

Esthec[®]

composite decking

**ESTHEC[®] MADE TO FIT
MONTAGE VOOR
PROFESSIONALS**

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding.....	2
2. Inmeten.....	5
2.1 Voorbereiding.....	5
2.2 Communicatie.....	5
2.3 Uitvoering.....	5
3. Aanleveren 2D AutoCAD.....	7
4. Controle 2D AutoCAD bestand.....	8
5. Verlijmingsproces.....	10
5.1 Controle omgeving.....	10
5.1.1 Omgeving.....	10
5.1.2 Temperatuur.....	10
5.1.3 Vochtigheid.....	10
5.1.4 Kleding.....	11
5.2 Controle Esthec® panelen.....	11
5.3 Lijmverbindingen: frezen en verlijmen.....	12
5.3.1 Verbindingen maken (frezen).....	12
5.3.2 Verlijmen.....	14
5.4 Schuren.....	16
5.4.1 Weg schuren overtollige Esthec® Sealer Adhesive.....	16
5.4.2 Perfectioneren van de voegen.....	17
5.4.3 Parketschuurmachine.....	19
5.4.4 Rondingen frezen.....	19
5.4.5 Sponning voor zorgvuldig afkitten.....	19
5.5 Dek passen en markeringen afplakken.....	19
6. Voorberiding montageproces.....	20
6.1 Benodigheden.....	20
6.2 Ontvetten en afplakken.....	20
6.3 Tacky tape.....	21
6.4 MDF panelen.....	22
6.5 Vacuümfolie en pomp.....	22
6.5.1 Vacuümfolie.....	22
6.5.2 Vacuümpomp.....	22
6.6 Aktivator.....	23
7. Montage.....	24
7.1 Verdeling voor montage.....	24
7.2 Kit aanbrengen.....	24
7.3 Verlijming op het scheepsdek.....	26
7.4 Hechting en MDF panelen.....	27
7.5 Vacuümfolie en slangen aanbrengen.....	27
7.6 Pomp starten.....	28
7.7 Verwijderen overtollige kit.....	29
7.8 Nazorg.....	29
7.8.1 Afkitten.....	29
7.8.2 Voegen perfectioneren.....	30
8. Bijlage 1: Overzicht gereedschappen.....	31
9. Bijlage 2: AutoCAD Protocol.....	35
10. Bijlage 3: Leveranciers.....	36
11. Bijlage 4: Begrippenlijst.....	37

1. INLEIDING

Voor u ligt de Esthec® Made To Fit Montage voor Professionals. Deze moet aandachtig bestudeerd worden voordat Esthec® Made To Fit gemonteerd wordt op het scheepsdek. Deze handleiding beschrijft de montage van Esthec® voor polyester ondergronden. Carbides, aluminium, staal en bedding compound kunnen ook als ondergrond worden gebruikt. Deze dienen anders behandeld te worden. Wij verwijzen hiervoor naar de voorschriften van de lijmleverancier. In deze handleiding wordt gewerkt met één component PU kitten als lijmverbinding. Verlijming kan ook plaatsvinden met twee componenten epoxy en PU lijmen.

Een Esthec® Made To Fit dek bestaat uit op maat gemaakte, flexibele panelen. Deze panelen worden als van elkaar gescheiden onderdelen geleverd, waarna ze aan elkaar gelijmd kunnen worden. Het geheel wordt vervolgens met het scheepsdek verlijmd.

Hoofdstuk 2 beschrijft de voorbereidingsmaatregelen om tot een goed passend Esthec® dek te komen, het zogeheten inmeetproces.

Hoofdstuk 3 gaat over het aanleveren van de 2D AutoCAD bestanden.

In hoofdstuk 4 wordt beschreven hoe op basis van een folieprint op ware grootte het 2D AutoCAD bestand gecontroleerd kan worden op nauwkeurigheid.

De instructiehandleiding wordt in hoofdstuk 5 voortgezet met het verlijmingproces. Hier staan alle instructies voor het aan elkaar verlijmen van de los geleverde Esthec® panelen.

In hoofdstuk 6 is opgenomen hoe na het verlijmen zowel het scheepsdek als de Esthec® panelen gereed moeten worden gemaakt voor de uiteindelijke montage.

Tot slot bevat hoofdstuk 7 instructies om het Esthec® dek daadwerkelijk op het scheepsdek te monteren.

Ondersteunend aan de Esthec® Made To Fit Handleiding Montage is een montagevideo gemaakt, die het montageproces visueel inzichtelijk maakt. Een dvd hiervan is aan te vragen bij Esthec®.

DISCLAIMER

Voorzorgsmaatregelen voor gebruik

Esthec® producten moeten worden opgeslagen, behandeld en toegepast met goede hygiëne en conform de actuele wettelijke voorschriften en verantwoordelijkheden. Het is de klant zijn of haar verantwoordelijkheid dat er een geschikte en afdoende analyse wordt gemaakt van mogelijke risico's die het gebruik van onze producten met zich meebrengt. Voor Esthec® producten wordt verwezen naar de behandelingsadviezen voor veilig gebruik op de Esthec® verpakkingen.

Notitie

De informatie en, in het bijzonder, de aanbevelingen gerelateerd aan de toepassing en het eindgebruik van Esthec® producten worden in goed vertrouwen gegeven en zijn gebaseerd op de actuele kennis en ervaring van producten die naar behoren worden opgeslagen, behandeld en toegepast onder de normale omstandigheden. De verschillen in materialen, substraten en werkelijke omstandigheden on site zijn in de praktijk zo, dat noch aangaande verkoop en geschiktheid voor een bepaald doel, noch aangaande enige vorm van aansprakelijkheid ontstaan uit welke wettelijke relatie dan ook, garantie kan worden verkregen uit deze informatie, of uit enig verstrekte aanbeveling of ander geboden advies. De gebruiker van het product moet de geschiktheid van het product voor het beoogde doel of de beoogde toepassing testen. Esthec® behoudt zich het recht om de eigenschappen van haar producten te veranderen. De eigendomsrechten van derden moeten in acht genomen worden. Alle orders worden geaccepteerd behoudens onze actuele verkoop- en leveringsvoorwaarden. Gebruikers dienen altijd terug te vallen op de meest recente uitgave van de productsheet van het betreffende product, waarvan een exemplaar op aanvraag kan worden verkregen.

Erkenningen

Met dankbaarheid erkennen we dat deze handleiding mede tot stand is gekomen dankzij de waardevolle input van onze klanten, medewerkers, fotografen en anderen die ons van grafisch materiaal hebben voorzien alsmede toestemming hebben gegeven voor het verzamelen van nog meer fotomateriaal van onder meer producten, methodes en processen.

Alle merken zijn erkend.

© Copyright Esthec®

©2010 Esthec®

Elke ongeautomatiseerde vorm van kopiëren, dupliceren en reproductie anderszins is verboden als hiervoor geen schriftelijke toestemming is verleend door Esthec®. Alle rechten voorbehouden.

2. INMETEN

De eerste stap is het inmeten van het scheepsdek. Hiermee worden de exacte maten van het scheepsdek omgezet in een 2D AutoCAD bestand. Dit is nodig om de maatvoering van Esthec® nauwkeurig te bepalen. Op basis van het 2D AutoCAD bestand wordt de dek lay-out ontworpen. Dit bestand is essentieel om het Esthec® dek nauwkeurig te kunnen produceren. In onderstaande paragrafen staat het inmeetproces beschreven.

2.1 Voorbereiding

Het is een vereiste om voorafgaand aan het inmeten het betreffende scheepsdek geheel uit te vlakken. Dit is zeer belangrijk voor het verkrijgen van nauwkeurige resultaten.

Controleer met behulp van een rei (zie bijlage 1, foto 1) of er op het scheepsdek bobbel en andere oneffenheden zitten en of het oppervlak ruw is. Verwijder alle oneffenheden en ruwe delen door met de hand of met een machine te schuren. Wanneer de oneffenheden te groot zijn, moet het dek worden geëgaliseerd.

Naast de controle van het scheepsdek dienen onderstaande zaken in de gaten te worden gehouden, zodat het inmeten in optimale omstandigheden kan plaatsvinden:

- Het scheepsdek moet opgeruimd en voor het oog schoon zijn.
- Er moet voldoende licht aanwezig zijn.
- Er moet duidelijkheid zijn over tot hoever het scheepsdek ingemeten moet worden (definitieve buitencontouren).
- De uitsparingen rondom dienen bekend te zijn. Bij de kuipdelen (en zittingen) kan bijvoorbeeld een uitsparing van ongeveer 2 cm aangehouden worden, die als watergoot dienst doet.
- Ga na of uitsparingen en gaten ter bevestiging van het dekbeslag ook later aangebracht kunnen worden (van onderaf kunnen worden doorboord). Houdt uitsparingen zoveel mogelijk ondermaats aan, om reparaties te voorkomen.
- Antisliplagen en/of oude dekdelen moeten verwijderd zijn.
- Alle luiken dienen aanwezig te zijn en in de juiste positie te zijn geplaatst.
- Objecten waar rondom gemeten moet worden, dienen op de juiste plaats te staan.
- De breedte voor de uitsparing voor het afkitten van het dek dient bekend te zijn.

2.2 Communicatie

Het is mogelijk het Esthec® dek te produceren volgens de wens van de klant. Het inmeetproces is de basis van het 2D AutoCAD bestand, op basis waarvan het Esthec® dek tot op enkele millimeters nauwkeurig wordt geproduceerd. Daarom dienen contour, maatvoering, breedte voor uitsparingen etc. vóór het inmeten uitvoerig te worden besproken tussen de inmetende instantie en de opdrachtgever. Tijdens dit gesprek worden details besproken die later niet meer gewijzigd kunnen worden.

2.3 Uitvoering

Het inmeten geschiedt door middel van ontwikkelde meetapparatuur. Er bestaan diverse ondernemingen die zich deze apparatuur eigen hebben gemaakt.

