minder vaak gebruik kan een aankoop beterkoop zijn. Leveranciers hebben berekend dat het huur/koop-kantelpunt of 'omslagpunt' al na twee of drie dagen gebruik per maand bereikt is. Als u de hoogwerker langer dan drie dagen per maand gebruikt, ben u dus al beter af met een aankoop. Bij huren lijken de huurkosten op het eerste zicht laag, maar bij langer gebruik kunnen de bedragen snel oplopen. Bovendien is de huur meestal tijdsgebonden. Loopt de opdracht een paar dagen uit, dan kan dat problemen opleveren. Je kan er trouwens altijd voor kiezen om je spinhoogwerker zelf te verhuren in de periodes wanneer je hem zelf niet gebruikt."

Persoonlijke aanpak

Naast de kwaliteit van de Platform Basket spinhoogwerkers schuift Hermans Heftrucks nog andere troeven naar voor. Als importeur heeft het steeds nieuwe spinhoogwerkers op voorraad of snel beschikbaar door voorbestellingen. Maar er zijn ook tweedehands spinhoogwerkers met waarborg beschikbaar.

Eerst even een kijkje nemen en advies inwinnen? Dat kan perfect door een demo aan te vragen. De adviseurs maken graag tijd om te luisteren naar de noden van de klant en vertalen dat naar een sterk voorstel. 15 jaar ervaring met spinhoogwerkers van Platform Basket staan garant voor een sterke service na-verkoop bij Hermans Heftrucks.



HERMANS
HEFTRUCKS

Hermans Heftrucks BV

Beersebaan 71
2310 Rijkevorsel
België

+32 3 340 04 90
info@hermans-heftrucks.be
www.hermans-heftrucks.be

© Hermans Heftrucks

AI zorgt ook voor een revolutie in de huiskamer

Een woning renoveren is een creatieve bezigheid, maar het kan ook een ontmoedigende taak zijn. Een nieuw likje verf, meubilair herschikken, een groot renovatieproject, ... de kans dat we daarvoor beroep doen op Kunstmatige Intelligentie (AI) neemt met rasse schreden toe.

Tekst: Wim Vander Haegen

AI begrijpen

AI staat voor Artificial Intelligence (Kunstmatige Intelligentie) en is een geavanceerde technologie die machines en computersystemen in staat stelt om te denken, te leren en beslissingen te nemen zoals mensen dat doen. Dit gebeurt door enorme hoeveelheden gegevens te analyseren en complexe algoritmen te gebruiken om inzichten en aanbevelingen te genereren. In de context van de woning, renovatie in het bijzonder, is AI een hulpmiddel om gepersonaliseerde aanbevelingen te doen, processen te stroomlijnen en de algehele ervaring te verbeteren.

Gepersonaliseerde aanbevelingen

Net zoals streamingplatforms zoals Netflix films voorstellen op basis van iemands kijkgeschiedenis, kan AI ideeën voor verbetering aanbevelen die zijn afgestemd op de unieke stijl, voorkeuren en behoeften van de bewoner(s) in kwestie. Of men nu de keuken wil vernieuwen, de woonkamer opnieuw inrichten of een gezellige buitenruimte creëren, AI kan suggesties doen voor kleurenschema's en meubelopties, en zelfs laten zien hoe deze veranderingen er in het huis uit zouden zien. AI neemt het 'giswerk' uit de besluitvorming en helpt het eindresultaat te zien voordat u de sprong waagt.

Virtueel kamerontwerp

Mensen twijfelen soms om nieuwe meubels of een nieuwe vloerbekleding te kopen of muren opnieuw te verven omdat ze niet zeker weten hoe het er uiteindelijk uit zal zien. AI heeft daar een oplossing voor. Het kan virtuele (kamer) ontwerpen maken, zodat eventuele veranderingen worden gevisualiseerd voordat er beslissingen worden genomen. Dankzij AI kunnen we experimenteren met verschillende indelingen, kleurenschema's en meubelopstellingen om te zien wat het beste werkt voor een bepaalde ruimte. De technologie geeft meer vertrouwen in keuzes, waardoor het risico op (dure) ontwerpfouten kleiner wordt.



Slimme gadgets voor thuis

AI heeft ook een nieuw tijdperk ingeluid van smart home gadgets die het gemak, de veiligheid en de energie-efficiëntie verbeteren. Deze gadgets zijn ontworpen om zich aan te passen aan de levensstijl van de bewoner(s) en leren van hun gewoonten en voorkeuren. Enkele voorbeelden van smart home technologie zijn:

- **Slimme thermostaten:** AI-gestuurde thermostaten kunnen de temperatuur van een huis automatisch aanpassen voor optimaal comfort en energiebesparing. Ze leren na verloop van tijd de temperatuurvoorkeuren kennen en kunnen zelfs verwarmings- en koelschema's maken op basis van dagelijkse routines.
- **Slimme beveiligingssystemen:** AI-gestuurde beveiligingssystemen gebruiken geavanceerde algoritmes om ongewone activiteiten te detecteren en in realtime te waarschuwen. Ze kunnen onderscheid maken tussen huisdieren en indringers, zodat de woning veilig blijft.
- **Slimme verlichting:** AI-gestuurde verlichtingssystemen kunnen de helderheid en kleurtemperatuur aanpassen om de perfecte sfeer te creëren voor verschillende activiteiten. Een boek lezen, gewoon

even ontspannen of een feestje? De verlichting wordt eenvoudigweg aan de sfeer of stemming aangepast.

AI-gestuurde chatbots

Renovatieprojecten gaan doorgaans gepaard met veel vragen en uitdagingen. AI-gestuurde chatbots zijn er om begeleiding en ondersteuning te bieden. Deze virtuele assistenten kunnen vragen beantwoorden, stapsgewijze instructies geven voor projecten en problemen oplossen die men onderweg kan tegenkomen. Het is alsof er een goed geïnformeerde vriend is die altijd beschikbaar is om te helpen, zodat projecten soepel verlopen.

Woningonderhoud

AI beperkt zich niet tot de esthetiek van het huis, maar helpt ook bij het onderhoud van essentiële systemen. Het passende onderhoud voorspellen is een gamechanger voor huiseigenaren, omdat het AI gebruikt om te anticiperen wanneer apparaten of systemen onderhoud of reparatie nodig hebben. Door gegevens van apparaten en systemen te analyseren, kan AI potentiële problemen identificeren voordat ze tot storingen leiden. Deze proactieve aanpak bespaart niet alleen geld aan reparatiekosten,

maar voorkomt ook hinderlijke verstoringen van het dagelijks leven.

Verbeterde energie-efficiëntie

Energie-efficiënte huizen zijn niet alleen milieuvriendelijk maar ook kosteneffectief. AI kan bijdragen aan een verbeterde energie-efficiëntie door energieverbruik patronen te analyseren. Het kan manieren voorstellen om elektriciteits- en verwarmingsrekeningen te verlagen, zoals het optimaliseren van verwarmings- en koelsystemen, het uitschakelen van lichten wanneer men ze niet gebruikt en het efficiënter beheren van apparaten die veel energie verbruiken. Door deze aanbevelingen op te volgen, kan er geld worden bespaard en tegelijkertijd verkleint de ecologische voetafdruk.

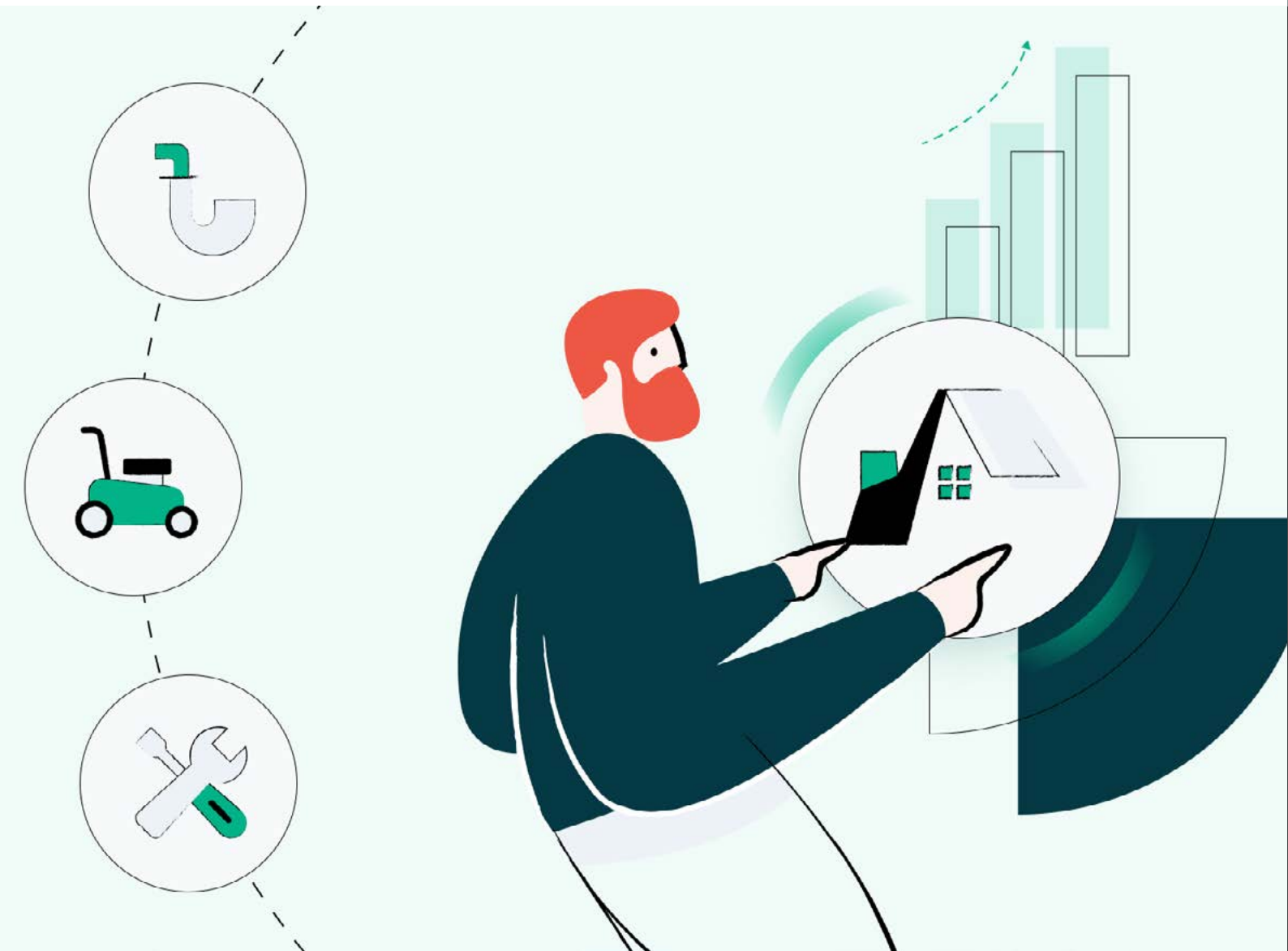
Persoonlijke hulp bij het winkelen

Wanneer het tijd is om materialen of gereedschap voor renovatieprojecten te kopen, kunnen AI-gestuurde platforms helpen om de beste deals te vinden en producten aan te bevelen die bij de voorkeuren en budget van de verbouwer passen. Deze gepersonaliseerde winkelervaring bespaart tijd en zorgt voor weloverwogen aankoopbeslissingen.



