



CAM05-CR MOLDES DE CAUCHO Y REPRODUCCIONES EN RESINA 2

Módulo	Curso Nivel Inicial (1)
Duración	9 horas 3 clases de 3 horas reloj cada una
Turno	Mañana, 10 a 13 horas, día sábado
Fecha	Diciembre 7, 14, 21 de 2019
Docente	Lic. Juan Gómez Meunier / Lic. Julio Chueco

Objetivos de Capacitación

Capacitar al asistente en los conocimientos teóricos y prácticos de los materiales, y en las técnicas de trabajo necesarias para crear moldes en caucho de silicona con **contramolde** para realizar reproducciones en resina. Este curso se instrumenta a partir del desarrollo "paso a paso" de las técnicas necesarias para crear moldes con contramoldes, empleando cauchos, resinas y materiales varios de uso estándar en el mercado nacional. Tanto el aprendizaje y la práctica adquiridas en el uso de las técnicas que se emplearán pueden aplicarse a la reproducción de todo tipo de piezas.

Público al que se Dirige el Curso

Modelistas y público en general que deseen incrementar sus conocimientos y técnicas para crear moldes con contramoldes de caucho de silicona, para realizar reproducciones de calidad, de manera sencilla y efectiva.

Requisitos y Aviso

Se requieren conocimientos previos de matricería en caucho de silicona y vaciados en resina. Ver el **Módulo 03 Moldes de Caucho y Reproducciones en Resina 1**, en nuestro sitio web: www.camodelismo.com.ar

El caucho necesario para que los asistentes ejecuten las practicas necesarias será provisto por el C.A.M.; no obstante se mostrarán otros tipos de cauchos disponibles en el mercado, a los fines de que el participante conozca otras alternativas.

Original a reproducir: es individual. Deberá tener un volumen **máximo** de 10 cm³ (ej.: barril, bidón, cabeza, hélice, interior de cabina, rueda, bomba, caja, figura 54 mm., etc.) Recuerde llevar a la primer clase una selección de piezas, para determinar con el docente cual es la que mejor se adaptará al esquema del curso.

Centro de Capacitación

Círculo Argentino de Modelismo (CAM), Arias 4745, 1º Piso, Saavedra, CABA.

Cantidad de Puestos Habilitados para la Clínica y Aranceles

Los puestos recomendados se limitan a doce (12) asistentes.

Promo: \$2.000.- contado efectivo / transferencia / depósito | **Lista:** \$2.400.-

Certificado de Asistencia

El certificado de asistencia oficial -expedido por el Círculo Argentino de Modelismo- se entregará al alumno que haya cumplido con la asistencia mínima establecida para la clínica, que representa el 66% del total de las clases pautadas para el módulo.

Programa de Estudios 2019

A continuación se detallan los contenidos del curso.

MOLDE DE DOS PIEZAS (2 TACELES) CON EMPLEO DE CONTRAMOLDE

Montaje de un Molde de Dos Taceles

- Construcción de la Primera Mitad del Contenedor (Tacel 1). Herramientas y materiales a emplear.
- Empleo de azulejos, poliestireno de alto impacto o cartón para crear la base del contenedor o "dique".
- Corte de la base y armado del soporte ("cama") de plastilina que recibirá el original. Espesores.
- Construcción de los registros del molde: marcas y pernos de encastre o registro (macho y hembra).
- Armado de la primera mitad del contenedor (Tacel1)
- Ensamblado, fijación de la base y las paredes y acabado final de la primera mitad del contenedor.
- Aplicación del caucho con tixotrópico.
- Volcado del contramolde (Tacel1). Tiempo de fraguado y secado.

- Volteo del contenedor. Precauciones en el ajuste final del Tacel 1 respecto del Tacel 2.
- Noyo para el vertido de la resina y aplicación de desmoldantes.
- Volcado de la segunda mitad del contramolde (Tacel 2).
- Desarme del contenedor y separación del contramolde.
- Retiro del original.
- Práctica de vertido de la resina.
- Desmoldeo y retiro de la copia obtenida.

DESARROLLO DEL MÉTODO PASO A PASO

1. Inclusión del Original en el Soporte y Terminación del Tacel

- Técnica de inclusión de piezas: la correcta “flotabilidad” del original. Recomendaciones.
- La línea de separación entre las mitades ¿por dónde debe correr y cómo se hace? Técnica a emplear.
- Creación de canales de entrada de material y salida de aire para la primera mitad (Tacel 1) del molde.
- Desmoldantes: tipos y características.
- ¿Porqué es necesaria la “impermeabilización” del original?
- Aplicación del desmoldante. Técnicas.

