

APPARATUURVEREISTEN:

VACUÛMVORMEN INDURO

INLEIDING

Dit technisch informatieblad is opgesteld als aanvulling op de technische bulletins van Aristech Surfaces over het gebruik van acryl voor een reeks toepassingen ter ondersteuning van de transportindustrie. Deze bulletins schetsen het volledige proces, de benodigde apparatuur en de kosteninformatie in voldoende detail om een potentiële fabrikant in staat te stellen een operationele faciliteit te ontwerpen, mits gebruik wordt gemaakt van de technische service die wordt aangeboden door de vele leveranciers van materialen en apparatuur. Dit document zal in meer detail de apparatuur beschrijven die nodig is voor vacuümvormen en het ondersteunen van de gevormde eenheid voor glasvezel. Er worden twee typen vacuümvormmachines gespecificeerd; een goedkope uitrusting en een duurdere halfautomatische machine. Dit document is bedoeld voor fabrikanten van eenheden met een polyester gelcoating die geïnteresseerd zijn in het ombouwen naar eenheden met een acryloppervlak of die eenheden met een acryloppervlak willen toevoegen aan hun huidige productlijn. Aangenomen wordt dat een fabrikant van met gel gecoate eenheden geen hulp nodig heeft bij het glasvezelbeglazing van het vacuümgevormde acrylonderdeel als het eenmaal is opgespannen, aangezien de twee processen vanaf dat punt bijna identiek zijn. Nadat het onderdeel van glasvezel is voorzien, kan het worden bijgesneden, omdat onderdelen met gelcoating zijn, daarom wordt er geen aanvullende informatie verstrekt die verder gaat dan de technische bulletins.

MALLEN

De meest economische vacuümvormmallen is een exacte replica van het eindproduct, gemaakt van polyester of epoxyhars van gereedchapskwaliteit. Het mastergereedschap dat wordt gebruikt voor het maken van Gel Coat-mallen, zal vaak dienen als een werkende vacuümvormmal met kleine aanpassingen. Vaker wordt een gelcoat-mal die mannelijk is, het tegenovergestelde van het eindproduct, gebruikt om een vacuümvormmal te leggen van polyester of epoxy van gereedchapskwaliteit. Dit gebeurt als volgt:

1. De mannelijke mal wordt in de was gezet om los te laten.
2. Ongeveer 30 droge mil (0,76 mm) polyester of epoxy van gereedchapskwaliteit wordt op de mal gespoten.
3. Alternatieve lagen van 2 oz. glasmat en glasdoek in de verhouding 6:1 worden met het gekozen harssysteem aangebracht tot de totale maldikte minimaal 12,7 mm is.
4. Als een vacuümsysteem met verdeelstuk gewenst is, worden halfronde kartonnen buizen met een binnendiameter van 2 inch (5 cm) op alle buitenste radii van glasvezel voorzien, aangezien men de achterkant van de mal bekijkt. Deze buizen moeten op elkaar aansluiten en een doorlopende open lijn naar de vacuümbron vormen.
5. Als een vacuümdoosteknik wordt gekozen, voltooit stap (3) de lay-up van de mal.
6. Nadat de mal is uitgehard en uit het mastergereedschap is verwijderd, kunnen vacuümgaten worden geboord in alle binnenradii (gezien vanaf de binnenkant van de mal). Deze gaten moeten een diameter hebben van 0,020" tot 0,032" (0,5 tot 0,8 mm) en geboord worden op het midden van 1" (25 mm). Deze gaten worden op dezelfde manier geboord, ongeacht of de mal een verdeelstuk heeft of in een vacuümdoos wordt geplaatst. Als de mal echter een verdeelstuk heeft, moet u ervoor zorgen dat u niet in het verdeelstuk boort.