Soorten AI-technologie

- **Computer Vision** is een type AI-technologie waarmee computers visuele informatie uit de wereld kunnen begrijpen en interpreteren. In de context van woningrenovatie wordt dit gebruikt voor taken zoals objectherkenning, beeldanalyse en augmented reality. Het stelt mensen in staat om te visualiseren hoe meubels, verfkleuren en andere ontwerpelementen er in huis uit zullen zien. Apps en software die Computer Vision gebruiken, kunnen bijvoorbeeld virtueel meubilair op afbeeldingen van de woonruimte plaatsen, zodat er een realistisch voorbeeld ontstaat van hoe verschillende stukken in de kamer passen en eruitzien. Deze technologie kan ook helpen bij het identificeren en diagnosticeren van onderhoudsproblemen in huis door beelden van structurele problemen of defecte apparaten te analyseren.
- **Natural Language Processing (NLP)** is een tak van AI die zich richt op de interactie tussen computers en menselijke taal. NLP stelt AI-systemen in staat om menselijke taal te begrijpen, te interpreteren en te genereren, wat ongelooflijk nuttig is in chatbots, virtuele assistenten en spraakgestuurde apparaten. In de bouwmarkt wordt NLP gebruikt in chatbots die gesprekken kunnen voeren met gebruikers, vragen kunnen beantwoorden en informatie kunnen geven. Spraakgestuurde apparaten zoals Amazons Alexa en Google Assistant worden ook steeds meer geïntegreerd in systemen voor de woning, waardoor eigenaars of andere bewoners verlichting en thermostaten kunnen bedienen en zelfs tips kunnen opvragen met behulp van natuurlijke taalcommando's.
- **Machine Learning** is het hart van AI-technologie. Het gaat om algoritmen en statistische modellen waarmee systemen hun prestaties kunnen verbeteren op basis van gegevens en ervaring. Bij home improvement wordt Machine Learning gebruikt om gepersonaliseerde aanbevelingen en voorspellingen te doen, zoals patronen in energieverbruik en onderhoudsbehoeften van apparaten. Modellen kunnen van ons gedrag leren en zich na verloop van tijd aanpassen om nauwkeurigere en meer op maat gemaakte inzichten te bieden. Een slimme thermostaat die gebruik maakt van Machine Learning zal bijvoorbeeld de temperatuur aanpassen op basis van voorkeuren uit het verleden en veranderende weersomstandigheden, zodat men verzekerd is van optimaal comfort en energiebesparing.
- **Robotica:** (nog) niet zo gebruikelijk in de woonwereld als andere AI-technologieën, maar speelt wel een rol bij het automatiseren van specifieke taken. Sommige AI-gestuurde robots zijn ontworpen voor taken als schoonmaken, gazononderhoud en zelfs schilderen. Deze robots besparen kostbare tijd en moeite door repetitieve of arbeidsintensieve taken uit te voeren. Een voorbeeld van een robotoplossing is het gebruik van drones bij de beoordeling en het onderhoud van onroerend goed. Drones die zijn uitgerust met camera's en AI kunnen daken, dakgoten en andere moeilijk bereikbare plekken inspecteren en zo problemen identificeren die aandacht nodig hebben.
- **Data-analyse:** gegevensanalyse is een fundamenteel onderdeel van AI-technologie. Het gaat om het verzamelen en analyseren van gegevens om inzichten te krijgen en weloverwogen beslissingen te nemen. Door gegevens over projectuitgaven, tijdschema's en resultaten te controleren, kan men binnen het budget blijven en ervoor zorgen dat renovaties (financieel) vlot verlopen.



Esthetische geïsoleerde gevels met **MAPEI**

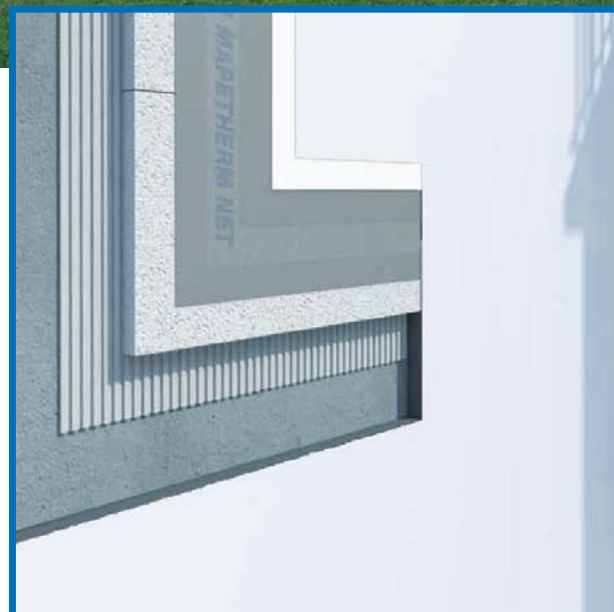
Design
Resistent
Duurzaam

Buitengevelisolatiesysteem van MAPEI

Met (Sierpleister) ETIC systeem van Mapei, kunt u de buitenmuren van uw huis een mooie afwerkingslaag geven. Door de grote keuze aan structuren (grote of kleine korrel) en kleuren kunt uzelf in sterke mate bepalen hoe het eindresultaat er zal uitzien.

Tegenwoordig wensen de architecten, ontwerpers, maar ook ingenieurs niet te worden beperkt in hun keuze van ontwerp en bescherming van gebouwen.

Indien u een onbeperkte vrijheid in design wil hebben, met de hoogst mogelijke prestaties in ETIC systemen: Mapei heeft de oplossing! www.mapei.com



Mapei Benelux NV
Rue de l'Avenir 40,
4460 Grâce-Hollogne
BE 0455 328 589
T. +32 (0)4 239 70 70 | F. +32 (0)4 239 70 71



ARTIKEL ANDERS BOUWEN

Versleten autobanden en ... suiker in bouwmaterialen

Volgens een recent onderzoek van de Idaho State University kan beton, door een deel van de cement te vervangen door een afvalproduct van suiker, zijn sterkte kan behouden. Het materiaal is bedoeld om een 'zoet' duurzaam alternatief voor cement te bieden.

Tekst: Wim Vander Haegen



Over de studie

Geprecipiteerd calciumcarbonaat, of PCC, is een afvalproduct dat ontstaat bij de verwerking van suikerbieten tot geraffineerde suiker. Naar verluidt is het chemisch identiek aan zijn natuurlijke versie, kalksteen. "Er is een tendens om milieuvriendelijke vervangingsmiddelen te onderzoeken om het cementverbruik in beton te verminderen, en ik dacht er meteen aan om dit materiaal te onderzoeken om het cement gedeeltelijk te vervangen", vertelt Mustafa Mashal, universitair hoofddocent aan de afdeling Civiele en Milieutechniek en een expert in bouwkunde.

Voor het onderzoek voerde het onderzoeksteam tests uit op betonmonsters, elk met verschillende hoeveelheden PCC, en een controlemonster van conventioneel beton. Daar ontdekten ze dat tot 30% van het cement dat gebruikt wordt om beton te maken, vervangen kan worden door neergeslagen calciumcarbonaat, terwijl nog steeds aan de normen van de American Society for Testing and Materials voldaan wordt.

Goedkoper alternatief voor bouwbedrijven

Volgens de universiteit onderzocht het onderzoeksteam niet alleen de 'groenere' cementopties, maar ook het gebruik van gerecycled betongranulaat in plaats van zand of steenslag. In dit geval toonden de resultaten aan dat tot 100% van de aggregaten vervangen kunnen worden door gerecycled beton zonder aan

sterkte in te boeten. "De conventionele betonproductie genereert aanzienlijke hoeveelheden koolstofemissies en verbruikt wereldwijd een enorme hoeveelheid grondstoffen", aldus Kabiraj Phuyal, hoofdauteur van het onderzoek. "Het onderzoeken van groenere en duurzamere opties voor betonproductie is belangrijk om de bezorgdheid over het milieu weg te nemen. Bovendien kan het beton dat wij getest hebben een goedkoper alternatief zijn voor bouwbedrijven, omdat het gebruik maakt van geüpcyclede en gerecyclede materialen."

Het materiaal moet nog meer tests ondergaan, maar de onderzoekers zijn van plan om te kijken of het bestand is tegen vriesdooi, of het oppervlak hard is en nog veel meer. Ze zullen ook de algemene duurzaamheid bepalen en of het bestand is tegen echte omstandigheden.

Gerecycleerde autobanden

In september 2023 testte een team van ISU dan weer hoe gerecyclede autobanden, gebruikt als kolommen, gebouwen konden verstevigen en beschermen tegen natuurrampen. De resultaten van het onderzoek werden onlangs gepubliceerd in het tijdschrift Sustainability, waarin gedetailleerd werd beschreven hoe de kolommen die de banden gebruikten 50% meer druk konden weerstaan dan de kolommen die de banden niet gebruikten. De onderzoekers bouwden twaalf kolommen, sommige met de banden als ondersteuning, andere zonder. Sommige werden gebouwd met rubberaggregaat van gerecyclede

banden, andere met het meer traditionele gesteente als aggregaat.

Tweede leven

Alle kolommen werden vervolgens in een pers geplaatst die meer dan 2,5 miljoen pond kracht op de kolommen kon uitoefenen, waardoor het beton tot het breekpunt werd samengeperst. Terwijl de kolommen tot het uiterste werden belast, kon het team gegevens krijgen over hoeveel kracht er precies op de kolommen werd uitgeoefend tot en met het exacte moment waarop ze het begaven.