Tijdens het inmeten moet er iemand van de opdrachtgever aanwezig zijn. Deze persoon dient begeleiding en goedkeuring te geven aan de gehanteerde metingen. De inmeetapparatuur bestaat uit een computer waaraan een katrol met stalen draad is verbonden. Aan het uiteinde van deze draad is een digitale 'pen' bevestigd. Na een optimale plaatsing van de computer wordt deze pen puntsgewijs over het scheepsdek heen geschoven. De inmeter moet er rekening mee houden dat Esthec® 6,8 mm dik is. Door het volgen van de buitencontour van het scheepsdek worden met een vooraf ingestelde frequentie punten gecreëerd. Deze punten worden geregistreerd en in AutoCAD met elkaar verbonden. Dit wordt herhaald tot het volledige scheepsdek is ingemeten. De contour van het scheepsdek wordt vervolgens omgezet in een 2D ontwerp. Het verkregen bestand wordt gebruikt om het eigenlijke dekdesign te ontwerpen. Als laatste worden in dit 2D AutoCAD bestand locaties aangegeven waar afrondingen in Esthec® dienen te komen.

2. INMETEN

BELANGRIJK:

Seriematig geproduceerde scheepsdekken kunnen in meerdere mallen worden geproduceerd. Aangezien deze mallen kunnen verschillen in maatvoering, zal elk scheepsdek dat in een andere mal wordt geproduceerd, moeten worden ingemeten.

Tijdens het inmeten van het dek dienen er gedetailleerde foto's gemaakt worden van het gehele dek, en van alle belangrijke details (zoals luiken, banken en traptreden). Deze foto's geven de AutoCAD ontwerper inzicht dat nodig is voor het maken van de dek lay-out.

Het resultaat van het inmeten moet één 2D AutoCAD bestand zijn, waarin de contour van alle in te meten onderdelen is opgenomen. Dit bestand is de basis om het dekdesign in te tekenen.



Inmeetproces.

Na een optimale plaatsing van de computer wordt een digitale 'pen' puntsgewijs over het scheepsdek heen geschoven.

3. AANLEVEREN 2D AUTOCAD

Er moet één 2D AutoCAD bestand aan Esthec[®] worden aangeleverd. Hierin moeten de bevestigde maatvoering (contour) en het gekozen dekdesign zijn weergegeven (tezamen de dek lay-out). Indien de klant intern niet over de juiste middelen beschikt om het dekdesign in te tekenen in het AutoCAD bestand, dient dit aan een externe partij te worden uitbesteed. Daarna kan het volledige bestand per email naar Esthec[®] worden gestuurd².

Om het dekontwerp te kunnen produceren, gelden er een aantal regels. Zo is het belangrijk het definitieve bestand in .dwg of .dxf formaat, opgesteld in AutoCAD versie 2004 t/m 2009, aan te leveren. In het bestand moet de dek lay-out in 2D weergegeven staan (x- en y-richting).

Voor een gedetailleerde beschrijving hoe een 2D AutoCAD bestand opgebouwd en aangeleverd moet worden, wordt verwezen naar het CAD protocol in bijlage 2.

¹ E-mail: logistics@esthec.nl

4. CONTROLE 2D AUTOCAD BESTAND

Esthec® heeft een methode uitgevonden om eventuele afwijkingen in het 2D AutoCAD bestand te constateren. Hiervoor wordt een folie op ware grootte geprint. Deze folieprint wordt door de klant op het scheepsdek gelegd. Als de folieprint niet past, betekent dit dat in het 2D AutoCAD bestand wijzigingen moeten worden doorgevoerd.

De folieprint wordt in een daarvoor bestemde Esthec® koker toegestuurd. Hier is ook een gedrukte AutoCAD tekening met de dek lay-out bijgevoegd. Met deze ingrediënten kan het testproces van start.

Benodigheden:

- Dubbelzijdig tape
- Gedrukte versie van de AutoCAD tekening van de dek lay-out
- Rolmaat of duimstok
- Schilderstape²
- Folieprint Esthec® dek
- Vlakke, schone (onder)grond
- Watervaste stift

Ga als volgt te werk:

1. Houd de AutoCAD tekening bij de hand, zodat in één oogopslag duidelijk is hoe het Esthec® dek er uit moet komen te zien.
2. Puzzel de folieprint op een vlakke en schone ondergrond in elkaar. Gebruik de AutoCAD tekening als voorbeeld. Op de folieprint staan blauwe lijnen: dit is de overlapping waar het uiteinde van het ene dekdeel aangesloten moet worden op het uiteinde van het andere dekdeel. Gebruik schilderstape (zie bijlage 1, foto 2 en 3) om de losse delen ter hoogte van deze blauwe grenslijn aan elkaar te verbinden. Plak de tape over de hele foliebreedte over de blauwe lijn, om verschuiving te voorkomen.

Omdat de folieprint ter controle op het scheepsdek moet worden gelegd, is het verstandig de folieprint niet in het geheel met tape te verbinden. Ieder Esthec® dek is verschillend en één bepaalde methode bestaat dus niet. Schat zelf in welke fasen handig zijn, dus welke delen aan elkaar kunnen en welke beter los kunnen blijven.



Puzzel de folieprint op een vlakke en schone ondergrond in elkaar.

² Esthec® heeft goede ervaringen met het merk Tesa.

4. CONTROLE 2D AUTOCAD BESTAND

3. Controleer zodra al de folieprint uitgelegd is, of deze recht ligt en dus overeenkomt met de werkelijkheid (hiervoor kan de AutoCAD tekening ter controle dienen).
4. Controleer of de folieprint de complete dek lay-out weergeeft (hiervoor kan de AutoCAD tekening ter controle dienen).
5. Bevestig de losse foliedelen aan weerszijden met dubbelzijdig tape aan de grond, zodat deze niet meer kunnen verschuiven.

TIP:

Het is handig te bedenken dat tijdens het monteren van het Esthec® dek het beste dezelfde fasering kan worden aangehouden als hier, bij de folieprint, wordt gekozen. Esthec® weegt ongeveer 7,5 kg/m². Houd hierbij in het achterhoofd dat in verband met het verlijming- en vacuümproces er 45 minuten de tijd is om iedere fase te plaatsen.

6. Til de folieprint op en leg deze over de juiste delen van het scheepsdek. Doe dit totdat de folieprint in het geheel op het scheepsdek is geplaatst.
7. Controleer de maatvoering en houd er rekening mee dat Esthec® 6,8 mm dik is. Indien er verschillen merkbaar zijn tussen de folie en de werkelijkheid, moet dit nauwkeurig op de folieprint worden opgetekend door middel van de watervaste stift. Er is een raster aanwezig op de folie, waarin overzichtelijk aantekeningen kunnen worden geplaatst. Er mag niet in de folie worden geknipt. De folieprint met aantekeningen moet worden teruggestuurd naar Esthec®. Esthec® past vervolgens het AutoCAD bestand aan. De klant bepaalt zelf of er een nieuwe folieprint voor een tweede controle zal worden toegezonden, daar er voor een volgende versie folieprint kosten in rekening worden gebracht. Indien de klant geen folie wenst, wordt er van uitgegaan dat alle wijzigingen die door Esthec® worden doorgevoerd, op voorhand door de klant zijn goedgekeurd. Zodra de maatvoering juist is, moet een duidelijk waarneembare handtekening worden geplaatst ter opdrachtbevestiging aan Esthec®.



Gebruik schilderstape om de losse delen ter hoogte van de blauwe grenslijn aan elkaar te verbinden.



Til de folieprint op en leg deze over de juiste delen van het scheepsdek totdat al het folieprint op de juiste plaats ligt en controleer de maatvoering.

5. VERLIJMINGSPROCES

Op basis van de goedgekeurde folieprint heeft Esthec® het dek geproduceerd. Dit wordt in afzonderlijke panelen geleverd. Zorg na ontvangst eerst dat de panelen worden uitgelegd op een vlakke en schone ondergrond. Indien de oorspronkelijke ondergrond niet vlak is, leg dan bijvoorbeeld (MDF) panelen van dezelfde dikte op de ondergrond.

BELANGRIJK:

Zodra de Esthec® panelen ontvangen zijn, moeten deze 24 uur acclimatiseren. Dit moet in een overdekte binnenruimte plaatsvinden, die niet beïnvloed wordt door weersomstandigheden. Laat de Esthec® panelen eenvoudigweg een dag en een nacht bij kamertemperatuur op de (gecreëerde) ondergrond liggen.

BELANGRIJK:

Voor het vacuümproces, zie § 7.5 en 7.6, zijn MDF panelen benodigd om hierop een kopie te maken van alle Esthec® panelen, echter 1 tot 1,5 cm smaller. Maak deze kopieën direct nadat de panelen zijn geacclimatiseerd.

Na het acclimatiseren kunnen de Esthec® panelen aan elkaar worden verlijmd. Het is belangrijk dat dit verlijmingproces onder de juiste omstandigheden plaatsvindt.

5.1 Controle omgeving

Voordat er met de Esthec® panelen aan de slag wordt gegaan, is het noodzakelijk de juiste omgevingsomstandigheden te creëren en controleren.

5.1.1 Omgeving

Het verlijmen moet geschieden in een gesloten, overdekte omgeving waar weersinvloeden niet mogelijk zijn. De ruimte moet minimaal twee keer zo groot zijn als het aantal m² aan dekoppervlak. Tevens moet de ondergrond vlak zijn. Indien de ondergrond van zichzelf niet vlak is of niet vlak gemaakt kan worden, leg dan bijvoorbeeld grote houten (MDF) panelen van gelijke dikte op de ondergrond. De Esthec® panelen moeten voor het verlijmen namelijk worden uitgelegd op de grond.

De omgeving moet stofvrij zijn en er moeten enkele werkbanken of tafels in de ruimte aanwezig zijn om benodigheden op uit te stallen en om handmatig frees- en schuurwerk uit te kunnen voeren.

5.1.2 Temperatuur

De omringende temperatuur moet rond de 20 °C zijn. Controleer dit met een dauwpuntklok (zie bijlage 1, foto 4).

5.1.3 Vochtigheid

Om een goede hechting van alle vullers, primers, kitten en lijmproducten te garanderen, is het noodzakelijk dat de relatieve vochtigheid niet hoger is dan 80 %³. Controleer dit met een dauwpuntklok.