7. Een mal met een verdeelstuk heeft alleen een vacuümaansluiting en misschien poten nodig om de mal waterpas te houden om operationeel te blijven.
8. Als een vacuümdoos wordt gebruikt, is het het beste om 1/4" (6,5 mm) staalplaat of 1/2" (13 mm) aluminiumplaat te gebruiken en een doos te lassen zoals geïllustreerd in TB-140. Er zijn extra vacuümgaten nodig rond de buitenomtrek van de spa-flens. De vacuümbox kan ook worden gemaakt van 1" (25 mm) dik multiplex versterkt met 2" x 4" (5 x 10 cm) houten balken. Als multiplex wordt gebruikt, is het het beste om een dunne laag polyesterhars en glas over de hele buitenoppervlakte van de doos te hakken om deze luchtdicht te maken.

1. Vacuümvorm een acryldeel en glasvezel de achterkant voor sterkte en stijfheid
2. Wax de binnenkant van het acrylgedeelte in met een mal-release.
3. Spuit of leg met de hand een 1/8" (3,2 mm) dikke gelamineerde laag op en laat uitharden.
4. Verwijder het glasvezeldeel en monteer op een multiplex basis.
5. Voeg zwenkwielen toe aan de onderkant van de multiplexbasis. Dit maakt de mal compleet.

VACUÜMVORMAPPARATUUR

De meest economische vacuümvormapparatuur is een oven met één bovenkant met een baan voor plaatklemframes en een adequaat vacuümsysteem. Deze apparatuur kan worden gebruikt met twee mallen, één aan elke kant van de oven en is in staat om 40 tot 50 onderdelen per 8-urploeg te vormen met behulp van 4 operators.

Dergelijke apparatuur zoals hierboven beschreven kan worden gekocht bij verschillende leveranciers die worden vermeld in TB-159.

Als er meer automatische apparatuur gewenst is, moet contact worden opgenomen met de fabrikanten van de apparatuur en moet de apparatuur worden aangepast aan de toepassing.

ONDERSTEUNINGSMALLEN

De eenvoudigste en beste ondersteuningsmallen zijn dunne 1/8" (3,2 mm) polyester/glas "mannelijke" vormen, genomen uit een vacuümgevormd acrylonderdeel. Dit gebeurt als volgt:



Vacuümgevormde acryldelen kunnen nu uit de vacuümvormmal worden gehaald en ondersteboven op deze glasvezelmal worden geplaatst. De mal zal het acrylgedeelte ondersteunen totdat het is versterkt met een polyesterglaslaminaat. De mal kan meerdere keren worden gebruikt.

Het master-acrylgedeelte waaruit de mal is gemaakt, moet worden behouden, zodat indien nodig extra mallen kunnen worden gemaakt.

Opmerking: voor waarschuwingen en informatie over blootstelling aan producten van Aristech Surfaces raadpleegt u het van toepassing zijnde veiligheidsinformatieblad.

De hierin opgenomen informatie is: a) gebaseerd op de beschikbare technische gegevens en ervaring van Aristech Surfaces; b) alleen bedoeld voor personen met toepasselijke technische vaardigheden, waarbij dergelijke personen de volledige verantwoordelijkheid op zich nemen voor alle ontwerpen, fabricage, installatie en gevaren; c) te gebruiken met discretie en op eigen risico, na overleg met lokale codes en met een eigen onafhankelijke vaststelling dat het product geschikt is voor het beoogde gebruik; en d) niet te gebruiken om ontwerpen, specificaties of installatierichtlijnen te maken. **Aristech Surfaces geeft geen verklaring of garantie, expliciet of impliciet, en aanvaardt geen aansprakelijkheid of verantwoordelijkheid met betrekking tot:** i) de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie; ii) resultaten verkregen uit het gebruik van de informatie, al dan niet het gevolg van nalatigheid van Aristech Surfaces; iii) titel en/of niet-schending van intellectuele eigendomsrechten van derden; iv) de verkoopbaarheid, gepastheid of geschiktheid van het product voor welk doel dan ook; of v) gezondheids- of veiligheidsrisico's als gevolg van blootstelling aan of gebruik van het product. **Aristech Surfaces is niet aansprakelijk voor** x) enige schade, inclusief claims met betrekking tot de specificatie, het ontwerp, de fabricage, installatie of combinatie van dit product met enig ander(e) product(en), en y) speciale, directe, indirecte, of gevolgschade.