Het gebruik van deze materialen zou een 'tweede leven' kunnen geven aan een deel van de miljard autobanden die elk jaar worden weggegooid. Bovendien zouden ze goedkope bouwmaterialen opleveren in ontwikkelingslanden.



Kolommen met banden konden 50% meer druk weerstaan dan kolommen zonder



Alle kolommen werden in een pers geplaatst die meer dan 2,5 miljoen pond kracht kon uitoefenen



EVENT DOMOTEX

DOMOTEX 2024 stelt hoogtepunten met onder meer Insight Italy voor

Na de succesvolle comeback begin dit jaar presenteerde DOMOTEX de hoogtepunten van het komende evenement. De toonaangevende vakbeurs voor tapijten en vloerbedekking opent van 11 tot 14 januari 2024 opnieuw haar deuren in Hannover. Naast gevestigde evenementen zal het evenement ook nieuwe en verrassende speciale 'displays' bieden.

Tekst: Wim Vander Haegen



Floored By Nature

Ongeveer 1.000 exposanten uit 130 landen zullen in januari deelnemen aan de vakbeurs die zich opnieuw richt op duurzaamheid, circulaire economie en milieubescherming in de tapijt- en vloerbekledingsindustrie. "In een wereld waarin grondstoffen schaarser worden en de gevolgen van de klimaatcrisis ons steeds vaker beginnen te raken, moet duurzaamheid een integraal onderdeel worden van alles wat we doen", luidt het bij de organisatie. "Daarom hebben we besloten ons hoofdthema Floored By Nature te behouden en verder uit te breiden. Het gaat onder meer om nieuwe technologieën zoals vloerbekleding gemaakt van aspergeschillen, cradle to cradle-concepten voor oude tapijten en andere intelligente materialen die op dit moment de industrie op vele manieren vormgeven.

The Green Collection

Daarnaast biedt DOMOTEX een verscheidenheid aan inspirerende en informatieve speciale displays, die een belangrijke stimulans vormen voor de dagelijkse werkzaamheden van alle deelnemers. In de eerste plaats is er The Green Collection, een concept dat volledig in het teken staat van duurzaamheid, circulaire economie en milieubescherming in de tapijt- en vloerbekledingsindustrie, waarbij het hoofdthema Floored By Nature tot leven wordt gebracht.

Retailers' Park

In het Retailers' Park kunnen bezoekers nieuwe productsegmenten van vloeren en muren tot plafonds ontdekken. Naast de leveranciers van vloeren zullen ook verven en vernissen, behang, coatings die beschermen tegen UV-straling en andere innovatieve producten voor het interieurontwerp te zien zijn.

Mood Spaces

Met Mood Spaces, ontworpen door Holly Becker, kunnen bezoekers kennismaken met het werk van gerenommeerde internationale ontwerpers in speciaal ontworpen kamerscenario's die actuele woontrends en inspiratie bevatten. Deze installaties dienen onder andere als inspiratie voor de vakhandel en laten middels 'concept store'-formaten zien welke producten in combinatie een themawereld kunnen vertegenwoordigen. Holly Becker is interieurontwerpster, journaliste, auteur van boeken en social media expert. Ze is een pionier in de designindustrie en was in 2005 een van de eerste designbloggers in de Verenigde Staten.

Insight Italy

Een bijzonder hoogtepunt in 2024 is Insight Italy. Voor de eerste keer focust DOMOTEX specifiek op een land om inzicht te geven in de trends, ontwerpen en innovaties van de Italiaanse tapijten- en vloerengindustrie. "Heeft u zich ooit

afgevraagd waarom een materiaal, een ontwerp of een specifiek product in het ene land goed wordt ontvangen, maar in een ander land niet echt in de smaak valt? Ons Insight-concept zoekt deze vragen tot op de bodem uit door een land tot in detail te leren kennen", legt Sonia Wedell-Castellano, Global Director van DOMOTEX uit. "We willen exclusieve inzichten geven in de afzonderlijke markten om onze bezoekers te helpen deze beter te begrijpen en hun weg te vinden in deze markten. Daarnaast dient de speciale display als inspiratiebron en is het bedoeld om uitwisseling te bevorderen."

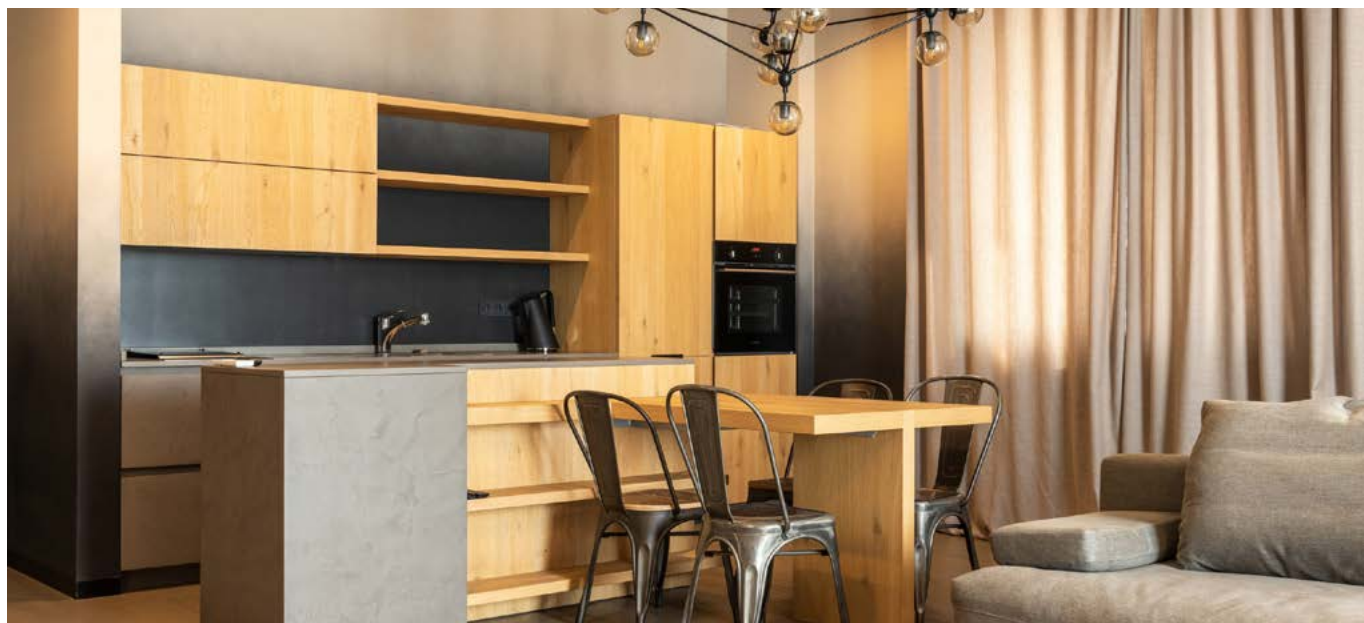
Nieuwe perspectieven en ideeën

Met trendpresentaties van de Italiaanse designer Camilla Bellini en interieurontwerpster Gaia Miacola, een tentoonstelling van materiaalexpert Materially, samenwerkingen met interieur- en branchemedia, een gezellige netwerkruimte en inspirerende bijdragen in het DOMOTEX on Stage conferentieprogramma, zullen architecten, interieurontwerpers en vooral inkopers al hun zintuigen moeten gebruiken om Insight Italy te bevatten. "Op Insight Italy richten we ons op het belang van materialen in interieurontwerp. Door bijdragen van ontwerpers en materiaalexperts willen we nieuwe perspectieven en ideeën bieden en de bijdrage van Italië op het gebied van duurzame tapijten en vloerbedekkingen laten zien," besluit Andreas Züge, General Manager Hannover Fairs International.

Wat brengt 2024 ons op vlak van interieur designtrends?

Trends dienen als inspiratiebron en weerspiegelen de cultuur en smaak van opkomende en volwassen generaties. Voor 2024 voorspellen trendexperten een toename van ‘verzadigde kleuren’, ‘rijke houtsoorten’ en ‘natuurlijke elementen’. ‘Vintage’ en ‘nostalgie’ blijven aan belang winnen, maar ook AI doet meer en meer een duit in het zakje. Aan de vooravond van het nieuwe jaar: een overzicht van wat we komende jaar kunnen verwachten.

Tekst: Wim Vander Haegen



Cinematografische elegantie

In de wereld van het interieurdesign voorspellen experts een groeiende trend naar rijke, stemmige kleuren, geïnspireerd door film en cinematografie. Met de opkomst van een generatie die geobsedeerd is door esthetiek en media is het geen verrassing dat kleuren zoals diepgroen, blauw en warme aardetinten in 2024 centraal zullen staan. Als accent of als hoofdkleur voegen de rijke kleurenpaletten diepte en drama toe aan elke ruimte. Ze creëren een visueel aantrekkelijke sfeer, geïnspireerd op de gewaagde kleuren en belichtingstechnieken die in film en televisie worden gebruikt. Om de intensiteit in evenwicht te brengen, kan men vanzelfsprekend deze felle kleuren combineren met gedempte tinten of neutrale kleuren.

Warm, luxueus hout

Luxueus ogend hout is een tijdloos en veelzijdig element in interieurontwerp. Het voegt warmte en textuur toe aan elke ruimte, waardoor deze uitnodigend en gezellig aanvoelt. Houtaccenten kunnen naadloos worden geïntegreerd in elke interieurstijl, van stijl tot modern, van washok

tot chique living. Warme houttinten zijn verder compatibel met verschillende afwerkingen, waaronder een hoogglansafwerking of een matte houtafwerking. De aardetinten die houten kasten en vloeren in een ruimte brengen, sluiten perfect aan op de interieurtrends van 2024.

Textiel en vloerkleden met structuur

Textiel en vloerkleden met structuur zullen in 2024 een belangrijke trend worden in de wereld van het interieurontwerp. Deze elementen kunnen warmte, diepte en dimensie toevoegen aan elke ruimte. Verwacht wordt dat vooral natuurlijke vezels zoals wol, linnen, katoen en jute populair zullen zijn en een gevoel van duurzaamheid en milieuvriendelijkheid op de voorgrond zullen plaatsen.

Door verschillende texturen en patronen te combineren, kunnen we visueel interessante en dynamische ruimten creëren. Hierbij horen ook de ‘wasbare’ tapijten, ideaal mensen met kinderen of een actieve levensstijl.

