

SOLID SURFACE LAAT GROTE VORMVRIJHEID TOE

SAMENSTELLING, EIGENSCHAPPEN EN VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN

Solid Surface is een materiaal met een gladde, strakke look. Bovendien is het erg flexibel in verwerking, waardoor men er makkelijk gebogen lijnen en zelfs 3D-vormen mee kan vervaardigen. Solid Surface materialen vinden dan ook hun toepassing in de meest uiteenlopende omgevingen: keukenwerbladen, badkamertabletten, douchewanden, kinderbadjes, medische units, toogbladen, kantoorwerkbladen... In dit artikel informeren we u over de samenstelling, de eigenschappen en de verwerkingsvoorschriften.

Door Bart Desanghere



Solide Surface is een materiaal met een gladde, strakke look, waardoor het tegenwoordig erg populair is voor keukens en badkamers

SAMENSTELLING

Solide Surface plaatmaterialen zijn gemaakt op basis van twee componenten in een bepaalde verhouding:

- Twee derde minerale vulstoffen bestaande uit **aluminiumhydroxide**. Deze stof is een derivaat van bauxiet, een erts waaruit ook aluminium vervaardigd wordt;
- Eén derde **kunsthars** dat ofwel polyestergebonden ofwel acrylaatgebonden is.

Deze twee componenten dragen elk op hun manier bij aan de eigenschappen van het uiteindelijke plaatmateriaal:

- Aluminiumhydroxide geeft het materiaal een hoge stijfheid. Ook is het vaak bepalend als kleurdrager van het materiaal;
- De thermoplastische kunstharsen geven het materiaal een hoge flexibiliteit waardoor gebogen lijnen en zelfs 3D-vormen mogelijk

zijn.

Door de aard en de grootte van de granulaten en ook door de kleurpigmenten die in het materiaal vervat zijn, bekomt men diverse decors en kleurvarianten.

EIGENSCHAPPEN

In de massa gekleurd

Het materiaal is steeds homogeen in de massa gekleurd. Dit geeft de verwerker een grotere vrijheid op het vlak van vormgeving. Het aantal mogelijke kleuren en dessins is vrijwel onbeperkt.

Polyestergebonden harsen beschikken bovendien over een transparante korrelstructuur waardoor je een soort diepte-effect creëert. Ook voor een hoogglans of satijnglanseffect zijn de platen op basis van polyesterharsen een goede oplossing. Platen op basis van acrylaatharsen zijn meestal mat van afwerking, al zijn hoogglans afwerkingen op aanvraag mogelijk.

Thermovormen

Door middel van verwarming kunnen Solid Surface plaatmaterialen op een eenvoudige manier geplooid worden in elke gewenste vorm. Hier zijn de platen op basis van acrylaatharsen flexibeler te verwerken dan de platen op basis van polyesterharsen.

Massief

Solid Surface plaatmateriaal is een massief product. Dit betekent dat het niet opgebouwd is uit lagen en dat het dus ook niet laagsgewijs kan loslaten.

Naadloos

De platen kunnen zo aan elkaar bevestigd worden dat ze samen één naadloos geheel vormen. Dit biedt niet alleen een esthetisch voordeel, het voorkomt ook dat er zich vuil zal ophopen in de naden tussen de platen. De naadloze overgang wordt gerealiseerd d.m.v. een waterdichte lijm die dezelfde kleur

heeft als de platen. De fabrikanten van Solid Surface materialen hebben hiervoor zelf een groot aantal aangepaste producten in het gamma.

Niet-toxisch

Solid Surface materialen zijn niet-toxisch. Dit maakt het materiaal uitermate geschikt in omgevingen waar met voedsel of medicijnen gewerkt wordt.

Niet-poreus

Solid Surface plaatmateriaal is niet-poreus en zal daardoor geen vloeistoffen of vetten absorberen. Dit zorgt ervoor dat het uitermate geschikt is in omgevingen waar hygiëne belangrijk is: keukens, badkamers... Het oppervlak van het plaatmateriaal heeft daarom ook geen specifieke coating of beschermlaag nodig. Hierdoor moet men het oppervlak nooit opnieuw vernissen of olieën, wat bij houten werkbladen wel het geval is.