³ Voor nauwkeurige en volledige informatie over de juiste omstandigheden wordt verwezen naar de instructies van de lijmleverancier.

5. VERLIJMINGSPROCES

5.1.4 Kleding

Om het scheepsdek niet onnodig te beschadigen of bevuilen moeten de monteurs schoenen met witte zolen dragen of in alle andere gevallen gebruik maken van beschermende overschoentjes.



Overschoentjes



Schoenen met witte zolen

5.2 Controle Esthec® panelen

Doe vervolgens een visuele check: controleer of er geen beschadigingen of andere afwijkingen op de Esthec® panelen zitten. Controleer tevens of het Esthec® dek compleet is geleverd. Indien er beschadigingen zijn of het dek incompleet is, kan contact worden opgenomen met Esthec®.

Daarna kunnen de Esthec® panelen ter controle los van elkaar op het scheepsdek worden gelegd. Tijdens dit proces kunnen markeringen gemaakt worden die nodig zijn voor het verlijmen en het aanbrengen van beschermend schilderstape.

Ga als volgt te werk:

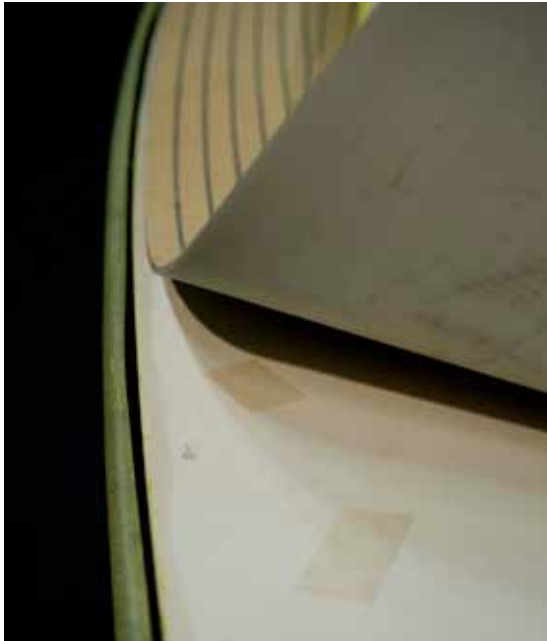
1. Leg de losse Esthec® panelen uit op de (gecreëerde) ondergrond zodat het dek volledig wordt gevormd, gelijk aan de beschrijving in hoofdstuk 4.
2. Breng om de 1 tot 1,5 meter dubbelzijdig tape (zie bijlage 1, foto 3 en 5) aan op het scheepsdek, zodat de Esthec® panelen niet weg glijden. Leg vervolgens de panelen één voor één op de juiste plaats op het scheepsdek.
3. Markeer met een timmermanspotlood (zie bijlage 1, foto 6) de lange weerszijden van alle Esthec® panelen op het scheepsdek, zodat na het verwijderen van de panelen direct duidelijk is waar de panelen teruggeplaatst moeten worden.
4. Let tevens op alle lijmverbindingen van de Esthec® panelen. Dit zijn de overlappen waar het ene paneel met het andere moet worden verbonden. Deze overlappen moeten een breedte hebben van minimaal 10 mm om passend aan elkaar verlijmd te worden. Controleer dit met behulp van een duimstok (zie bijlage 1, foto 7). Markeer tevens ook deze lijmverbindingen op de Esthec® panelen.



Leg de losse Esthec® panelen uit op de (gecreëerde) ondergrond zodat het dek volledig wordt gevormd.

5. VERLIJMINGSPROCES

- De panelen kunnen vervolgens van de boot afgehaald worden; nu kunnen de lijmverbindingen worden gemaakt.



Breng dubbelzijdig tape aan op het scheepsdek en leg de panelen op de juiste plaats op het scheepsdek.



Markeer met een timmermanspotlood de lijmverbindingen op alle Esthec® panelen.

5.3 Lijmverbindingen: frezen en verlijmen

Om de Esthec® panelen nauwkeurig te laten aansluiten, worden met een freesmachine (zie bijlage 1, foto 8 en 9) inkepingen gemaakt in de bovenzijde van het ene en de onderzijde van het andere Esthec® paneel. Deze zorgen voor een naadloze aansluiting (zie tekening en afbeelding op de volgende pagina).

5.3.1 Verbindingen maken (frezen)

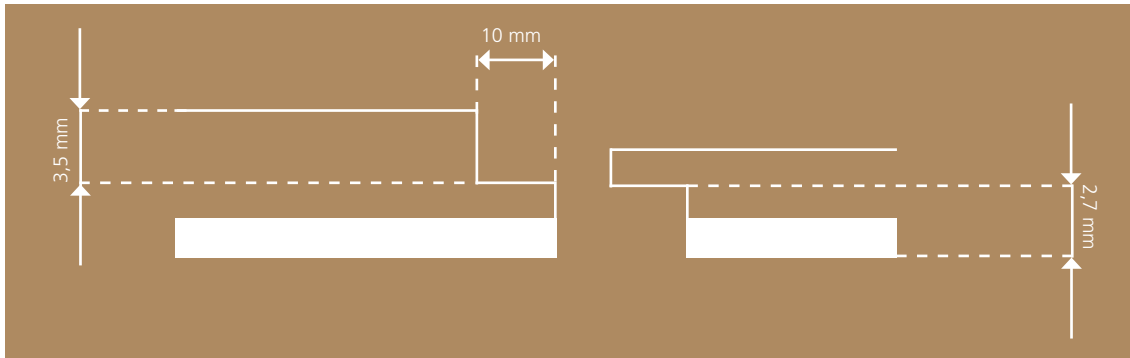
De inkepingen moeten met een freesmachine worden gemaakt. De breedte is dus minimaal 10 mm. De diepte van het bovenste paneel moet rond de 3,5 mm liggen, gemeten vanaf de bovenzijde van het betreffende paneel. De diepte van het onderste paneel moet, gemeten vanaf de onderzijde van het paneel, ongeveer 2,7 mm zijn.

BELANGRIJK:

Bij het inkepen van het bovenste paneel moet een deel van de witte laag beschikbaar blijven, om een goede aanhechting te waarborgen. Is de witte laag totaal verwijderd, dan moet het eerst met primer behandeld worden.

Om aan de flexibiliteit van het Esthec® materiaal tegemoet te komen, moet het op een werkbank of tafel worden gelegd. Laat de te frezen zijde net over de werkbank- of tafelrand heen komen. Plak het paneel met dubbelzijdig tape vast.

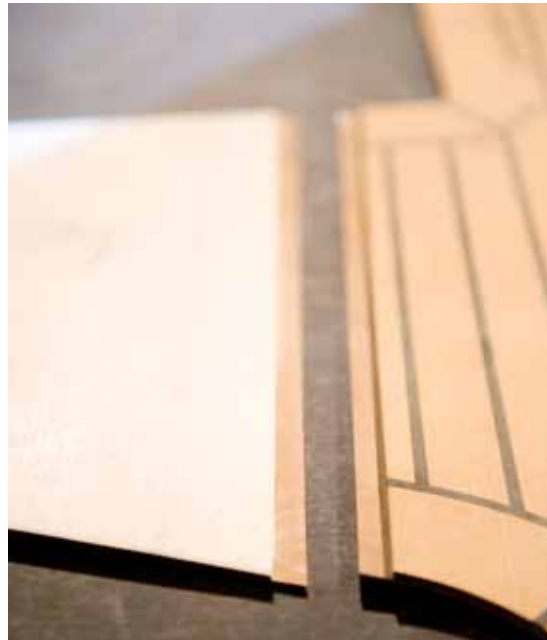
5. VERLIJMINGSPROCES



GRP backing van Esthec®



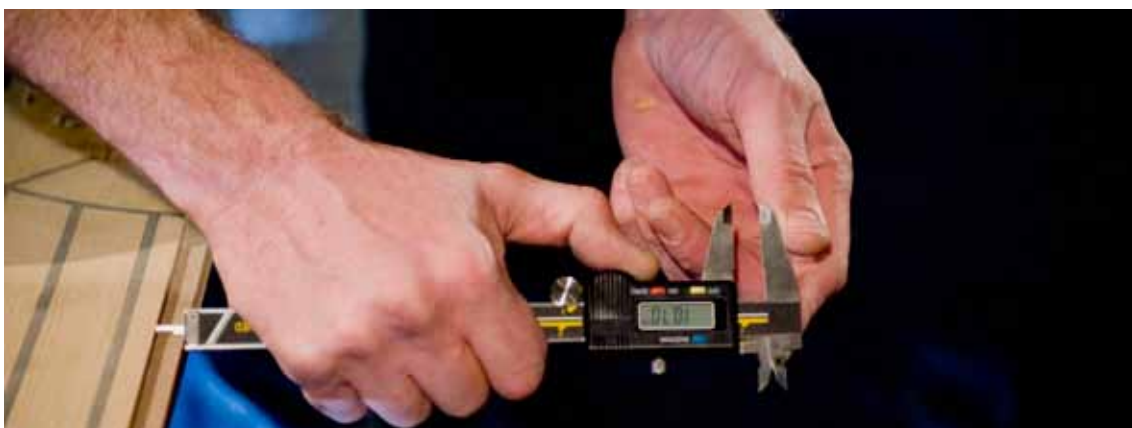
Maak de inkepingen met een freesmachine.



De inkepingen moeten in de bovenzijde van het ene en de onderzijde van het andere Esthec® paneel worden gemaakt.

TIP:

Controleer met behulp van een (digitale) schuifmaat of de inkeping daadwerkelijk de op de freesmachine ingestelde diepte is.



5. VERLIJMINGSPROCES

Na het frezen moet de aansluiting tussen de Esthec® panelen soepel, zonder wrijving en wrikken, kunnen worden gemaakt. Indien dit niet het geval is, gebruik dan een schuurblokje om het egaal en glad af te werken.

Herhaal dit proces totdat alle met elkaar te verbinden panelen een lijmverbinding hebben. De Esthec® panelen zijn nu klaar om te verlijmen.