Nostalgie als drijvende kracht

Nostalgische ontwerpen, geïnspireerd door vintage cinema of tv-programma's uit de jaren 80 en 90 en huizen uit het midden van de vorige eeuw, roepen warmte op in nieuwe interieurontwerpen. Deze trend stelt huiseigenaren in staat om een vleugje persoonlijkheid en sentimentaliteit aan hun woningdecoratie toe te voegen, en voor anderen de mogelijkheid om dat onpersoonlijke gevoel dat in nieuwbouw ontstaat te vermijden.

Duurzaamheid in de mode

Het klinkt ondertussen als een oud cliché, maar we kunnen er nu eenmaal niet omheen: op het gebied van interieurtrends blijft duurzaamheid centraal staan. Ontwerpers verwerken steeds vaker duurzame materialen in hun creaties en kiezen voor gerecyclede en natuurlijke materialen die zowel milieuvriendelijk als esthetisch mooi zijn. Ze omarmen technologie en integreren slimme verlichting en energiezuinige apparaten, waardoor de ecologische voetafdruk van huizen wordt verkleind. Bovendien bevordert het gebruik van duurzame en hernieuwbare

energiebronnen de milieuvriendelijkheid nog meer. De kwaliteit van de binnenlucht krijgt ook meer aandacht, met niet-giftige verf en meubels die zorgen voor een gezonde leefomgeving. Om het energieverbruik tot een minimum te beperken, creëren ontwerpers naadloze verbindingen tussen binnen- en buitenruimtes, wat een duurzame en harmonieuze woonervaring bevordert.

Gerecycleerde materialen

Hergebruikte materialen dragen niet alleen bij aan het verminderen van afval en koolstofuitstoot, maar geven elke ruimte ook karakter en uniciteit, waardoor een unieke esthetiek ontstaat. Gerecycleerd hout bijvoorbeeld kan opnieuw worden gebruikt voor meubels, accentmuren of vloeren. Staal en metaal kunnen worden omgeturnd tot opvallende decoratieve elementen of meubelstukken in industriële stijl. Hergebruikte materialen zijn ook vaak goedkoper dan nieuwe. Duurzaam kan ook spaarzaam zijn.

Vintage meubilair en accessoires

Aanluitend op de duurzaamheidstrend komt de opmars van vintage meubilair, waardoor afval vermindert en hergebruik wordt bevordert.

Door vintage stukken te gebruiken, voegt men karakter en toe aan elke ruimte. Dit is misschien wel een van de meest favoriete trends: het is tijdloos en brengt charme in het interieur én het vermindert de impact van design op het milieu.

Lokaal vakmanschap

Het ondersteunen van lokale ambachtslieden ondersteunt niet alleen de economie, maar bevordert ook unieke designelementen die een persoonlijk tintje aan de inrichting geven. Door met ambachtslieden te werken, vermindert de ecologische voetafdruk die gepaard gaat met het inkopen/importeren van materialen van verafgelegen locaties. Handgemaakte artikelen gebruiken vaak duurzame of geüpcyclede materialen, waardoor ze een goede keuze zijn voor milieuvriendelijk design.

Tips voor de vakman Go your own way

Interieurtrends kunnen een geweldige bron van inspiratie kan zijn, maar zijn niet het eindpunt van alles. Net als een slinger hebben de meeste trends op een gegeven moment een comeback, en die cyclus wordt alleen maar sneller. Houdt u van minimalisme en strakke lijnen? Ga ervoor.

Misschien bent u fan van maximalistisch interieurdesign? Stel het voor aan uw klanten. Om ervoor te zorgen dat uw interieurontwerpen tijdloos zijn, kiest u uw eigen persoonlijke stijl en niets anders.

Omarm technologie

Het integreren van technologie en moderne materialen kan zowel de functionaliteit als de esthetische aantrekkingskracht van binnenruimtes opwaarderen. Denk aan innovatieve materialen zoals gerecycleerd plastic, materialen op biologische basis en slim textiel.

Technologie en AI-tools die u moet kennen

In de wereld van interieurontwerp kunt u een concurrentievoordeel behalen door op de hoogte te blijven van de nieuwste technologie en AI-tools. Met virtuele en augmented reality tools kunnen ontwerpers hun visies tot leven brengen door aansprekende 3D-modellen te maken en ruimtes te visualiseren nog voordat de bouw begint. AI-gestuurde ontwerpsoftware gaat nog een stapje verder, verbetert de efficiëntie en genereert nieuwe ideeën.



UV-uithardende coatings nemen met rasse schreden toe

Volgens het pas verschenen 'UV-Curable Coatings: Global Market' rapport van het Amerikaanse onderzoeks bureau ResearchAndMarkets wordt verwacht dat de wereldwijde markt voor UV-uithardende coatings in 2028 een waarde van \$ 13,1 miljard (€ 12,25 miljard) zal bereiken. Vooral houtcoatings op basis van nanotechnologie winnen enorm aan populariteit.

Tekst: Wim Vander Haegen

Snelle toename

Het rapport spreekt van een CAGR (Compound Annual Growth Rate of samengestelde jaarlijkse groei) van van 9,6%. Dat betekent dat de markt, die anno 2023 wordt geschat op \$ 8,2 miljard (€ 7,67 miljard) in 2023, in vijf jaar tijd met bijna \$ 5 miljard (€ 4,7 miljard) zal toenemen. Om dit bedrag te becijferen kijken de onderzoekers naar industriële normen, steun van de overheid en de industrie, en andere belangrijke factoren die verband houden met het succes van UV-uithardende coatings. Dit rapport verdeelt de markt in vier grote subsegmenten: eindgebruik, type, samenstelling en regio.

Goed voor milieu en gezondheid

UV-coatings hebben een aanzienlijke groei doorgemaakt door het toenemende milieubewustzijn, de vooruitgang in coatingtechnologie en de introductie van nieuwe componenttechnologieën. Deze coatings worden als milieuvriendelijk beschouwd omdat ze bestaan uit 100% uithardende samenstellingen die geen droogproces vereisen waarbij oplosmiddelen verdampen. UV-coatings bevatten reactieve monomeren en foto-initiatoren die uitharden bij blootstelling aan UV-straling. Ze hebben aan populariteit gewonnen omdat ze de uitstoot van vluchtige organische stoffen (VOS) tijdens het droogproces verminderen, wat een probleem is bij traditionele coatings op basis van oplosmiddelen. Bij coatings op basis van oplosmiddelen komen organische verbindingen vrij in de atmosfeer, wat risico's met zich meebrengt voor het milieu en de gezondheid.

Monomeren en oligomeren

Een van de belangrijkste voordelen van UV-coatings is dus hun minimale impact op het milieu. Ze geven geen VOS af en vereisen minimale energie voor het drogen. Deze milieuvriendelijkheid heeft ertoe geleid dat formuleerders meer en meer overschakelen op UV-uithardende inkt en coatings om aan de VOS-regelgeving te voldoen en hun ecologische voetafdruk te verkleinen. UV-uithardende coatingformules bestaan meestal uit

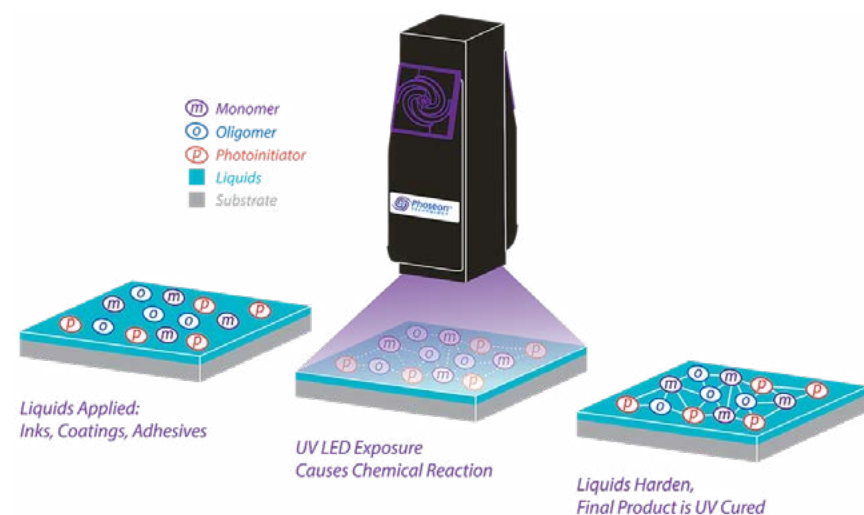
oligomeren, monomeren, foto-initiatoren en andere componenten. Monomeren vormen een belangrijk onderdeel van deze formuleringen en zijn stoffen met een lage vluchtigheid, die niet brandbaar en geurloos zijn. Oligomeren spelen ook een belangrijke rol in UV-coatings. Ze worden gemaakt met behulp van verschillende chemische verbindingen die de ruggengraat van de coatings vormen, waaronder polyesteracrylaten, epoxyacrylaten, urethaanacrylaten en acrylaatacrylaten. Deze oligomeren dragen fundamentele eigenschappen bij aan UV-uithardende formules.

Conclusie

Samengevat hebben UV-coatings aan belang gewonnen dankzij hun milieuvriendelijkheid, lagere VOC-emissies en energie-efficiëntie. Het materiaaltype en de technologie die in UV-coatings worden gebruikt, zijn essentiële factoren die de groei van de markt stimuleren, met de nadruk op milieuduurzaamheid. Uit het rapport blijkt dat het vooral houtcoatings op basis van nanotechnologie zijn die aan populariteit winnen en een ruim deel van de verwachte winst op zich zullen nemen.



Milieubewustzijn, vooruitgang in coatingtechnologie en nieuwe componenttechnologieën zijn de succesfactoren van UV-coatings



Grafische voorstelling van de UV uithardingstechnologie

Onderzoekers testen nieuwe coatingsensoren om infrastructuur veilig te stellen

Een team onderzoekers van de Universiteit van British Columbia ontwikkelt momenteel sensoren om schade aan coatings op vliegtuigen, bruggen, pijpleidingen, turbines en meer te monitoren en te helpen voorkomen. De sensoren houden bepaalde structuren in de gaten om uit te zoeken hoe ze kunnen helpen voorkomen dat de slijtvaste coatings na verloop van tijd verslechteren.