2. Aplicación y Colado del Caucho de Silicona (Tacel 1)

- Segunda desgasificación: mezcla en el molde.
- Colada del caucho: técnicas de colada según la complejidad del original.
- Creación de una “piel de caucho” sobre la cara externa de cada tacel. ¿Porqué?
- Técnicas de aplicación recomendadas.
- Colada final; recomendaciones.

3. Apertura del Molde (Tacel 1)

- Secado vs. Curado: los tiempos correctos.
- Despegue del molde del contenedor: precauciones a tomar.
- Retiro del soporte (plastilina) correspondiente al primer tacel.
- Limpieza de la superficie expuesta (la mitad) del original. Productos recomendados.

4. Segunda Mitad del Contenedor (Tacel 2) y Colada

- Repetición de los procedimientos anteriores en el segundo tacel (la otra mitad del molde).
- Creación de canales de entrada de material y salida de aire para la segunda mitad (Tacel 2) del molde.
- Aplicación de la segunda capa de desmoldante (Tacel 2).
- Repetición de lo procesos de colada y apertura del molde, para el Tacel 2, anteriormente descriptos.

5. Retiro del Original

- Técnicas para el retiro del original. Recomendaciones.
- Acabado final, y limpieza del molde y del original.
- Cierre de los taceles, fijación del molde completo.

MOLDE CON DOS CONTRAMOLDES (2 TACELES) OPCIONAL

Plastilina, Arcilla o Papel de Aluminio (material a elección del alumno).

- Forrado del original con arcilla / plastilina / papel de aluminio. Espesores recomendados.
- Fijación del original a la base (acostado o vertical: recaudos).
- Determinación del Noyo para el vertido de la resina.
- Determinación del registro. Aplicación de las clavijas o pernos (*Pegs*) y aplicación de desmoldantes.
- Volcado del primer contramolde. Tiempo de fraguado y secado.
- Retiro de la caja del contenedor y armado del nuevo contenedor o desplazamiento del original.
- Verificación del registro (ángulos, alineamiento y ajustes finales). Aplicación de desmoldantes.
- Volcado de la segunda mitad del contramolde. Tiempo de fraguado y secado.
- Retiro de la caja del contenedor y separación de los contramoldes.
- Retiro del original y separación del forro (arcilla / plastilina / papel de aluminio).
- Verificación de los espesores y realización de las correcciones necesarias en los contramoldes.
- Armado del original y de los contramoldes, y aplicación de los desmoldantes necesarios.
- Preparación y vertido del caucho (común, sin agente tixotrópico). Espera del fraguado y reticulación
- Apertura o separación de los contramoldes. Retiro del original **con** el molde de caucho.
- Retiro del original **del** molde de caucho.

- Ajuste del molde de caucho a una mitad y luego a la otra de los contramoldes. Calidad del ajuste.
- Vertido de la resina a través del orificio (base o noyo).
- Extracción de la colada y de la copia del molde de caucho.
- Repetición del proceso (volteo).

Mantenimiento y Reciclado

- Vida útil y mantenimiento del molde.
- Reparaciones posibles.
- La utilidad final de un molde desechado: el reciclado de caucho de silicona.

Finalización del Curso

- Repaso general y consulta de dudas.
- Entrega de Certificados.

Materiales y Herramientas Provistos por el Asistente

Tanto el modelo a escala y/o los materiales y herramientas que se usarán durante el desarrollo del curso, y que se enumeran a continuación, son individuales y deberán ser provistos por cada asistente. Este deberá contar, para **todas** las clases, con los siguientes elementos de trabajo:

Imprescindibles

- A. Cianoacrilato en gel (Suprabond o similar).
- B. Vaso medidor y gotero común o pipeta.
- C. Jeringas de 5 y 10 cm³, descartables.
- D. Rollo de papel de cocina, papel de diario, bolsas de plástico para residuos, botella de PET (gaseosa).
- E. Pinceles redondos N° 2 ó 3, calidad escolar
- F. Regla (preferentemente metálica)
- G. Cortante con hoja N° 11 (tipo X-acto) o trincheta.
- H. Tijera, papel, lápiz y goma de borrar.
- I. Espátula de cocina y cuchara.
- J. Esteca.
- K. Plastilina.
- L. Cinta de enmascarar (de pintor, blanca).
- M. Cartulinas variadas del tipo envase de cereal o similar.
- N. Vasos lisos plásticos, descartables.
- O. Recipientes varios, descartables, para realizar mezclas (tapas de desodorante u otras similares).
- P. Trapo para limpieza.