5.3.2 Verlijmen

Het verlijmen gebeurt met Esthec® Sealer Adhesive⁴ (zie bijlage 1, foto 10). Dit is een twee componenten composiet. De twee componenten moeten eerst gemengd worden. Esthec® Sealer Adhesive wordt in kilo-sets geleverd. Hiermee kan ongeveer 10 m¹ worden verlijmd. Indien er een kleinere hoeveelheid nodig is, is het noodzakelijk dat er door middel van een weegschaal (nauwkeurig af te lezen tot op 1 gram) de juiste gewicht ratio (dus niet volumeratio) wordt verkregen. Schat dit nooit zelf in!

BELANGRIJK:

Ieder dek is anders van vorm en grootte. Er is daarom niet één bepaalde methode en volgorde voor het verlijmen te beschrijven. Wel is het net als bij de folieprint, beschreven in hoofdstuk 4, belangrijk dat er voor het verlijmen van de halfhoutverbindingen bepaald wordt in welke fasen de halfhoutverbindingen worden verlijmd. Ook moet hierbij gedacht worden aan het feit dat de Esthec® panelen nooit in één keer verlijmd kunnen worden op het scheepsdek. Bepaal dus ook in dit stadium alvast welke halfhoutverbindingen pas op het scheepsdek aan elkaar verlijmd worden om het gehele Esthec® dek pas op dat moment af te ronden.

Benodigdheden:

- Doos latex handschoentjes
- Dubbelzijdig tape
- Esthec® Sealer Adhesive (A en B component)
- Kleine verfkwast
- Plamuurmes 1,5 á 2 cm
- Plastic folie
- Schone, lege emmertjes
- Twee smalle, rechte houtplanken of reien
- Weegschaal (nauwkeurig tot 1 gram)
- Zware gewichten

De Esthec® panelen moeten op een rechte, vlakke ondergrond liggen voor de verlijming. Plastic folie kan onder de verbindingen worden gelegd om te voorkomen dat de panelen na verlijming aan de ondergrond vast blijven plakken. De Esthec® Sealer Adhesive componenten (A en B) moeten worden gemengd en dienen niet los na elkaar te worden aangebracht!

Ga als volgt te werk (afbeeldingen op de volgende pagina):

1. Trek beschermende latex handschoenen (zie bijlage 1, foto 11) aan.
2. Giet de Esthec® Sealer Adhesive component B in het flesje bij de emmer met component A. Gebruik het plamuurmes (zie bijlage 1, foto 12 en 13) om de componenten goed te mixen. Draai met de hand het plamuurmes stevig rond in de emmer. Voor extra draaikracht kunnen de emmer met de Esthec® Sealer Adhesive en het plamuurmes tegelijk worden gedraaid, in tegengestelde richting. Meng het geheel ongeveer 3 minuten intensief. Schraap hierbij goed over de bodem en langs de zijkanten van het emmertje!

⁴ Voor specifieke details dient de bijbehorende factsheet te worden geraadpleegd.

5. VERLIJMINGSPROCES



Giet de Esthec® Sealer Adhesive component B in het flesje bij de emmer met component A. Gebruik het plamuurmes om de componenten goed te mixen.



Giet het mengsel over in een schoon, leeg emmertje.



Meng na het overgieten nogmaals 2 minuten.

BELANGRIJK:

Na het mengen blijft het lijmengsel ongeveer 15 minuten bruikbaar. Indien wordt opgemerkt dat de temperatuur in het emmertje/bakje met de Esthec® Sealer Adhesive aanzienlijk stijgt (voelbaar in de handen) mag de lijm niet meer gebruikt worden. Dit vanwege de dan gevormde luchtinslag.

3. Giet het mengsel over in een schoon, leeg emmertje (zie bijlage 1, foto 14). Dit is uiterst belangrijk om te controleren of het geheel, ook onderin, goed gemixt is. Meng nogmaals 2 minuten!
4. Plak het onderste paneel op de ondergrond vast met dubbelzijdig tape. Gebruik de verfkwast om de lijm aan te brengen op de inkepingen van beide panelen. Het bovenste paneel zal hiervoor even moeten worden opgetild. Morsen op het Esthec® paneel is niet wenselijk, dit zal geschuurd moeten worden zodra de lijm droog is.
5. Maak de lijmverbinding door de twee Esthec® panelen op elkaar te drukken. Controleer direct of het dekdesign symmetrisch terug wordt gevormd. Schuif de panelen net zo lang totdat deze goed zitten.
6. Leg vervolgens twee dikke, smalle houtplanken of bijvoorbeeld twee reien aan weerszijden van de samengevoegde naad en zet hier een zwaar gewicht (zoals een emmer zand) op. Controleer nogmaals de positie van de panelen.



Breng een lijmlaag aan met de kwast. Dubbelzijdig tape om schuiven te voorkomen en folie eronder zodat het niet vastplakt.



Plaats twee reien of bijvoorbeeld dikke, houten planken aan weerszijden van de lijmverbinding.



Controleer nogmaals de positie van de panelen en zet er een zwaar gewicht op, bijvoorbeeld een emmer zand.

5. VERLIJMINGSPROCES

Het duurt ongeveer 12 uur voordat de lijm uitgehard is. Vervolgens moet de overtollige Esthec[®] Sealer Adhesive op de bovenste en onderste panelen worden verwijderd door de verlijmde Esthec[®] panelen licht te schuren.

5.4 Schuren

Om het geheel tot in de puntjes af te werken en de lijmresten te verwijderen hoeft er enkel licht geschuurd te worden. Wanneer u echter ook een finishing touch wil geven aan de voegen, dient u anders te werk te gaan. In de volgende paragrafen is alle informatie te vinden voor het bereiken van een optimaal eindresultaat.

Benodigheden:

- Bandschuurmachine met (bij voorkeur) korrel 24 schuurpapier
- Beitel
- Esthec[®] Pattern Filler (A en B component)
- Föhn
- Handschuurpapier korrel 40 of hoger
- Oorbeschermers
- Plamuurmes 1,5 á 2 cm
- Schone emmertjes
- Stanley mes
- Stevige tafel of werkbank
- Stofmasker

5.4.1 Weg schuren overtollige Esthec[®] Sealer Adhesive

BELANGRIJK:

Gebruik bij het schuurwerk zo nodig een stofmasker en oorbeschermers. Denk er ook aan dat zowel bij het schuren met de hand als met de machine éérst de GRP backing van het Esthec[®] paneel moet worden geschuurd, omdat anders de bovenzijde niet meer egaal glad geschuurd kan worden.

Bij zeer weinig overtollige lijm die met de hand geschuurd kan worden, is korrel 40 schuurpapier of hoger (dus fijnere korrels) vereist. Hierbij mag slechts in één dezelfde richting worden geschuurd!

Indien gebruik moet worden gemaakt van een machine, wordt bij voorkeur een bandschuurmachine (zie bijlage 1, foto 15) gebruikt, omdat deze gelijk de juiste structuur aan de Esthec[®] panelen meegeeft.



Schuren met een bandschuurmachine.

5. VERLIJMINGSPROCES

Indien het nadrukkelijk gewenst is om met het voegpatroon mee te kunnen schuren, kan het beste een parketschuurmachine (zie bijlage 1, foto 16) worden ingezet. Hiervoor zijn enkele extra handelingen essentieel. Zie hiervoor het proces beschreven in § 5.4.3, 'Parketschuurmachine'.

5.4.2 Perfectioneren van de voegen

Voor dit proces zijn vooral het stanleymes (zie bijlage 1, foto 17) en de beitel (zie bijlage 1, foto 18) belangrijk. Als er plekken zijn waar u de voegen wilt perfectioneren, kunt u het af te werken gedeelte het beste eerst uitsnijden. Het is aan te bevelen hierbij met een stanleymes de buitenste zijden in te snijden en het materiaal vervolgens met de beitel voorzichtig uit te steken. Snij hierbij slechts 3 mm diep in het oppervlak.

Het gat dat wordt achtergelaten na het verwijderen van het materiaal, kan opnieuw worden gevuld. De omgevingsomstandigheden hiervoor moeten gelijk zijn aan de omstandigheden omschreven in § 5.1.

Voor het opvullen is Esthec® Pattern Filler (zie bijlage 1, foto 19) nodig. Deze bestaat uit twee componenten. Uiteraard moet de kleur van dit product overeenkomen met de daadwerkelijke voegkleur. Esthec® Pattern Filler is twee weken houdbaar en verkrijgbaar in sets van 1 of 5 kilo.

Het is belangrijk te weten dat met dit materiaal per kilo ongeveer 0,2 m² kan worden gevuld. Indien er een andere hoeveelheid nodig is, is het noodzakelijk dat er door middel van een weegschaal (nauwkeurig af te lezen tot op 1 gram) de juiste gewicht ratio (dus niet volumeratio) wordt verkregen. Schat dit nooit zelf in!