Tekst: Wim Vander Haegen

AI-technologieën

Bedoeling van het onderzoek is sensoren direct in de coatings in te bedden in plaats van de huidige methode, die met een handmatige sonde wordt uitgevoerd. De onderzoekers stellen dat deze technologie de kans op menselijke fouten wegneemt en de inspectietijden voor het proces verkort. Door het gebruik van kunstmatige intelligentie (AI) en augmented reality (AR) zouden de nieuwe ingebouwde sensoren kunnen helpen om de verslechtering van beschermende coatings in de gaten te houden.

"Door gebruik te maken van AI-technologieën in onze microgolfresonatorsensoren kunnen we niet alleen coatingerosie op oppervlakteniveau detecteren, maar ook onderscheiden wanneer een individuele laag wordt aangetast binnen een meerlaagse coating", aldus Vishal Balasubramanian, hoofdauteur van het

onderzoek dat onlangs is gepubliceerd in Nature Communications.

Meerdere soorten coatings

De nieuwe sensoren kunnen de eroderende laag in meerlaagse coatings detecteren en vinden, evenals de totale slijtagediepte van beschermende coatings. De gegevens worden verzameld om ingenieurs en belanghebbenden een gedetailleerd rapport te geven over de potentiële schade en het gevaar van defecten. In laboratoriumtests werd het systeem naar getest in uiteenlopende temperaturen, waaronder extreem warm en koud, evenals verschillende niveaus van vochtigheid en UV-blootstelling om zware omgevingen na te bootsen. Het ontwikkelde systeem werd vervolgens getest met meerdere soorten coatings terwijl hun reacties werden gecontroleerd in vier versies van experimentele opstellingen met de nodige variaties in omgevingsparameters.

"Als we in staat zijn om de degradatie van apparatuur proactief te controleren en aan te pakken, vooral in ruwe omgevingen, kunnen we ongetwijfeld belangrijke infrastructuur veiligstellen en het effect op mensenlevens verminderen", aldus dr. Mohammad Zarifi, universitair hoofddocent en hoofdonderzoeker in het OMEGA Lab. "We ontwikkelen al jaren microgolf-sensoren voor ijsdetectie en de toevoeging van nieuwere technologieën zoals AI en AR kan de effectiviteit van deze sensoren exponentieel verbeteren."

Gelijkaardig onderzoek

In januari dit jaar ontwikkelden onderzoekers van de Bournemouth University een nieuwe corrosiesensor om de veiligheid en betrouwbaarheid van grote constructies te verbeteren. Volgens het bericht kan het apparaat defecten en risico's in grote infrastructuur in een veel vroeger stadium detecteren dan de methoden die momenteel worden gebruikt. Omdat de sensor gebruikt kan worden voor bruggen, vliegtuigen, militaire voertuigen en gaspijpleidingen, zou hij de noodzaak voor dure en tijdrovende reparaties kunnen verminderen.

De universiteit rapporteerde verder dat andere corrosiesensoren die door de industrie worden gebruikt, inclusief de sensoren die op eBay te koop zijn, kabels vereisen die op een computer moeten worden aangesloten, en dat voor het onderhoud een medewerker op de locatie aanwezig moet zijn. Het apparaat van de Bournemouth University is echter draadloos, zodat het aan een constructie kan worden bevestigd en de metingen continu buiten de locatie kunnen worden gecontroleerd. Bovendien kan de sensor op elk soort oppervlak worden gebruikt, terwijl traditionele apparaten alleen werken op metalen oppervlakken die de elektriciteit van de sensor door te laten.

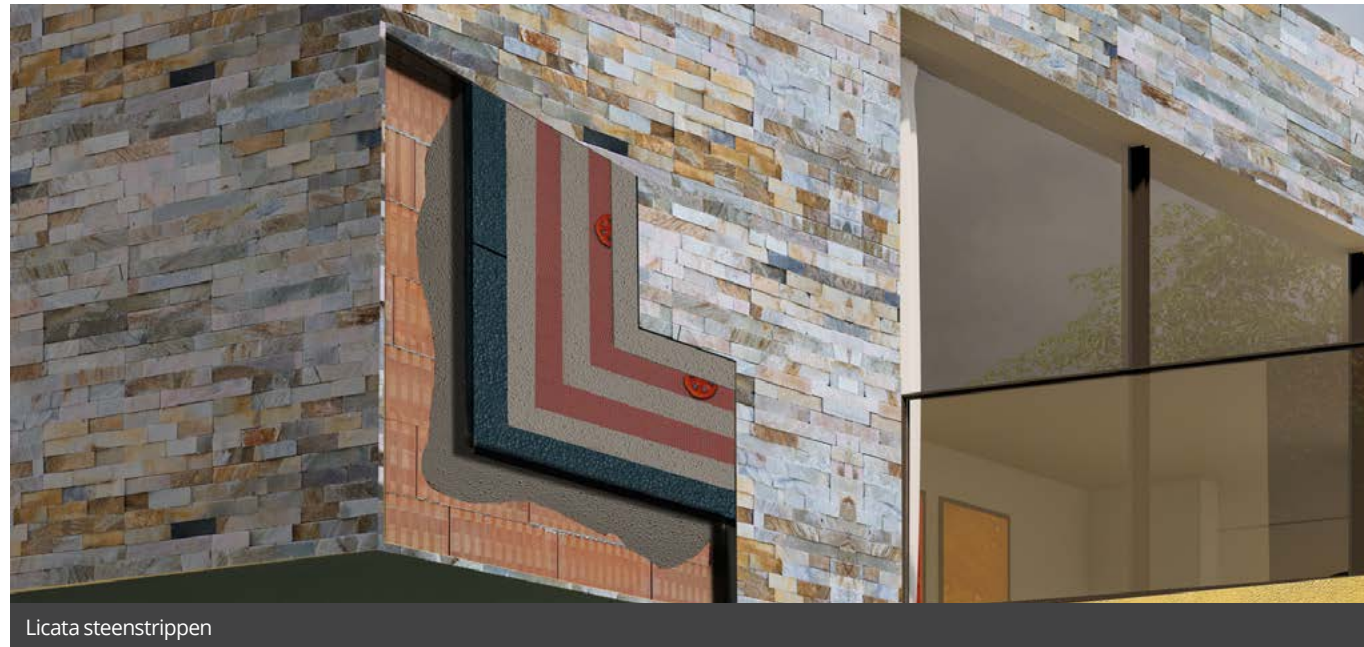


Door het gebruik van AI en AR knnen de nieuwe ingebouwde sensoren helpen om de verslechtering van beschermende coatings in de gaten te houden

Ontwerpvrijheid maken andere afwerkingsmaterialen bij ETICS mogelijk

Als het gaat over de afwerking van een buitengevelisolatiesysteem worden ETICS en sierpleister of ‘crepi’ vaak in één adem genoemd. “De eindlaag van een ETICS-systeem kan echter nog in tal van andere materialen worden uitgevoerd”, stelt de Belgische federatie van fabrikanten van buitengevelisolatiesystemen Xthermo. Ook keramische en flexibele steenstrippen, tegels en natuursteen beschikken over de nodige goedkeuringen om als afwerking te worden gebruikt.

Tekst: Wim Vander Haegen



Licata steenstrippen

Klimaatdoelstellingen

Sinds de economische crisis speelt energie-efficiëntie een steeds grotere rol. Bovendien dient België strenge milieudoelstellingen tegen 2030 te halen. Van het totaal aantal woningen en appartementen in België (4.813.090) is er ruim 54% ouder dan 1960. Met het oog op de strenge klimaatdoelstellingen die we tegen 2030 en 2050 moeten behalen, wordt hoog ingezet op het efficiënter maken van het gebouwenpatrimonium. External Thermal Insulation Composite Systems (ETICS) komen perfect tegemoet aan die doelstellingen. Een woning verliest immers ruim 30% van zijn warmte via de gevel. Een buitengevelisolatiesysteem is overigens niet alleen bedoeld voor nieuwbouw, het systeem is ook geschikt voor het na-isoleren van bestaande woningen.

Baksteen in de maag

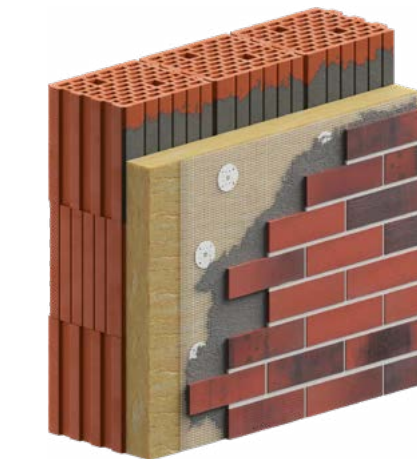
Een ETICS-systeem afwerken gebeurt klassiek met een sierpleister. Veel mensen, zelfs architecten, denken dat dit materiaal ook het enige is om een ETICS-systeem mee af te werken. Maar dat is volgens Xthermo een misvatting. Bouwen met baksteen zit in onze genen. Het is dan ook niet verwonderlijk dat deze metseltraditie in de hedendaagse architectuur nog steeds duidelijk aanwezig is. Er is dan ook vraag naar een systeem voor het na-isoleren aan de buitenkant dat tegelijk esthetisch en duurzaam is en toelaat het traditionele ‘bakstenengevelbeeld’ te behouden. De primaire functie van baksteen is in de loop der tijd veranderd: een gemetselde gevel is over het algemeen niet meer het dragende, constructieve element van een gebouw, maar heeft tegenwoordig vooral een architectonische

en esthetische functie. In die optiek hebben dunnere varianten, de zogenaamde ‘steenstrippen’ precies dezelfde kwaliteiten.

ETICS met steenstrippen

Op basis van deze lichtere steenstrippen hebben fabrikanten nieuwe, hoogwaardige systemen ontwikkeld die het uitzicht en de eigenschappen van traditioneel metselwerk combineren met optimale thermische prestaties. De na-isolatie van de gevel gebeurt in dit geval met geëxpandeerd polystyreen (EPS), een wapeningslaag en vervolgens steenstrippen die op de wapeningslaag worden bevestigd.