Opcionales

- Q. Poliestireno de alto impacto de 0,5 y 1 mm.
- R. Máscaras de protección respiratoria.
- S. Guantes de algodón.

En **ningún caso**, el CAM y/o sus asociados, reconocen responsabilidad alguna en lo referente a modelos, materiales, herramientas, documentación, etc., pertenecientes al asistente.

Materiales y Herramientas Provistas por el CAM

En caso de corresponder, el CAM proveerá a los asistentes -sin cargo alguno- las herramientas y/o los materiales que considere necesarios para desarrollar las prácticas establecidas en el programa de estudio. No obstante, el participante es libre de trabajar con productos propios, de ser esa su preferencia.

1. Caucho de silicona RTV 8001 ó Dicastil 7020 (según disponibilidad en el mercado).
2. Resina de copiado tipo Smooth-on ó Easy Flow, 60 Carmas (según disponibilidad en el mercado).
3. Balanza numerada en gramos.
4. Espátula de silicona.
5. Pistola de encolado en caliente y barras de adhesivo (Suprabond).
6. Vaselina en pasta.
7. Cera tipo Suiza, en pasta.
8. Papel manteca en rollo.
9. Aguarrás Mineral.
10. Talco fino.
11. Palillos removedores para mezclar.
12. Gafas de protección DREMEL.

13. Barbijos descartables.
14. Guantes de látex descartables.
15. Base de corte.

Bibliografía

Caucho de Siliconas: Selección de la Técnica de Moldeo; Delta Glass, 2014.
Cauchos Doplast, Sugerencias de Moldeo, Carmas Composites, 2010.
Como Hacer Moldes y Vaciados (Y Vivir para Contarlo); Smooth-on; 2009.
Guía de Aplicación, Claves para un Moldeo Exitoso; TecnArte, 2013.

Recursos Web

Alfredo Bueno Moldes y Resinas: <https://moldesyresina.wordpress.com/>
Como hacer moldes de caucho para réplicas:
<http://www.taringa.net/comunidades/esculturas/1287779/Tutorial-Como-hacer-moldes-de-caucho-para-replicas.html#>
Elfo Gris: <http://losmundosdeja.blogspot.com.ar/2009/11/tutorial-para-hacer-moldes-de-silicona.html>
Mundopox <http://www.mundopox.com>
Ocio y Tecnología: <http://ociotec.com/como-hacer-moldes-de-miniaturas/>
Panzernet: http://www.panzernet.com/articulos/tecnicas/montaje/moldes/moldes_foro.htm

You Tube

Como hacer un Molde de Caucho de Siliconas: www.youtube.com/watch?v=fijmdH48zIU
Moldes en Caucho de Silicona: www.youtube.com/watch?v=Mcy1VXzzKm8
Moldes de Silicona para Colar Figuras con Resina de Poliuretano Rápido:
www.youtube.com/watch?v=oaeCxCKli-E
Cómo hacer moldes para miniaturas con silicona: www.youtube.com/watch?v=SsPM3lydalw

SPONSOR EXCLUSIVO

MundoPox

Av. Santa María de las Conchas 2384, Rincón de Milberg, Bs. As.
(011) 4749-4606 (línea directa 24/7)
www.mundopox.com / info@mundopox.com
Lunes a viernes de 9 a 13 y 15 a 17 hs.



INFORMES Y RESERVAS

Inscripciones exclusivamente al mail:
camodelismo@gmail.com

© 2015-2019 Kit Maker Hobbies. Todos los derechos reservados. Los isologotipos de Kit Maker y del Círculo Argentino de Modelismo son marcas registradas por las respectivas instituciones. Todos los productos y/o marcas y/o nombres de empresas y/o instituciones que puedan ser mencionadas en este documento pueden ser marcas registradas por sus respectivos propietarios.

CÍRCULO ARGENTINO DE MODELISMO

Coronel Manuel E. Arias 4745, Piso 1 | C1430CSK | Ciudad Autónoma de Buenos Aires

(11) 6709.7268

www.camodelismo.com.ar