Benodigdheden:

- Doos latex handschoentjes
- Dubbelzijdig tape
- Esthec® Pattern Filler (A en B component)
- Föhn
- Plamuurmes 1,5 á 2 cm
- Schoon, leeg emmertje
- Weegschaal (nauwkeurig tot 1 gram)

Ga als volgt te werk:

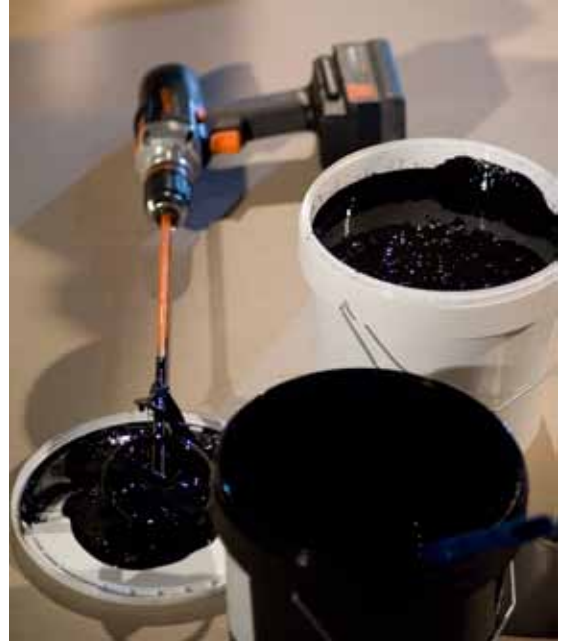
1. Trek beschermende latex handschoentjes aan.
2. Controleer of het oppervlak van het te bewerken Esthec® paneel schoon en droog is. Blaas het oppervlak zo nodig droog met een föhn.
3. Gebruik tochtband of tacky tape (zie bijlage 1, foto 20 en 21) om alle randen van het Esthec® paneel af te plakken, zodat de Esthec® Pattern Filler er niet uit kan lopen.
4. Controleer of de kleur van de voegen en die van de Esthec® Pattern Filler overeenkomen.
5. Bevestig het Esthec® paneel met dubbelzijdig tape aan de ondergrond.
6. Het mengproces van de Esthec® Pattern Filler is gelijk aan dat van de Esthec® Sealer Adhesive, zie § 5.3.2. In plaats van met een plamuurmes is Esthec® Pattern Filler echter gemakkelijker te mengen met een boor waaraan een mengvin is bevestigd. Giet na ongeveer 3 minuten het mengsel over in een leeg emmertje om de substantie te controleren. Mix daarna nog eens 2 minuten.
7. Giet de Esthec® Pattern Filler net boven het Esthec® oppervlak uit over het hele paneel. Verspreid het gelijkmatig door middel van een plamuurmes.
8. Ga met de föhn enkele minuten over het paneel heen om de ingesloten lucht (van het mengen) vrij te laten komen.

Voordat er geschuurd kan worden, moet het geheel minimaal 12 uur uitharden.

5. VERLIJMINGSPROCES



Gebruik tochtband of tacky tape om de Esthec® panelen af te plakken.



Eindresultaat van Esthec® Pattern Filler, gelijk aan het proces in § 5.3.2.



Giet de Esthec® Pattern Filler net boven het Esthec® oppervlak uit over het paneel. Ver-spreid het gelijkmatig met een plamuurmes.



Föhn het paneel enkele minuten.

5. VERLIJMINGSPROCES

5.4.3 Parketschuurmachine

Kleinere panelen kunnen met de hand of met een bandschuurmachine worden geschuurd. Zie hiervoor § 5.4.1.

BELANGRIJK:

Gebruik bij het schuurwerk zo nodig een stofmasker en oorbeschermers. Denk er ook aan dat zowel bij het schuren met de hand als met de machine éérst de GRP backing van het Esthec® paneel moet worden geschuurd, omdat anders de bovenzijde niet meer egaal glad geschuurd kan worden.

Voor het schuren met een parketmachine moet de ondergrond vlak zijn of vlak worden gemaakt met MDF of andersoortige panelen. Om de wielen van de parketmachine te begeleiden (zodat deze niet omvalt) kunnen de meegeleverde omlijstingen van Esthec® panelen worden gebruikt of MDF planken. Gebruik dubbelzijdig tape om te voorkomen dat de Esthec® panelen gaan schuiven.

5.4.4 Rondingen frezen

De 90° hoeken en de platte randen van Esthec® panelen die nergens door geblokt of afgeschermd worden, zoals de voorzijde en hoeken van zitplaatsen en de achterkant van het schip, kunnen beter rond afgewerkt worden door middel van een freesmachine of schuurpapier. Op die manier ziet Esthec® er aantrekkelijk uit.

Gebruik hiervoor een freesmachine en bevestig het Esthec® paneel wederom met dubbelzijdig tape op een tafel of werkbank om de controle over het paneel te behouden.

5.4.5 Sponning voor zorgvuldig afkitten

Bij luiken, zittingen en op andere plekken waar een kitrand aan de zijkant van het Esthec® materiaal niet mogelijk of niet gewenst is, kan later op de onderkant van het Esthec® een kitrand worden geplaatst. Dit geldt ook voor plaatsen waar men geen overheersende kitrand wenst.

Hiervoor is het noodzakelijk dat als voorbereiding met behulp van een bovenfrees (zie bijlage 1, foto 9) een kleine sponning wordt gefreesd aan de onderkant van het Esthec® paneel. De GRP backing dient hierbij voor 3 à 4 mm aan de buitenrand verwijderd te worden. De freesdiepte bedraagt 3,2 mm. Het freeswerk gaat conform het frezen van de onderste sponningen voor de lijmverbinding.

Indien men de sponning wil combineren met een afgeronde kant, zoals omschreven in § 5.4.4, dient er rekening mee te worden gehouden dat eerst de afgeronde kant gefreesd moet worden. Daarna de sponning.

5.5 Dek passen en markeringen afplakken

Voordat er verder wordt gegaan met de voorbereidingen voor het montageproces, moeten de aan elkaar verlijmd Esthec® panelen nogmaals op het dek worden geplaatst. Zo is goed te zien of het goed past en kan er zo nodig nog bij geschuurd of gefreesd worden. De panelen kunnen aangebracht worden aan de hand van de eerder aangebrachte potloodmarkeringen, zie § 5.2 punt 3.

Zodra de afmetingen zijn getest moeten de potloodmarkeringen worden afgeplakt met schilderstape. De markeringen zijn nu namelijk nog zichtbaar en worden anders tijdens het ontvetten uitgewist. Daarnaast moeten alle boot(onder)delen die beschermd moeten worden tegen de montagelijm worden afgeplakt.

6. VOORBEREIDING MONTAGEPROCES

Voorafgaand aan de montage moeten een aantal voorbereidende handelingen worden verricht.

Zorg allereerst voor de vereiste omgevingsomstandigheden, genoemd in § 5.1.

Het verlijmingproces en het vacuüm trekken van het Esthec® dek is een proces met een tijdlimiet. Het dek wordt verlijmd met de door Esthec® aanbevolen kitten⁵. Deze hebben een open tijd van maximaal 45 minuten. Het is daarom van essentieel belang dat de voorbereidingen die hieronder volgen worden opgevolgd, voor een zo soepel mogelijk proces.

6.1 Benodigheden

- Aceton
- Afvalzakken
- Buisnet
- Decoupeerzaag (calliper)
- Dubbelzijdig tape
- Esthec® Sealer Adhesive (gemengd!)
- Handtandspaan met 2 mm dikke driehoektandjes
- Latex handschoentjes
- Kit
- MDF panelen (kopieën van het Esthec® dek)
- Oude doekjes/lapjes
- Overschoentjes
- Plamuurmessen 1,5 á 2 cm
- Plastic folie
- Schilderstape
- Schoon doekje
- Schroeven en accuschroeftol
- Stanleymessen
- Stofzuiger
- Tacky tape
- Vacuümfolie
- Vacuüm pomp met meter, slangen, verbindingmateriaal etc.
- Weegschaal (nauwkeurig tot op 1 gram)
- Wals

6.2 Ontvetten en afplakken

Ga als volgt te werk:

1. Zuig het scheepsdek en omliggende schipdelen helemaal schoon met een stofzuiger.
2. Ontvet alle delen van het scheepsdek waarop Esthec® wordt aangebracht met aceton. Gebruik hiervoor een schone poetsdoek (zie bijlage 1, foto 22 en 23). Let er op dat er geen aceton morst of in aanraking komt met andere delen van het schip.
3. Ontvet tevens de GRP backing van de Esthec® panelen met aceton. Gebruik of mors dit niet op de Esthec® bovenzijde!
4. Laat de aceton 30 minuten drogen.
5. Leg plastic folie bovenop de Esthec® panelen en plak tevens schilderstape langs de randen aan de bovenzijde van het Esthec® paneel. Deze handeling beschermt het Esthec® dek tegen uitlopende en omhoog komende lijm.

⁵ Voor nauwkeurige en volledige informatie over de eigenschappen van het product wordt verwezen naar de instructies van de fabrikant.

6. VOORBEREIDING MONTAGEPROCES



Ontvet alle delen van het scheepsdek waarop Esthec® wordt aangebracht met aceton.



Ontvet tevens de GRP backing van de Esthec® panelen.



Plak schilderstape langs de randen aan de bovenzijde van de Esthec® panelen.

6.3 Tacky tape

Tacky tape is in tegenstelling tot schilderstape zeer flexibel, zacht en plakt dubbelzijdig. Deze tape is rekbaar en daarom onmisbaar bij het vacuüm zuigen van het dek, zoals wordt beschreven in § 7.5 en 7.6. Het houdt daarbij ook omhoog kruipende lijm tegen.

De tacky tape moet aangebracht worden rondom alle plaatsen waar Esthec® panelen worden verlijmd. De tacky tape moet een kleine overlap hebben met de schilderstape, ongeveer 3 mm. Onder geen beding mag de tacky tape te veel of volledig overlappen met de schilderstape. Deze laatste kan de druk die op de elastische tacky tape komt te staan niet aan.

Denk goed na over mogelijke lekkageplekken zoals een afvoer en in de buurt van de windschermen. Zorg dat ook dergelijke openingen luchtdicht worden gemaakt.

In hoeken en bij omhooglopende schipdelen zijn meerdere lagen tacky tape nodig om later het vacuümfolie (zie bijlage 1, foto 24) op die plaatsen goed luchtdicht te kunnen maken.

BELANGRIJK:

Sommige soorten tacky tape, met name zwart gekleurde, beschadigen de verf als het wordt aangebracht in direct zonlicht. Esthec® adviseert gele tacky tape.



De tacky tape moet aangebracht worden rondom alle plaatsen waar Esthec® panelen worden verlijmd.



De tacky tape moet aangebracht worden rondom alle plaatsen waar Esthec® panelen worden verlijmd.