Een keer bevestigd en opgevoegd zijn de steenstrippen, die werden gezaagd uit massieve bakstenen, visueel niet meer te onderscheiden

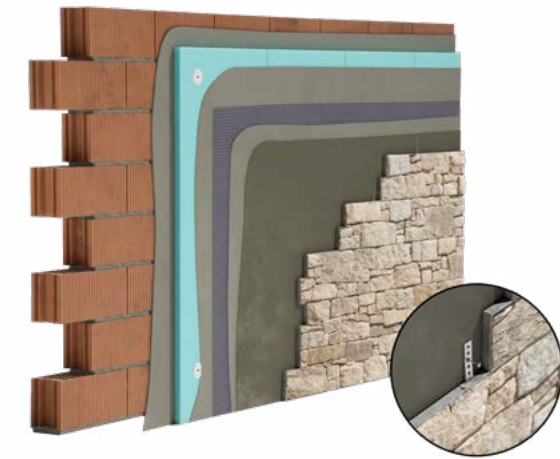


© King Klinker

van een gevel in volledige keramische steen. Ze hebben ook vergelijkbare eigenschappen en kwaliteiten. Ze zijn goed bestand tegen vervuiling, schimmelvorming, vochtschade en roesten-elementen. Bovendien zijn ze brandveilig, stabiel en vorstbestendig en behouden zelfs na verloop van vele jaren hun kwaliteiten. Er is een ruime keuze in kleur, glans, structuur, formaat en detail. Dezelfde opbouwtechniek laat ook toe om (delen van) het gevelisolatiesysteem af te werken met bijvoorbeeld natuursteen, keramische tegels of andere afwerkingsmaterialen: totale ontwerpvrijheid aldus.

Flexibele steenstrippen

Flexibele steenstrippen bestaan voornamelijk uit een samenstelling van gesorteerde kwartszanden en een bindmiddel. Het bindmiddel is een hoogwaardige polymeerdispersie die fungeert als klei in een baksteen en zorgt voor een blijvende flexibiliteit van het product. De UV-bestendige kleurpigmenten garanderen de kleurechtheid van de steenstrip. De steenstrip en de lijm bestaan hoofdzakelijk uit dezelfde grondstoffen



© Cupa Stone

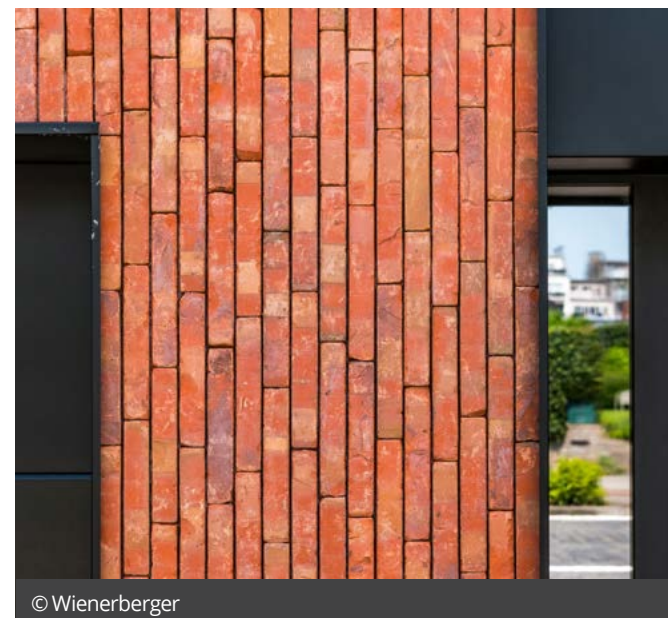
en vormen bijgevolg na verwerking één geheel. De speciale lijm geeft de voegkleur weer en is in meerdere kleuren verkrijgbaar. De steenstrip is dus niet van baksteen te onderscheiden. Andere voordelen: de strippen zijn afwasbaar, stootvast, overschijderbaar, waterafstotend en dampdoorlatend. Ze zijn beschikbaar in tal van kleuren, formaten en texturen in de vorm van handvorm- of strengpersstenen. Naast een vlakke steenstrip zijn er ook bijpassende hoeksteenstrippen.

Systeemopbouw

Hoe bouwen we een ETICS systeem met baksteenafwerking, flexibele steenstrip, natuursteen, keramische of tegels op?

- 1 Isolatie:** op de stabiele en gereinigde ondergrond wordt de isolatie (brandvertragend geëxpandeerd polystyreen) gekleefd.
- 2 Zwelband:** tussen het EPS en de aansluitende bouwdelen wordt een zwelband geplaatst die instaat voor de waterdichting van het systeem en de waterdichte aansluiting met de overige bouwdelen.

- 3 Schuren:** nadat eventuele naden tussen de isolatieplaten zijn opgeschuimd, wordt de isolatie over de volledige oppervlakte vlak geschuurd.
- 4 Wapeningslaag:** over de volledige oppervlakte wordt vervolgens de wapeningslaag aangebracht. Deze bestaat uit een mortel waarin een weefsellaag met weefselhoeken wordt verwerkt. Deze wapeningslaag vangt de thermische spanningen, die op de oppervlakte ontstaan, op en zorgt voor een vlakke ondergrond. Daarnaast doet de wapeningslaag dienst als waterwerende laag.
- 5 Aanbrengen steenstrippen of tegels:** de gevel wordt ingedeeld volgens het gewenste steen- of tegelverband. Op deze manier kan bijna elk verband gelegd kan worden. Eventuele nuanceringsen, die bij een renovatie al eens voorkomen, kan men eenvoudig in het steenverband opgevangen. De steenstrippen of tegels worden dan op de ingedeelde wapeningslaag aangebracht en nadien opgevoegd.



© Wienerberger



© Weber



PROJECT

Renovatie 'Glazen Olifant' draagt bij aan veiligheid bezoekers

In het Maximilianpark in Hamm in de Duitse deelstaat Noordrijn-Westfalen torent een 'Glazen Olifant' omhoog. De 'Glaselefant', de waarschijnlijk grootste olifant ter wereld, transformeerde de kolenwasinstallatie van de voormalige kolenmijn Maximilian in een inloopbare sculptuur door middel van een kasconstructie van staal en glas. Hoge temperatuurschommelingen en milieu-invloeden brachten echter schade toe aan de interne structuur van het gebouw, waardoor een renovatie onvermijdelijk werd.

Tekst: Wim Vander Haegen - Foto's: Caparol / Andreas Wiese



Kunstwandeling met panoramisch uitzicht

In de Glazen Olifant, een ontwerp en realisatie van architect en kunstenaar Dr. Horst Rellecke, wacht de bezoekers een ruime tuin met kunstobjecten die individueel kunnen worden bediend via een paneel. Het gebouw is voorzien van een uitkijkplatform dat een prachtig panoramisch uitzicht biedt over het hele parkterrein, de stad Hamm en het groene Westfaalse platteland.

In de loop der jaren veroorzaakten hoge temperatuurschommelingen en milieu-invloeden echter schade aan de interne structuur van het gebouw, waardoor renovatie onvermijdelijk werd. De uitdaging: het oriëntatiepunt van Hamm moest schitteren in nieuwe pracht en praal, maar tegelijkertijd zijn oorspronkelijke, industriële charme behouden.

Antiviraal effect

Uitgebreide verbouwings- en renovatiewerkzaamheden maakten het mogelijk om de gestelde doelen te realiseren. Niet alleen de dekvloer en de beplanting werden volledig vernieuwd, maar ook de binnenmuren, de liftdeuren en de leuningen op de trappen en bovenverdiepingen kregen een nieuwe verflaag. De veiligheid van de bezoekers had daarbij de hoogste prioriteit.

Om aan de hoge eisen te voldoen, besloten de verantwoordelijken PremiumCare 2K verf van Caparol te gebruiken. Het product is een 2K lak die, dankzij de zilverionen-technologie en hoogwaardige bindmiddelen,



ontworpen is voor het schilderen in drukbezochte ruimtes en op plaatsen met verhoogde hygiëne-eisen. Naast een hoge kras- en stootvastheid en bestendigheid tegen desinfectiemiddelen, de lak uit door zijn antibacteriële en antivirale werking. Het product reduceert het aantal virussen en bacteriën op het oppervlak betrouwbaar en aantoonbaar tot 99,99%. Leuningen en trapleuningen bijvoorbeeld zijn speelplaatsen voor virussen en bacteriën. De nieuwe coating gaat besmetting en infectiegevaar permanent tegen. De lak werd gebruikt in combinatie met een primer en Capacryl Haftprimer om te voldoen aan de hoge hygiëne-eisen en de ontwerpspecificaties. De binnenmuren kregen een kleurupgrade met CapaMaXX, een sterk dekkende binnenverf met een milieubewuste formule.

Moeilijk stuk werk

"Wat op het eerste gezicht eenvoudig lijkt, was eigenlijk een moeilijk stuk werk", getuigt Matthias Schade, Ing. Architekt BDB bij Eichhorst + Schade Architekten, die de leiding had over de renovatiewerkzaamheden. "Als ik bijvoorbeeld denk aan de enorme hoeveelheden potgrond voor de XXL-plantenbedden en alle andere materialen die stap voor stap met de lift naar boven moesten worden getransporteerd ... Het was een logistiek hoogstandje, ook qua tijdmanagement. In het Glaselefant vinden regelmatig evenementen plaats, zoals kunstexposities of bruiloften, en het schema was al strak gepland. Daarom konden we ons geen vertragingen veroorloven. De interactie tussen alle partijen was voorbeeldig en zorgde ervoor dat de timing kon worden aangehouden. Maar het mooiste is: we hebben de glazen olifant een tweede leven gegeven."

De juiste verfborstel kiezen is het halve werk

Een verfborstel is een belangrijke succesfactor voor een geslaagd resultaat. Vooral wanneer het verfwerk meer nauwkeurigheid vereist, is de klassieke verfrol minder toereikend en komt de verfborstel, samen met de vakkennis van de schilder, tot zijn recht. De verfborstel kent een zeer lange geschiedenis, maar pas de jongste decennia kwamen er nieuwe ontwikkelingen.

Tekst: Wim Vander Haegen

Ver terug in de tijd

Als een van de oudste gereedschappen in de ontwikkeling van de mensheid, gaat de oorsprong van de verfborstel of 'kwast' terug tot tienduizenden jaren voor onze tijdrekening. In de grotten van Altamira in Noord-Spanje zijn borstels gevonden die werden gemaakt van holle botten waarin dierlijk haar van verschillende lengte was ingezet. Met deze primitieve voorloper van de huidige verfkwest zijn de wereldberoemde grottekeningen gemaakt. Haar van dieren, langharige varkens in het bijzonder, hebben altijd een rol gespeeld bij het maken van borstels. Chinees varkenshaar was tot voor kort zelfs de belangrijkste grondstof. Hoewel tegenwoordig veel meer verfborstels met synthetische vezels worden verkocht, vinden we ook de varkensharen exemplaren nog steeds terug in de gereedschapskist van de vakman.