Solid Surface materialen zijn erg populair voor designoplossingen; bepaalde baden, lavabo's of kinderbadjes kunnen zelfs bij de platenfabrikant besteld worden



Door te werken met de specifieke samenstelling van de plaat kan men deze doorschijnend maken waardoor men met ingewerkte verlichting kan werken



Door de Solid Surface platen te verwarmen in een speciale oven kan men ze in een plastische toestand brengen waarna ze op een mal getrokken worden

Een snelle en dus goedkopere manier van thermovormen is aan de hand van een vacuümtafel: hierbij is het immers enkel nodig om een positieve mal te maken

Vlek- en chemische bestendigheid

Verschillende fabrikanten van Solid Surface materialen hebben hun producten getest of laten testen op vlekbestendigheid. Uit deze testen bleek telkens dat het materiaal geen vlekken vertoont na een langdurige blootstelling aan een zeer groot aantal producten (bv. ketchup, lippenstift, schoensmeer, azijn...) en chemische stoffen (bv. kalk, zout, ammoniak...). Toch zijn er hier en daar enkele uitzonderingen (bv. alcohol, ontstoppingsmiddelen, verfbijtjers...). Deze uitzonderingen zijn doorgaans steeds merk- en typegebonden. Raadpleeg daarom steeds uw leverancier en speel deze informatie door aan de eindgebruiker.

Bacteriewerende additieven

De hierboven opgelijste eigenschappen van Solid Surface plaatmateriaal maken duidelijk dat het materiaal geschikt is voor hygiënische omgevingen. Wanneer er nog hogere eisen gesteld worden op het vlak van hygiëne (bv. in operatiekwartieren), kan men tijdens de productiefase bepaalde bacteriewerende additieven aan het materiaal toevoegen. Deze additieven zorgen ervoor dat de bacteriën die in contact komen met het oppervlak, op een actieve manier gedood worden.

BESCHIKBAARHEID

Solid Surface materialen worden aangeleverd in de vorm van platen. Elke fabrikant biedt verschillende breedtes, lengtes en diktes aan. Ook is er steeds een breed kleurengamma beschikbaar. Verder bieden de fabrikanten ook bepaalde voorgevormde constructie-elementen aan zoals badkuipen, lavabo's, kinderbadjes...

VERWERKING

Bijzonder aan de Solid Surface plaatmaterialen is dat ze zich min of meer laten bewerken als een typische houten meubelplaat. Toch zijn er ook een aantal belangrijke verschilpunten.

Verzagen

Het verzagen van de platen kan makkelijk gebeuren via een paneelzaag uitgerust met een zaagblad voor hardhout of aluminium. Ideaal is een zaagblad met wisselvertanding (96 tanden per blad) en met een diameter van 250 mm. Laat het zaagblad niet te ver boven het Solid Surface materiaal uitkomen om een perfecte, scherpe zaagrand te bekomen. Het toerental van het zaagblad dient steeds hoger te zijn dan bij het

verzagen van houtplaten. Bij een te traag toerental zal het materiaal immers te warm worden waardoor er bramen en andere onregelmatigheden ontstaan. Polyestergebonden materialen behoeven bovendien een iets tragere doorloopsnelheid dan acrylaatgebonden materialen.

EEN TE TRAAG TOERENTAL BIJ HET VERZAGEN, ZAL HET MATERIAAL DOEN OPWARMEN WAARDOOR ER BRAMEN EN ANDERE ONREGELMATIGHEDEN ONTSTAAN

Thermovormen

Door het materiaal te verwarmen in een speciale oven kunnen de Solid Surface platen in een plastische toestand gebracht worden (vergelijkbaar met rubber). Deze oven bestaat uit twee verwarmingselementen

(één onderaan en één bovenaan) waartussen de platen gelegd worden. De temperatuur en de opwarmingstijd in de oven variëren naargelang het te behandelen materiaal (zie tabel 1). De 'half gesmolten' platen worden vervolgens tussen twee mallen (een positieve en een negatieve) gelegd. Hierna verdwijnt het geheel in de pers. Nadat het Solid Surface materiaal opnieuw is afgekoeld en uitgehard, wordt het uit de mal gehaald en is het klaar voor verdere verwerking. Een snellere (en dus goedkopere) manier van thermovormen, is het werken met een vacuümtafel. Het in

de oven plastisch geworden Solid Surface materiaal wordt in een membraan gewikkeld en op een mal gelegd. Het geheel wordt vervolgens op een speciale tafel geplaatst die dan vacuüm getrokken wordt. Na afkoeling en uitharding haalt men de plaat opnieuw van de tafel voor verdere verwerking. Bij het maken van ronde vormen moet men steeds rekening houden met een minimale radius. Deze minimale waarde ligt veel lager bij acrylaatgebonden materialen dan bij polyestergebonden materialen. De eerste soort is dan ook veel flexibeler verwerkbaar dan de tweede.