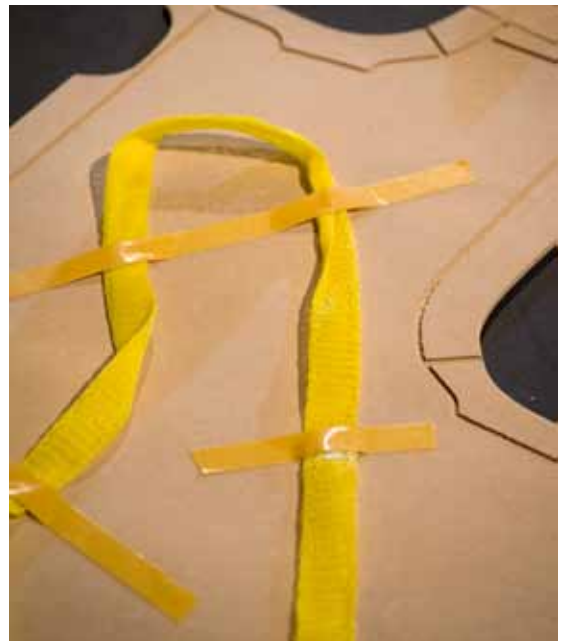
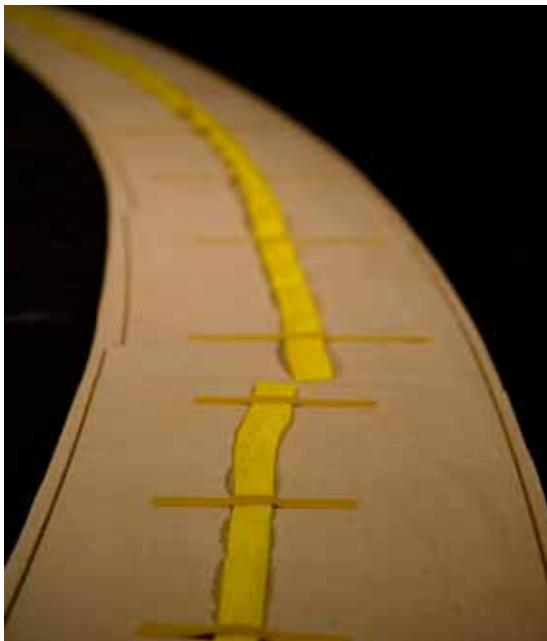
De tacky tape moet een kleine overlap hebben met het schilderstape, ongeveer 3 mm.

6. VOORBEREIDING MONTAGEPROCES

6.4 MDF panelen

De MDF platen zijn een kopie van de Esthec® panelen, maar moeten enigszins zijn aangepast. De buitenranden van de panelen moeten 1 tot 1,5 cm worden afgezaagd met een decoupeerzaag (zie bijlage 1, foto 25). Dit echter met uitzondering van de delen waar de MDF platen aan elkaar komen te liggen.

Er moet busnet (zie bijlage 1, foto 26) op de bovenzijde van de MDF panelen worden geplaatst, zodat de lucht tijdens het vacuümproces goed verplaatst wordt. Het busnet kan worden vastgezet met schilders-tape.



Er moet busnet op de bovenzijde van de MDF panelen worden geplaatst, zodat de lucht tijdens het vacuümproces goed verplaatst wordt. Het busnet kan worden vastgezet met schilders-tape.

6.5 Vacuümfolie en pomp

6.5.1 Vacuümfolie

De vacuümfolie kan ruwweg op maat worden gesneden met een stanleymes. Houd hierbij één stuk folie per fase aan en zorg dat er genoeg ruimte over is om ook nog aan weerszijden enkele centimeters over de boot heen te kunnen laten vallen en om later nog enkele gaten te maken voor de slangen van de vacuümpomp (zie bijlage 1, foto 27 t/m 29). Leg de folie klaar voordat de Esthec® panelen op het scheepsdek worden gemonteerd.

TIP:

Zet met een stift letters of nummers en bakboord of stuurboord op het folie, zodat de volgorde gemakkelijk en snel kan worden achterhaald.

6.5.2 Vacuümpomp

De gebruikte vacuümpomp moet voldoende capaciteit hebben voor het proces. De benodigde pompcapaciteit is ongeveer 100 m³/hr per 15 m² Esthec® dek. De pomp moet een onderdruk halen van 50 mbar.

Test de pomp alvorens het Esthec® dek op het scheepsdek te monteren. Controleer of er genoeg zuigkracht is. Controleer tevens of er voldoende verbindingsmaterialen, aansluitingen, slangen en meters zijn om meerdere verbindingen te kunnen maken in van elkaar gescheiden dekgebieden.

6. VOORBEREIDING MONTAGEPROCES

TIP:

Als er veel slangen gebruikt worden, zet dan tevens nummers op het begin en eind van iedere slang. Dit vergemakkelijkt het traceren van de verbindingen.

Het is raadzaam de pomp niet te dicht in de buurt van het schip te plaatsen. Het lawaai van de pomp maakt het traceren van eventuele lekkages moeilijker. Zoek de juiste balans, want tegelijkertijd werkt dit proces het beste als de slangen zo kort mogelijk worden gehouden.

6.6 Aktivator

De montage kan bijna beginnen, maar eerst moeten het scheepsdek en de GRP backing van de Esthec® panelen worden behandeld met Aktivator. Dit zorgt voor een betere hechting.

Gemiddeld is 1 liter Aktivator bruikbaar voor 25 m² aan bootoppervlak en Esthec® panelen⁶.

Gebruik een schoon, niet pluizend doekje. Na 15 minuten is het droog en kunnen de Esthec® panelen op de boot worden gemonteerd.

⁶ Voor nauwkeurige en volledige informatie over de eigenschappen van het product wordt verwezen naar de instructies van de fabrikant.

7. MONTAGE

Benodigdheden:

- Afvalzakken
- Buisnet
- 3 mm schroeven en accuschroeftol
- Esthec® panelen
- Esthec® Sealer Adhesive (gemengd)
- Handtandspaan/plamuurmes met 2 mm dikke driehoektandjes
- Kit⁷
- Kleine verfkwast
- Kniebeschermers
- Latex handschoentjes
- MDF panelen
- Overschoentjes
- Plamuurmessen tacky tape
- Vacuümfolie
- Vacuümpomp incl. meter, slangen, verbindingsmateriaal etc.
- Wals

TIP:

Er is geen Esthec® Sealer Adhesive nodig, als het een relatief klein scheepsdek betreft waarbij de Esthec® panelen in één keer aan elkaar verlijmd konden worden tot het volledige Esthec® dek. Indien de montage van het Esthec® dek in fasen uitgevoerd zal worden, moet er Esthec® Sealer Adhesive op basis van de juiste gewicht ratio worden gemengd. Meng de Esthec® Sealer Adhesive voordat het Esthec® dek wordt gemonteerd, omdat deze 15 minuten bruikbaar blijft bij een doorgaande temperatuur van ± 20 °C.

7.1 Verdeling voor montage

Zoals eerder vermeld aan het begin van hoofdstuk 6 zit er een tijdlimiet aan de montage. Het Esthec® dek monteren en het in werking stellen van de vacuümpomp moet in 45 minuten gebeurd zijn. Vooral bij grote scheepsdekken is het daarom onvermijdelijk om de montage van het Esthec® dek in fasen uit te voeren. Ook bij kleine dekken is het verstandig, omdat de kans op fouten dan kleiner is.

Per schip zal verschillen welke fasen het handigst zijn. Voor kleinere schepen is een leidraad om de stuur- en bakboord zijden apart te doen, alsmede de kuipdelen.

Ruim vóór het montageproces moet bekend zijn welke fasen worden gekozen. Deze beslissing kan gelijk zijn aan de keuze bij de folieprint, zie hoofdstuk 4.

Volg daarom onderstaande instructies per gekozen fase op en herhaal deze totdat het gehele dek is gelegd.

7.2 Kit aanbrengen

Per m² is er 1200-1500 ml⁸ kit vereist. Trek beschermende latex handschoenen aan. Knijp boven het scheepsdek enkele malen in de tube voor een ruime hoeveelheid kit. Smeer dit vervolgens gelijkmatig en met vloeiende, draaiende bewegingen uit over het middenstuk van het scheepsdek met behulp van een 2 mm handtandspaan (zie bijlage 1, foto 30) of een breed plamuurmes waaraan handmatig 2 mm tandjes zijn vastgeplakt met tape.

⁷ Esthec® heeft goede ervaring met producten van Sika (zie bijlage 1, foto 31).

⁸ Voor nauwkeurige en volledige informatie over de eigenschappen van het product wordt verwezen naar de instructies van de kitleverancier.

7. MONTAGE

Breng geen lijm aan direct langs de randen van het schip, maar begin ongeveer 2 cm van de rand af, om te voorkomen dat er overtollige lijmresten op het schip terecht komen. Maak hier geen vloeiende draaibewegingen, maar breng de kit daar aan door met het plamuurmes, in rechte lijnen van de randen af, de lijm uit te smeren. Doe dit totdat het hele te monteren deel gelijkmatig met lijm is besmeerd.



Smeer de aangebrachte kit langs de randen in een rechte lijn uit, van de rand af.



Smeer de aangebrachte kit op de overige delen van het scheepsdek gelijkmatig met vloeiende draaibewegingen uit.

TIP:

Verwijder de schilderstape die eerder over de gemarkeerde potloodmarkeringen is geplakt, zie § 5.2 punt 3. Op deze manier komt er aan de randen ongeveer 1 cm dekrand vrij waarop geen lijm is uitgesmeerd. Deze lijmvrige rand geeft de aangebrachte lijm speling en wordt automatisch met lijm besmeerd zodra de Esthec® panelen aangebracht worden (de aangebrachte lijm vloeit door de druk dan nog opzij).

Verlijm vervolgens de lijmverbindingen op basis van de instructies in de volgende paragraaf.

BELANGRIJK:

Zorg ervoor dat het Esthec® dek luchtvrij geplaatst wordt. Ingesloten lucht geeft potentieel blazen.