Wonder der natuur

Waarom varkenshaar uitgegroeid is tot meest gebruikte grondstof, heeft te maken met een aantal unieke eigenschappen. Varkenshaar is dikker, sterker en elastischer dan eender welk ander dierlijk haar en biedt daardoor een grote weerstand aan mechanische krachten. Om een voorbeeld te geven; één enkele varkenshaar kan meer dan 2 kg dragen zonder te breken.

Bovendien is varkenshaar conisch, een eigenschap die zowel voor de vervaardiging als het uiteindelijke functioneren van de borstel onontbeerlijk is. Conisch betekent dat de haren aan de wortelzijde dikker zijn dan aan de uiteinden en er op die manier voor zorgen dat de kwast de verf kan vasthouden en bij het uitstrijken geleidelijk weer kan afgeven. De hoeveelheid verf die de borstel kan opnemen, wordt bepaald door de schubbenstructuur van de haren. Die is niet

met het blote oog waarneembaar, maar speelt een rol van belang en bepaalt mee de kwaliteit. Een andere eigenschap is van varkenshaar is de gespleten punt of 'bles' die maakt dat de bovenzijde zacht is, waardoor we de verf gelijkmatig kunnen verdelen zonder last te hebben van kwast aanzetten. Het spreekt voor zich dat borstels na verloop van tijd aan slijtage onderhevig zijn, maar dat beïnvloedt de kwaliteit niet: het haar blijft zich immers splitsen.

Haren koken

Het maken van een borstel vergt verschillende werkgangen. Eén van de belangrijkste is het koken van de varkensharen. Iemand die de Chinese varkens ziet, merkt al snel dat de haren van nature krom zijn en dat kan natuurlijk niet de bedoeling zijn voor verfwerk. Daarom worden de haren gekookt vooraleer de fabrikant ze in een borstel zet. Dat koken moet lang genoeg duren om te vermijden dat de haren hun natuurlijke kromming terug aannemen als ze in aanraking komen met een vloeistof. Daarom ook dat een nieuwe varkensharen borstel nooit eerst in water mag gezet worden. Zelfs een driemaal gekookt haar gaat dan weer kromtrekken.

Zorgvuldige selectie

Niet om het even welk haar komt in aanmerking voor verwerking tot borstel. Enkel het lange haar van de rug van het dier komt in aanmerking. Haar van andere plekken zoals de buik zijn vaak korter en gebroken en niet geschikt voor verwerking tot kwasten. Ook de leeftijd van het varken, het klimaat waarin het dier opgroeit en het jaargetijde hebben invloed op de kwaliteit. Hoe meer het dier af te rekenen heeft met koude hoe dikker het haarkleed. In de koude winterperiode heeft het varken tot drie keer zo veel haar als in de zomer. Chinees varkenshaar heeft de

“

Varkenshaar is dikker, sterker en elastischer dan eender welk ander dierlijk haar en biedt daardoor een grote weerstand aan mechanische krachten. Om een voorbeeld te geven; één enkele varkenshaar kan meer dan 2 kg dragen zonder te breken



reputatie de beste kwaliteit te leveren. Daar zijn twee redenen voor: in de eerste plaats leeft meer dan de helft van alle varkens op deze wereld in China. Maar nog belangrijker is het feit dat de dieren scharrelvarkens zijn die in alle rust in vrijheid leven.

Kwaliteiten

China is natuurlijk ook een immens groot land en niet elke regio heeft dezelfde klimatologische omstandigheden. Daarom zijn er ook verschillende kwaliteiten beschikbaar. De provincie waar het haar vandaan komt, is meteen ook de benaming van de desbetreffende kwaliteit. De beste haren inzake kracht, elasticiteit en diepe blessen komen uit Chungking en Hankow in het Chinese hoogland. De klimatologisch mildere provincies aan de kust leveren de kwaliteiten Tsingtao, Tiensin en Shanghai. Beweren dat deze zachtere haarsoorten – ze hebben ook een korte, fijne bles – minderwaardig zijn, is de waarheid geweld aandoen. Ze worden gewoon voor andere doeleinden gebruikt.

Wit, grijs en zwart

Net als de herkomst is ook de kleur een indicatie. Zwart varkenshaar levert over het algemeen de

beste kwaliteit. Wit haar is iets zachter, maar nog steeds voldoende elastisch en slijtvast. Grijs haar is dan weer zeer sterk en slijtvast, maar wordt nog amper verwerkt. Het komt enkel hier en daar nog voor in robuuste radiatorkwasten en blokborstels om te 'witten'. De kwaliteit, de haarlengte, de kleur en de 'schaarste' bepalen de prijs. Chungking haren zijn schaarser dan andere en dus duurder. Verder zijn er ook minder langere haren beschikbaar en is er minder zwart dan wit haar op de markt.

Bovendien schakelen Chinese varkensboeren meer en meer over op de (snelle) vetmesterij naar Europees model, goed voor de efficiëntie, maar minder gunstig voor de haarproductie. En laten we niet vergeten dat vooraleer u een op het eerste zicht eenvoudig ogende borstel in handen hebt, daar een lang en arbeidsintensief proces aan voorafgaat. Ook dat weegt op de uiteindelijke prijs die de vakman betaalt.

De haren 'bereiden'

Het verwerkingsproces start met het reinigen en koken van het haar, gevolgd door het op lengte sorteren. In een borstel steken haren van verschillende lengte. Dat wordt in vaktermen

“

Polyester vezels, meestal een samenstelling van conische en cilindrische vezels, zijn volgens experts beter dan nylon. Een correct gemaakte polyestervezel verzekert een hoge verfofname en geeft de verf ook gecontroleerd af

uitgedrukt in mm, aangevuld met een bepaald percentage. Dit laatste slaat op de 'tops'. Dat betekent dat in een borstel met indicatie '60 mm - 90%' effectief 90% de haren die lengte heeft en dat er 10% korter haar in zit. Hoe lager het percentage, hoe goedkoper de borstel en hoe minder kwalitatief de kwast is. Na het sorteren van de haren volgt het scheiden van wortel en bleskanten, het mengen en verpakken van de haren. Pas dan kan de eigenlijke samenstelling van de borstel beginnen zoals de verlijming van het vulmateriaal (om haaruitval uit te sluiten) en het aanbrengen van de verkoperde of verzilverde metalen bussen en een katoenen woeling die niet loslaat. En uiteraard speelt ook de kwaliteit en de ergonomie van de steel een rol.

Synthetische 'haren'

De jongste decennia hebben we, onder meer door de verstrende VOS-wetgeving, een doorbraak gekend van watergedragen verven. Varkenshaar is evenwel hol is door zijn schubbenstructuur veel minder geschikt voor de verwerking daarvan. De verven kruipen in de holte van het haar en tussen de schubben en veroorzaken de beruchte 'krop' in de borstel. Door het aanwezige water in de verf neemt ook de neiging om terug te krommen toe. Om die problemen te vermijden ontwikkelden fabrikanten speciale synthetische vezels – meestal gemaakt van polyester en nylon – die deze problemen niet kennen. Polyester vezels, meestal een samenstelling van conische en cilindrische vezels, zijn volgens experts beter dan nylon. Een correct gemaakte polyestervezel verzekert een hoge verfofname en geeft de verf ook gecontroleerd af. Ook hier speelt de (kunstmatige) bles een rol om de borstel aan de bovenzijde (uiteinde) zachter te maken en aanzetten of strepen te vermijden.

Een synthetische borstel heeft enkele voordelen ten opzichte van varkenshaar. De flexibiliteit is nagenoeg gelijk aan dat van varkenshaar, maar de vezels zorgen ervoor dat de verf niet in de borstel indroogt. Als de borstel na gebruik het water wordt bewaard, gaan ze niet 'wijd staan' wat bij varkensharen exemplaren wel gebeurt als ze in het water worden bewaard.



Platte kwast



Ronde kwast



Puntkwast



Nieuwe borstel



De juiste borstel

Welke borstel u het best gebruikt, hangt af van de te verven oppervlakte. Hoe groter de oppervlakte, hoe groter borstel. Voor nauwkeuriger en fijner kiezen we een smal, rond exemplaar. Voor elk type ondergrond en voor ieder type verf bestaat een passende oplossing.

- **Platte borstel:** 'all rounder' voor lakken, lazuur of vernis. Geschikt voor strakke aflijningen en voor zowel het verven van trappen als vernissen van deuren.
- **Ronde borstel:** voor het verven van ongelijke ondergronden (bv. pleisterwerk buiten) en voor het fijnere lakwerk. Aangezien de ronde borstel een kleiner oppervlak heeft, is deze minder geschikt voor grote oppervlakken. Daarvoor gebruiken we beter de verfrol. Ook voor de afwerking van deuromlijstingen en ramen is een ronde borstel perfect geschikt.
- **Puntborstel** (met afgeschuinde punt): voor nauwkeurig werk op kleine oppervlaktes of complexe objecten. De 'punt' maakt dat we vlot langs randen, en elementen in reliëf schilderen. De borstel is ook geschikt voor het afwerken van de randen van plafonds.
- **Blokborstel/vierkante borstel:** de brede, rechthoekige borstel met lange haren laat toe een grote(re) hoeveelheid latex- of acrylverf op te nemen. Ideaal voor grote oppervlakken met veel structuur en oneffenheden. Dankzij de lange haren kan de verf ook goed tot in de poriën van stenen en voegen doordringen.
- **Radiatorborstel:** de borstel heeft een lange steel met een knik aan de bovenkant om moeilijk bereikbare plaatsen, zoals de binnenkant van een radiator, te schilderen.
- **Vernisborstel:** brede platte borstel met lange haren om snel en 'vloeiend' te schilderen.
- **Penseel:** voor het finetunen, ultrafijn aflijnen en retoucheren van schilderwerk.

Een nieuwe borstel

Een nieuwe borstel haal je voor het eerste gebruik best eens over schuurpapier. Rol daarna heen en weer tussen de handen. Hierdoor worden losse haartjes verwijderd. Dompel eerst tot ongeveer de helft van de haren in de verf. Strijk goed af, doop daarna telkens max. 1/3 in de verf en breng al draaiend tussen de vingers aan op het te verven oppervlak.