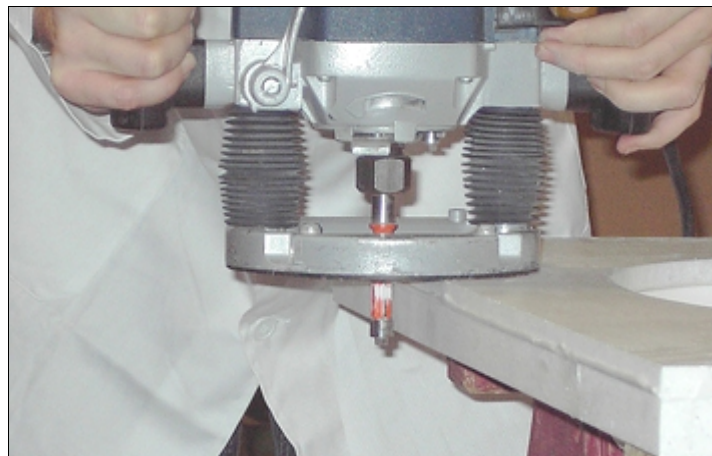
Frezen

Het maken van uitsparingen gebeurt steeds met een freesmachine. Afgeronde binnenhoeken vallen te prefereren boven rechte hoeken. Zo wordt het spanningsveld verdeeld en zit die niet in de hoek. Indien u met een traditionele machine werkt, is het gebruik van freesmallen uit bv. multiplex een aanrader. Voor een optimaal resultaat kan men uiteraard ook met een CNC-gestuurde boventrees werken.

Lijmen

Twee platen vallen perfect naadloos aan elkaar te verlijmen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een tweecomponentenlijm (MS polymeer) die exact dezelfde kleur heeft als de

TABEL 1: RICHTWAARDES VOOR HET THERMOVORMEN VAN SOLID SURFACE MATERIALEN				
TYPE	TEMPERATUUR	TIJD	RADIUS BIJ 90° PLOOI	RADIUS BIJ 180° PLOOI
POLYESTER KLASSE I	132°C	20-25 min	350 mm	450 mm
POLYESTER KLASSE III	132°C	20-25 min	200 mm	300 mm
ACRYLAAT 6 MM PLAAT	160°C	10-15 min	26 mm	26 mm
ACRYLAAT 12 MM PLAAT	160°C	20-25 min	50 mm	50 mm



Hier worden, na het verlijmen van twee op elkaar geplaatste platen, de kanten vlakgefreesd met een boventrees



Het opschuren van een Solid Surface plaat moet steeds in verschillende fases gebeuren en dit steeds met handgereedschap; een erg arbeidsintensief karwei dus



Solid Surface platen hebben een relatief grote interne spanning, waardoor men moet gaan werken met inserts waarin dan schroeven kunnen aangebracht worden

platen zelf. Let ook op een goede matching tussen de platen onderling. Zelfs tussen platen uit hetzelfde lot en met dezelfde kleurreferentie kunnen er steeds lokaal kleine verschillen optreden. Hou bij het verlijmen zeker ook volgende zaken in het oog:

- Scherpe, gladde, rechte platen die vrij zijn van bramen en/of inkepingen;
- Vrij van stof of ander vuil;
- Om materiaalverlies te vermijden, maakt men de hoeken best niet in verstek;
- Vóór het verlijmen moeten de platen voldoende lang acclimatiseren in de ruimte waar ze verwerkt zullen worden;
- Verlijm nooit in een omgeving kouder dan 16°C. Doet u dit toch dan riskeert men beschadigingen door het uitzetten van het materiaal;
- De lijm dient om twee platen aan elkaar te lassen. Ze kan niet dienen om de naad tussen twee platen op te vullen. Een correcte dosering is dus belangrijk;
- Laat de lijm goed uitdrogen;
- Zorg er bij het drogen van de lijm voor dat er voldoende druk staat op de twee aan elkaar gelaste elementen; dit kan door alles op te spannen met klemmen;
- Voor een naadloos resultaat, schuurt u de lijmnaad weg met een relatief grove korrel.