7. MONTAGE

7.3 Verlijming op het scheepsdek

Ga als volgt te werk:

1. Indien het een verlijming van een groot Esthec[®] dek betreft, zullen de Esthec[®] panelen in delen op het scheepsdek worden verlijmd en zijn dus nog niet alle delen aan elkaar verlijmd. Pak in dit geval de Esthec[®] Sealer Adhesive en til de Esthec[®] panelen aan het uiteinde een stukje op, om lijm op lijmverbindingen (inkepingen) aan te brengen. Doe dit zoals beschreven in § 5.3.2.
2. Til vervolgens de juiste Esthec[®] panelen van de grond en houd deze eerst boven het schip, nog los van de lijm op het scheepsdek, om het in de lucht naar de juiste plaats te bewegen. Laat het paneel niet op het dek vallen en duw het er ook niet op, maar leg het aan één kant voorzichtig neer. Houdt de andere kant nog omhoog, zodat het paneel langzaam in zijn geheel wordt neergelegd. Zo komt er zo min mogelijk lucht onder. Verplaats het Esthec[®] materiaal altijd schuivend.

BELANGRIJK:

Als er tijdens of net na het aanbrengen van de Esthec[®] Adhesive Sealer per ongeluk kit op de lijmverbindingen komt, verwijder dit dan direct met een doekje! De kit zou in de verbinding een ongewenste zwarte lijn achterlaten, doordat het door het samendrukken van de verbindingen naar buiten wordt geperst.

3. Let goed op of het paneel op de juiste plaats ligt en goed aansluit. Schuif het bovenste paneel via de nog resterende lijmverbindingen aan op het onderste paneel.
4. Controleer dat de aansluiting nauwkeurig is en het dekdesign symmetrisch is teruggevormd.
5. Plak de verlijmde naden af met schilderstape. Dit voorkomt dat tijdens het vacuümproces alle lijm wordt weggezogen en dat de vacuümfolie naar binnen wordt gezogen.



Til het juiste Esthec[®] paneel van de grond en houd deze eerst boven het schip, om het in de lucht naar de juiste plaats te bewegen.



Leg één kant voorzichtig neer en houd de andere nog omhoog, zodat het paneel langzaam in het geheel wordt neergelegd.



Verplaats het materiaal schuivend in de juiste positie.

7. MONTAGE

7.4 Hechting en MDF panelen

Rol eventueel direct nadat alles is verlijmd met een wals (zie bijlage 1, foto 32) over het Esthec® dek heen. Dit zorgt er voor dat de panelen goed met de lijm aan het scheepsdek hechten en eventuele lucht gelijkmatiger wordt verdeeld.

Om verschuiving tegen te gaan, kunnen op enkele plaatsen schroeven direct naast de Esthec® panelen worden geboord. Deze kunnen later eenvoudig worden verwijderd.

Om de druk van de verlijmingmethode zo veel mogelijk egaal te verspreiden, wordt aangeraden om zelf gemaakte MDF panelen over het scheepsdek te plaatsen, zie ook hoofdstuk 5. De MDF panelen dienen eenzelfde geometrie te hebben als het scheepsdek. Leg de MDF platen bovenop het Esthec® dek, de zijde met het buisnet naar boven gericht. Plaats vervolgens het vacuümfolie.



Plaatsen van MDF panelen bovenop de gemonteerde Esthec® panelen. Het buisnet behoort zich aan de bovenzijde te bevinden.

7.5 Vacuümfolie en slangen aanbrengen

Het vacuümfolie dat voorafgaand aan het verlijmen klaar is gelegd, kan nu snel en gemakkelijk worden opgepakt en neergelegd over het Esthec® dek. Gebruik de juiste foliestukken voor de daarvoor bestemde dekgedeelten.

Verwijder vervolgens de witte strip van het tacky tape en maakt de folie hier zo strak mogelijk, luchtdicht aan vast. Vouw bij eventuele gaten en openingen het folie samen en verplak dit met tacky tape. Doe dit net zolang totdat alle dekgedeelten luchtdicht zijn.

Pak vervolgens de genummerde slangen en maak op verschillende plaatsen in alle dekgedeelten gaten in het folie om het uiteinde van de slangen hier doorheen te stoppen. Deze kunnen aan de boot en het folie worden verbonden met tacky tape of met meer luxe slangverbindingen.

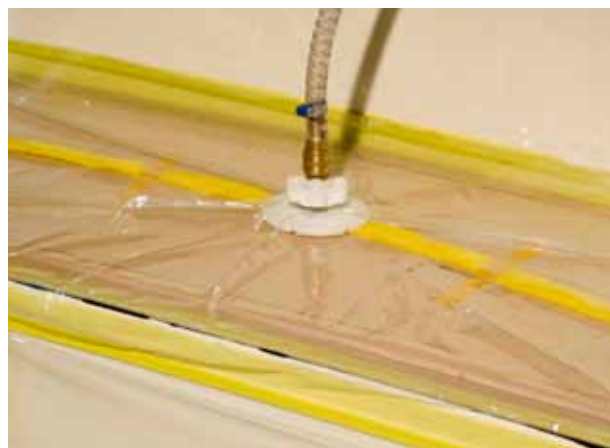
TIP:

Meerdere slangverbindingen per dekgedeelte zorgen er voor dat eventuele lekkages/ openingen tijdens het vacuüm trekken gemakkelijker worden ontdekt. Door de klep van één van de manometers dicht te draaien kan op basis van een verhoging of verlaging van het aantal bar op de andere manometers worden geconstateerd of en waar er een lek zit.

7. MONTAGE



De vacuümfolie kan op de juiste plaats worden gelegd en luchtdicht worden afgesloten door middel van de aangebrachte tacky tape.



Met tacky tape of een meer luxe slangverbinding kunnen de slangen van de vacuümpomp worden bevestigd.

Met tacky tape en eventueel een extra stukje vacuümfolie kunnen zo nodig de gemaakte gaten rondom de slangen weer luchtdicht afgesloten worden.

7.6 Pomp starten

Als alle slangen zijn verbonden en aangesloten op de vacuümpomp kan deze worden gestart en de vereiste kleppen kunnen open worden gezet. Controleer altijd of de druk goed is, deze moet op de manometers op zijn minst -0,5 bar aangeven en doorgaans zal dit tussen -0,8 en -1 bar zijn. Controleer het systeem op lekkages. Als er lucht weglekt, repareer dan de desbetreffende opening. De vacuümpomp moet 13 uur achtereenvolgens in werking zijn.

Bij een goed proces moet en zal er te allen tijde een kleine hoeveelheid kit onder de Esth^{ec}[®] panelen vandaan moeten kruipen. Dit betekent dat de kit goed is verspreid.

7. MONTAGE

7.7 Verwijderen overtollige kit

Enig tevoorschijn gekomen of gemorste kit dat voorafgaand aan het vacuümproces nog niet is opgedroogd, kan worden verwijderd met remover.

De kit die na het vacuümproces wordt aangetroffen kan aan de zijkanten van Esthec® met een plastic schraper worden weg geschrapt, zodat de verf niet beschadigt. De overtollige lijm bovenop de Esthec® panelen kan worden weg geschuurd met korrel 40 schuurpapier.



Overtollige lijm bovenop de Esthec® panelen kan weg worden geschuurd.

7.8 Nazorg

Na het vacuümproces kunnen de vacuümfolie, de slangen, de tacky tape, de MDF panelen en de aangebrachte schroeven worden verwijderd.

Nu moet de gehele buitenrand van de boot nog worden afgekit. Voor het geval u op bepaalde plekken de voegen nog helemaal netjes wilt afwerken, volgen hieronder ook daarvoor instructies.

7.8.1 Afkitten

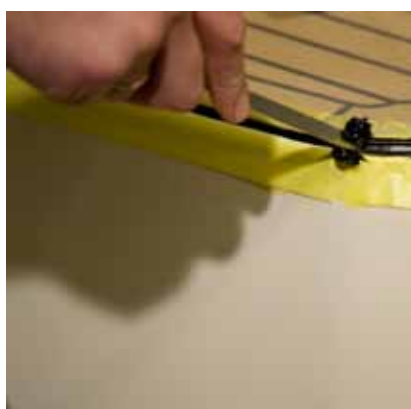
Tot slot moeten alle rondom lopende zijnaden en de naden langs de kuipopbouw worden opgevuld met kit. Plak met schilderstape alle omliggende schipdelen die in aanraking kunnen komen met de kit af. Bevestig de kittube op de handkitspuit (zie bijlage 1, foto 33). Vul de genoemde naden met kit en strijk deze af.



Plak met schilderstape de schip-delen rondom de af te kitten naden af.



Vul de gaten met behulp van kit en de kitspuit.



Strijk de met kit gevulde naden vervolgens af.

7. MONTAGE

7.8.2 Voegen perfectioneren

Denk aan de goede omgevingsomstandigheden beschreven in § 5.1.

Om de voegen te perfectioneren, kunnen deze worden gevuld en opgeschuurd. Dit werkt hetzelfde als omschreven in § 5.4.2, met enkele kleine aanpassingen:

1. Het dek is verlijmd en de voegen kunnen dus niet per paneel gevuld worden. Daarom is tacky tape of tochtband nodig om het op te vullen gebied af te bakenen, zodat de vloeibare lijm niet te ver uitvloeit over het Esthec® dek.
2. Denk aan de juiste gewicht ratio beschreven in § 5.4.2.
3. Denk er aan om na het opvullen direct een föhn te gebruiken om opgesloten lucht te laten ontsnappen.
4. Na het uitharden (12 uur) kan er met de hand geschuurd worden, het zijn immers maar kleine oppervlakken.

Indien u niet (alleen) de voegen, maar de toplaag (de kleur zelf) wilt behandelen, is Esthec® Repair Compound⁹ (zie bijlage 1, foto 34) nodig. Dit is slechts één week houdbaar en wordt daarom nooit bij geleverd. Hiervoor moet contact worden opgenomen met Esthec® over de mogelijkheden.

⁹ Voor specifieke details dient de bijbehorende factsheet te worden geraadpleegd.