Bewaren of uitwassen

- Een verfborstel voor watergedragen verf kun je tijdelijk bewaren door eerst de overtollige verf af te schrapen aan de rand van de verfemmer of verfbakje en daarna de natte verfborstel in vershoudfolie of een plastic zak te wikkelen. Sluit goed af van de buitenlucht met behulp van een stuk tape.
- Een verfborstel voor solvent gedragen verf tijdelijk bewaren: ook hier eerst afschrapen en daarna in aluminiumfolie wikkelen en goed afsluiten van de buitenlucht
- Een verfborstel voor watergedragen uitwassen: vul een bokaal of bak met water en spoel de kwast in het water tot deze vrij is van natte verf.
- Een verfborstel met solvent gedragen verfresten uitwassen: vul een bokaal of bakje met White Spirit en spoel de kwast tot deze vrij is van natte verf. Nadat het uitspoelen met White Spirit, kun je verder spoelen met afwasmiddel en water.

Tip: na een tijd zakken de verfresten in de White Spirit naar de bodem. De propere White Spirit die bovendrijft kan je afgieten en hergebruiken.

"We dachten dat dit project 25 dagen zou duren. Na 7 dagen waren we al klaar"

Een woongebouw van 10 verdiepingen. Een team van 5 mensen om een basis- en afwerkingscoating aan te brengen op 3500 m² buitenmuren. Deze Italiaanse aannemer deed het in slechts één week en verkorte de uitvoeringstijd van het project met 72%. Ontdek hoe.

Tekst & foto's: Graco

PRO.ECO.RE.FIN srl, gevestigd in de Italiaanse stad Borgaro Torinese, is gespecialiseerd in renovatieprojecten voor gebouwen, pleisterwerk en systemen voor buitenisolatie en -afwerking (externe isolatiematerialen). Het werd meer dan 40 jaar geleden opgericht en heeft 20 werknemers.

Het gebruikte materiaal is een gekleurde acryl basis en afwerklaag, beide met een korrel van 1,2mm.

Onlangs werd het bedrijf uitgenodigd om een grootschalig project uit te voeren voor buitenisolatie. Het betrof een gekleurde acryl basis en afwerklaag, beide met een korrel van 1,2mm voor de buitenmuren van een 120 verdieping woongebouw in Turijn.

Voor dit project koos het bedrijf het Graco T-Max 6912-spuittoestel. Ze rustten het spuittoestel uit met een slang van 30 meter om de bovenste verdiepingen te bereiken.

Geschikt voor veel textuur toepassingen

"We werden getriggerd door luchtondersteund spuiten en de veelzijdigheid om een breed scala aan textuurtoepassingen en materialen te spuiten", legt Dellaiera uit. "Inclusief zwaardere materialen met korrels tot 2 mm, met een zeer consistente materiaaldoorvoer en minimale ophoping."

De veelzijdigheid zit allemaal in de pomp. De pomp van de T-Max levert het vermogen dat nodig is voor de meeste textuurtoepassingen: 69 bar en 12 l/min. Het garandeert u dat u veel textuur toepassingen voor binnen en buiten kunt spuiten. Dit kunnen gladde samenstellingen zijn voor deklagen voor binnen en decoratieve afwerkingen of materialen op basis van aggregaten voor buitenklussen.

PRO.ECO.RE.FIN klaarde de klus in slechts 7 dagen in plaats van de geplande 25. "Bovendien werd al snel duidelijk dat vijf mensen genoeg waren om de klus te klaren. Zo kon ik de zesde collega overplaatsen naar een andere klus."

Wat maakte deze enorme tijdsbesparing mogelijk?

- **Snelheid:** "Het team was in staat om 500 m² per dag te spuiten."
- **Consistente en hoge kwaliteit:** de afwerking is zo consistent en van hoge kwaliteit dat het normale proces van het handmatig afwerken van het oppervlak met afstrijkmesen niet nodig was. Deze uitstekende afwerking wordt gegarandeerd door het innovatieve STX-pistool. Dit pistool werkt met een zachte start, waardoor het materiaal met gepaste kracht uit het pistool komt. Een consistente materiaaldoorvoer en minder ophoping worden gegarandeerd door oversized doorgangen voor maximale productiviteit.
- **Gemakkelijk en handig te verplaatsen** op de werkplek: De T-Max is gemakkelijk te manoeuvreren. "Onze jongens waren dol

“
Onze jongens vonden het gemak waarmee de T-Max verplaatst kan worden geweldig en konden zo makkelijk 500 m² per dag spuiten

Alfonso Dellaiera
Algemeen directeur

op het gemak waarmee de T-Max verplaats kan worden," voegt Dellaiera toe. "Het is zo gemakkelijk en handig om je op een werkplek te verplaatsen. Dit was een groot voordeel bij dit project, omdat we werkten in een gebouw dat bestond uit 10 verdiepingen."



De T-Max 6912 is gemakkelijk ter plaatse te vervoeren dankzij het modulaire frame. Aansluiten en loskoppelen zonder gereedschap gaat snel en eenvoudig. De verrijdbare pomp- en materiaalhoudermodules zorgen voor eenvoudig, onafhankelijk transport of opslag. De machine kan overal worden aangesloten waar een 120V of 230V-aansluiting is. Pompreiniging en onderhoud is snel en eenvoudig. Het inwendige van de pomp is zonder gereedschap in seconden toegankelijk, zelfs met een volle materiaalhouder.

Volgend project: nog eens 4 gebouwen

"We hadden al een Graco Mark V HD airless spuittoestel," geeft Dellaiera aan. "Maar we hadden onlangs een demonstratie gekregen van de luchtondersteunde T-Max 6912 van de plaatselijke Graco-distributeur Colore Amico en we zagen meteen de grote voordelen die het ons kon bieden voor deze grote klus."

De vijf operators hebben de T-Max met veel plezier gebruikt. Ze vonden het apparaat gemakkelijk te starten en te bedienen en het was veel minder vermoeiend om het een hele dag te gebruiken dan andere spuiten die ze hebben gebruikt.

"Dankzij de T-Max konden we snel en efficiënt werken, wat onze eigen productiviteit en winstgevendheid verbeterde", besluit Dellaiera.

"We hebben ook indruk gemaakt op de eindklant met een uitstekende hoogwaardige afwerking. We gebruiken de T-Max nu om nog eens 4 gebouwen te renoveren met dezelfde producten."

Meer informatie?

Ga naar www.graco.com/EIFS voor meer informatie of om een demo aan te vragen.



Graco Distribution BV
Slakweidestraat 31
3630 Maasmechelen
België

+32 89 770 700
communications@graco.be
www.graco.com



Scan en ontdek

Scan de QR-code en ontdek meer over de spuittoestellen



Paint & Stuc

Communiceren over een project? Een nieuw product in de markt zetten? Gekwalificeerde leads ontvangen?

Profileer dan jouw bedrijf in Paint & Stuc, het alom gekend onafhankelijk B2B-magazine in de schilders-, decoratie- & interieurbranche.

Groot bereik in print

Elke editie van Paint & Stuc circuleert intern bij de bedrijven, waardoor ons magazine elk kwartaal meer dan **13.000 lezers** bereikt.

Tweetalig merk

Paint & Stuc is onze merknaam voor beide landstalen. Alle content verschijnt zowel in het Nederlands als in het Frans **zonder meerkost**.

Sterk online platform

Het meertalig online platform in combinatie met onze unieke content zorgt ervoor dat paint-stuc.be jaarlijks **meer dan 46.000 bezoeken** genereert.

Focus op de lezer verhoogt jouw ROI

Wij investeren op vraag van onze lezers bewust in objectieve content. Dit zorgt ervoor dat ons magazine aandachtig gelezen wordt en dus onze lezers **jouw boodschap maximaal opmerken**.

Kalender 2024

Editie	Verschijning	Thema's	Special	Beurzen
Editie 77	april	ETICS - Extérieur - Lijmen & kitten - Lakken, vernissen, oliën, beitsen - Duurzaam pleisterwerk - Minerale verven - Verftechnieken - Meetapparatuur		Farbe, Ausbau & Fassade
Editie 78	juli	Textiel - Zonwering - Software - Automatisatie - Sierlijsten & plinten - Lakken, vernissen, oliën, beitsen - Gereedschap - Verftechnieken - Meetapparatuur	Raam- & interieurdecoratie	
Editie 79	oktober	Werken in de hoogte - Spuitapparatuur - Schuren & stofafzuiging - Akoestiek - Duurzame wandbekleding - Plafondsysteem - Software - Behang - Gereedschap	Wanden & plafonds	Dag van de Afwerking
Editie 80	december	Akoestiek - Isolatie - Werkkledij & PBM - Bedrijfsvoertuigen - Lijmen & kitten - Afdekken - Werken in de hoogte - Duurzaam pleisterwerk - Verftechnieken - Meetapparatuur	Vloerbekleding	Domotex Bau Munchen 2025



Paint & Stuc is een merk van oolamedia



Scan de QR-code en download de mediakit 2024



Communiceren over een project? Een nieuw product in de markt zetten? Gekwalificeerde leads ontvangen?

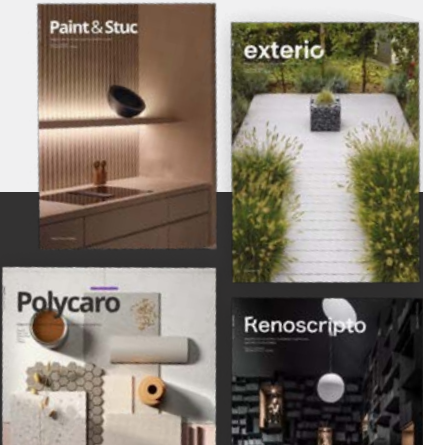


Scan de QR-code en download de mediakit 2024

Meer dan 250 bedrijven kiezen voor oola media om hun boodschap te communiceren

Ontdek al onze merken op

www.oola.be



DE SNELSTE MANIER OM ALLE KLEINE KLUSSEN TE KLAREN



**PERFECTE
AIRLESS AFWERKING**



**INSTANT-
RESPONSTRIGGER**



**DRAAGBAARHEID
EN GEMAK**

Ultra® QuickShot™

- > Het eerste **elektronische airless pistool** in de branche: een perfecte airless afwerking
- > **Instant-responstrigger:** elimineert vrijwel alle sputteren
- > **Lichtste en kleinste** airless spuitpistool



graco.com/quickshot