Schuren

Het opschuren van Solid Surface materialen is een erg arbeidsintensief karwei. Er komen veel werkuren bij kijken die flink wegen op de uiteindelijke kostprijs van het te realiseren project. Alles moet immers met klein handgereedschap gebeuren.

Het gebruik van grotere schuurmachines (breedband-, langband- of kantenschuurder) wordt afgeraden. Men gebruikt bij voorkeur een rotatieve schuurmachine i.p.v. een vlakschuurmachine. De kwaliteit van het schuurpapier, de gekozen korrel, de druk die men bij het schuren uitoefent, het aantal opeenvolgende schuurfases spelen een doorslaggevende rol voor het uiteindelijke resultaat.

Polieren

Polyestergebonden materialen kunnen makkelijk gepolierd worden tot een hoogglans afwerking. Hiervoor gebruikt men doorgaans een polierpasta.

Aanbrengen van het beslag

In alle plaatmaterialen zitten steeds bepaalde spanningen. De spanning in Solid Surface platen is echter groter dan in de traditionele houtplaten. Men kan het materiaal in dat opzicht wat vergelijken met plexi. De verwerker moet bij het

aanbrengen van het beslag rekening houden met deze spanningen door gebruik te maken van inserts waarin dan de schroeven aangebracht worden.

Plaatsing en constructie

Belangrijk om in het achterhoofd te houden, is dat Solid Surface geen constructiemateriaal, maar wel een bekledingsmateriaal is. Het materiaal moet dus steeds kunnen steunen op een onderliggende draagconstructie uit mdf-platen of melamineplaten. Het blad zelf zal men dan uitstijven met een honingraatpaneel of een frame uit staal of eventueel zelfs uit aluminium.

GEBRUIK, ONDERHOUD EN HERSTELLINGEN

Dagelijks onderhoud

Solid Surface materialen kunnen gemakkelijk onderhouden worden met traditionele huishoudelijke reinigingsproducten.

Opletten voor warmte

Solid Surface materialen zijn gevoelig voor warmte. Dit is een voordeel voor de verwerker (makkelijk plooibaar), maar een nadeel voor de eindgebruiker (beschadigingen door warme potten of pannen). Informeer de eindklant hierover op een grondige manier.

Kleine krasen

De krasbestendigheid van Solid Surface materialen is eerder beperkt. Wanneer er zich krasen vormen op het oppervlak, kan de eindgebruiker deze echter makkelijk zelf wegwerken door middel van een schuursponsje (bv. Scotch Brite blauw) en een schuurmiddel (bv. Chemo). Let wel: bij Solid Surface materialen met een hoogglans afwerking zal er sneller sprake zijn van krasvorming. Bij het wegschuren van de krasen zal het oppervlak bovendien ook snel zijn hoogglans uitzicht verliezen.

Grotere beschadigingen

Grotere beschadigingen aan het oppervlak kunnen door de verwerker makkelijk hersteld worden. Dit gebeurt door de plek waar de beschadiging zit, uit te frezen. Hierna wordt een plug gemaakt die precies past in de uitfrezing. De plug is zo gemaakt dat de zijkanen ervan zich verbreden naar onderen toe in een hoek van 15°. Deze verbreding zorgt ervoor dat de plug zich, na het inzetten, zal opspannen in de uitgefreesde opening. Het geheel wordt vervolgens nog eens opgeschuurd waardoor de herstelling achteraf niet meer zichtbaar is. □

Met dank aan GF Keukens, Mobitim en Vink



Het verlijmen gebeurt met een waterdichte tweecomponentenlijm; voor een naadloze hechting moeten de twee te verlijmen delen goed opgespannen worden



Solid Surface platen zijn geen constructiemateriaal, maar wel een bekledingsmateriaal; er moet dus steeds in een versterkende onderconstructie voorzien worden