BIJLAGE 1: OVERZICHT GEREEDSCHAPPEN

op volgorde zoals genoemd in de handleiding

- | | | | | | |
|----------|---|--|----------|--|---|
| 1 |  | Rei, trapezium 3 m. | 2 |  | Schilderstape: Tesa 4334
€ 4,30 per stuk

Artikelnummer: 10.2795 |
| 3 |  | Schilderstape: Tesa 4334
€ 4,30 per stuk
Artikelnummer: 10.2795
Dubbelzijdig tape, 30 mm: Tesafix 4964 00077-00
€ 27,75 per stuk
Artikelnummer: 10.2822
Dubbelzijdig tape, 19 mm: Tesafix 4964 000075-00
€ 16,30 per stuk
Artikelnummer: 10.2751 | | | |
| 4 |  | Dauwpuntklok voor het waarnemen van de omgevingstemperatuur en het vochtigheidsgehalte (TQC) - M0030
€ 420,00 per stuk

Artikelnummer: 10.1271 | | | |
| 5 |  | Dubbelzijdig tape, 15 mm:
Tesafix 4964 00074-00
€ 15,00 per stuk

Artikelnummer: 10.2823 | 6 |  | Timmersmanspotlood
€ 1,30 per stuk

Artikelnummer: 10.1206 |
| 7 |  | Duumstok 1 m.
€ 9,55 per stuk

Artikelnummer: 10.1127 | 8 |  | Kantfrees Makita 2707F |

BIJLAGE 1: OVERZICHT GEREEDSCHAPPEN

op volgorde zoals genoemd in de handleiding

9



Bovenfrees,
Festool OF 1010

10



Esthec® Sealer Adhesive
€ 28,50 per kg

Artikelnummer: L2.9702.0001

11



Latex handschoen,
microtouch
€ 0,12 per stuk

Artikelnummer: 11.1007

12



Plamuurmes, 2 cm
€ 0,60 per stuk

Artikelnummer: 10.0021

13



Plamuurmessen, diverse afmetingen

2 cm € 0,60 per stuk Artikelnummer: 10.0021

6 cm € 0,90 per stuk Artikelnummer: 10.0022

12 cm € 1,65 per stuk Artikelnummer: 10.0024

14



Emmer met deksel 1,2 ltr.
€ 0,45 per stuk

Artikelnummer: 14.0039

15



Bandschuurmachine
Makita 9402 230 V – 100 mm

Schuurband 100 x 610 mm
K40

16



Parketschuurmachine

17



Mes + houder
(type Stanley 1992)
€ 9,75 per stuk

Artikelnummer: 10.1026

BIJLAGE 1: OVERZICHT GEREEDSCHAPPEN

op volgorde zoals genoemd in de handleiding

18



Beitel, 25 mm
€ 12,45 per stuk

Artikelnummer: 10.1201

19



Esthec® Pattern Filler
1 kg € 23,90 per kg
Artikelnummer: 63.1452.0001
5 kg € 18,90 per kg
Artikelnummer: 63.1452.0005

20



Tochtband wit, 8 x 10 mm.
zelfklevend
€ 0,26 per m¹

Artikelnummer: 10.2900

21



Tacky tape Airtech AT200Y,
12 x 3 mm
€ 6,75 per rol

Artikelnummer: 10.5029

22



Poetsdoeken, witte tricot,
doos 10 kg
€ 18,75 per stuk

Artikelnummer: 10.1133

23



Poetsdoeken blauw in draagdoos
€ 27,60 per stuk

Artikelnummer: 10.1169

24



Vacuümfolie
Airtech Wrighton
5400 75 mu, 305 x 229 m¹
€ 4,75 per m¹

Artikelnummer: 10.5027

25



Decoupeerzaag,
Protool BSP 85 E

26



Buisnet geel (Overtoom 06440259), rol 200 m¹
€ 199,50

Artikelnummer: 10.5026

BIJLAGE 1: OVERZICHT GEREEDSCHAPPEN

op volgorde zoals genoemd in de handleiding

27



Vacuümpomp
LC105 WR, 2,2/2,7 KW

28



Manometers van
vacuümpomp

29



Verdeelblok van vacuümpomp

30



Handtandspaan RVS,
115 x 265 mm + sleuf
€ 12,00 per stuk

Artikelnummer: 10.1102

31



Sikaflex 298 FC

32



Wals

33



Handkitspuit open
€ 6,00 per per stuk

Artikelnummer: 10.0756

34



Esthec® Repair Compound

1 kg € 26,25 per kg
Artikelnummer:
63.2950.0001

5 kg € 21,25 per kg
Artikelnummer:
63.2950.0005

BIJLAGE 2: AUTOCAD PROTOCOL

De kwaliteit van het aan te leveren AutoCAD bestand, wat de basis is waaruit het uiteindelijke dek geproduceerd zal worden, is erg belangrijk. Hiertoe stelt Esthec® een aantal belangrijke eisen welke betrekking hebben op het aan te leveren digitale 2D AutoCAD bestand.

Vorbereiding op de digitalisatie van de contour van het totale dek:

- Het dek moet droog, opgeruimd en stofvrij zijn.
- Het dek moet voldoende verlicht zijn.
- Op en om het dek moet er genoeg bewegingsruimte zijn.
- Het schip moet geplaatst zijn in een droge omgeving, beschermd tegen regen en wind.
- Alle in te meten dekdelen, luiken en dergelijke delen moeten aanwezig zijn op het dek, geplaatst op de juiste locatie op de uiteindelijke manier. De klant moet aanwezig zijn t.t.v. het inmeten.

BELANGRIJK:

Het is niet mogelijk dekdelen achteraf in te meten.

Digitalisatie van de dekcontour van het totale dek:

- Lijntolerantie dek digitalisatie : 0.5 mm
- Dekhoogte : Het dek wordt ingemeten voor de plaatsing van een Esthec® dek met hoogte 6,8 mm. Hier moet rekening mee gehouden worden ten tijde van het inmeten.
- Details geïntegreerd in het dek : Worden wel ingemeten.
- Details niet geïntegreerd in het dek : Worden niet ingemeten.
- Software gebruik voor converteren van 3D naar 2D : Rhino – functie ‘Smash surface’ of ‘Unroll’
- Dekroning correctie : Een verschaling is vereist voor de correctie van de dekroning wanneer de contour van 3D naar 2D geconverteerd moet worden.

BELANGRIJK:

Er is geen mogelijkheid tot het optimaliseren van de resultaten na afloop van het inmeten.

Eisen software 2D-CAD tekening:

- 2D-CAD Software : AutoCAD
- Bestand : .dwg or .dxf formaat

BELANGRIJK:

Geen gebruik van geïmporteerde bestanden. Gebruik van geconverteerde of geïmporteerde bestanden resulteren in onoplosbare problemen.

Tekening indeling eigenschappen:

- Tekening dimensie : 2D (x-y richting)
- Lijneigenschappen : 3 punt-enkelelijn, 3 punt-radiuslijn en of 3 punt-arclijn

BELANGRIJK:

- **3D tekeningen (x-y-z richting) kunnen niet gebruikt worden.**
- **Geen dubbele lijnen. Dit zijn lijnen met exact dezelfde start en eind coördinaten, in dezelfde vorm weergegeven.**
- **Lijnen opgebouwd uit meer dan 3 punten (‘spline’ lijnen) kunnen niet worden gebruikt.**
- **Offset van de ingemeten contour kan niet gebruikt worden in het dekdesign. Wanneer een lijfhout geometrie vereist is moet deze manueel opgesteld worden.**

BIJLAGE 3: OVERZICHT LEVERANCIERS

op volgorde van de gereedschappen genoemd in de handleiding

Hieronder vindt u een overzicht van de leveranciers van de gereedschappen uit de handleiding. De nummers komen overeen met de nummers uit bijlage 2.

1

SLP Trading bv
www.slptrading.nl

2, 3, 5

Tesa
www.tesa.nl

6, 7, 11, 12, 13, 17, 18, 20, 29, 30, 33

Bouwmarkt

8, 9, 15

Leys BV
www.leys.nl

10, 19, 39

Esthec®
www.esthec.nl

14

Superfos
www.superfos.com

21

Airtech Europe Sarl
www.airtech.lu

23

Kimberley-Clark B.V.
www.kimberley-clark.com

22, 25

Proal Powertools BV
www.proal.nl

24

Brands Structural Products
www.brandscomposiet.nl

26

Overtoom International Nederland B.V.
www.overtoom.nl

28

Econosto Nederland B.V.
www.econosto.nl

31

Sika Nederland B.V.
www.sika.nl


32

Futura Zwijndrecht B.V.
www.futurazwijndrecht.nl

BIJLAGE 4: BEGRIPPENLIJST

op alfabetisch volgorde

Dekdesign	Het gekozen lijnpatroon dat op het bovenaanzicht van de Esthec® panelen een volkomen grafisch ontwerp vormt zodra het Esthec® dek is gerealiseerd.
Dek lay-out	Het complete grafisch weergegeven ontwerpplaatje van het Esthec® dek: dit omvat dus zowel de nauwkeurige vormgeving, de maatvoering (contouren) als het gekozen lijnpatroon (dekdesign).
Esthec® dek	Het uiteindelijke complete composiet dek dat bestaat uit aan elkaar verlijmde composiet Esthec® panelen die op hun beurt verlijmd worden op het scheepsdek.
Esthec® panelen	De in delen op maat geleverde Esthec® panelen die tezamen na plaatsing op het scheepsdek een compleet Esthec® dek vormen.
Maatvoering	De exacte afmetingen van het scheepsdek, waaraan de afmetingen van het Esthec® dek gelijk dienen te zijn voor een nauwkeurige fit.
Plaatsingsproces	Het totale proces, van begin tot eind, voor het plaatsen van composiet Esthec® panelen op een scheepsdek.
Scheepsdek	Het kale dek van een boot, van bijvoorbeeld polyester, aluminium, staal of bedding compound, waarop de composiet Esthec® panelen zullen worden geplaatst.
Testfolie	Vormvaste plastic folie om te controleren of het 2D AutoCAD bestand met de dek lay-out correcte gegevens bevat, zodat een nauwkeurig passend Esthec® dek gerealiseerd wordt.
Verlijmingproces	Het gehele proces van het aan elkaar verlijmen van de in delen op maat geleverde Esthec® panelen.



Esthec®
Nijverheidsweg 37
Postbus 131
3340 AC Hendrik-Ido-Ambacht

T +31 (0)78 6845444
F +31 (0)78 6845499
E info@esthec.nl
I www.esthec.nl