

www.aitip.com
aitip@aitip.com

catálogo

Sistema Colada Vacío - VCS

Colada al vacío de PUR

Descripción y Características de la Tecnología

La colada al vacío de PUR (VCS, Vacuum Casting System) consiste en la obtención de piezas en poliuretanos de diversas propiedades (similares a materiales termoplásticos) mediante su colado en moldes de silicona dentro de atmósfera de vacío, evitándose así la formación de burbujas de aire.

También es posible el colado de piezas en otro tipo de materiales: siliconas, metales de bajo punto de fusión, resinas epóxicas, etc.

Es frecuente el uso de tintes o pigmentos que confieran a las piezas los colores deseados, siendo posible también obtener piezas traslúcidas y transparentes.



Material similar a PP+EPDM



Material similar a elastómero

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL EQUIPO

Tamaño máximo de molde (mm)	750 x 900 x 750
Volumen de colada (max.)	5,5 dm ³ / 6,0 kg

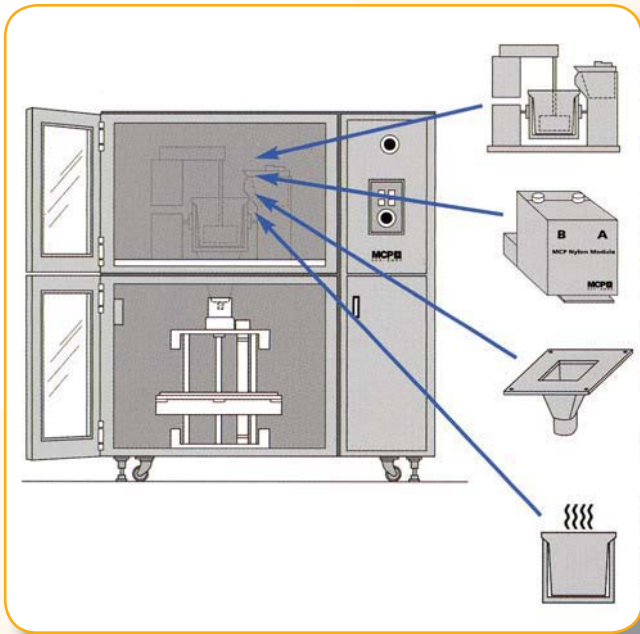
PRINCIPALES APLICACIONES GENERALES Y ESPECÍFICAS

La aplicación de esta tecnología es la fabricación de series cortas de piezas prototipo de hasta 20 piezas/molde aproximadamente.

El material del molde es silicona, y el material de la pieza es un PUR el cual puede ser seleccionado de entre varios de forma que presente propiedades semejantes al material final en que será fabricada la pieza.

Es posible obtener piezas con ciertas contrasalidas dada la flexibilidad de la silicona con la que se fabrica el molde.

OPCIONES DE LA MÁQUINA DE COLADA AL VACÍO



Módulo de Colada al Vacío

Para prototipos de plástico en resinas de vacío

Módulo de Nylon

Para prototipos y fabricación de piezas en Nylon - PA 6

Módulo de Variopresión

Para prototipos en silicona y materiales viscosos altamente cargados

Vaso calentador

Para coladas de prototipos en cera, aleaciones de bajo punto de fusión y cerámicas

VENTAJAS DESTACABLES

Como ventajas principales de este proceso cabe destacar:

- Fabricación de entre 15 y 20 coladas con el mismo molde
- Posibilidad de aumentar el número de piezas obtenidas mediante la realización de moldes multicavidad
- Reproducción en las piezas coladas de cualquier tipo de detalle que contenga la pieza master (rugosidad, acabados pulidos, etc.)
- Se puede colorear en masa, aproximándose en mayor o menor medida a un RAL o PANTONE dependiendo de la resina empleada
- Posibilidad de realizar sobremoldeo y moldeo con insertos
- Los PUR empleados en el colado de piezas simulan con gran exactitud las propiedades mecánicas y funcionales como si de un material definitivo para inyección se tratara



Colada al vacío de NYLON

Descripción y Características de la Tecnología

La colada al vacío de nylon (VCS, Vacuum Casting System) consiste en la obtención de piezas directamente en nylon (PA6) mediante su colado en moldes de silicona dentro de atmósfera de vacío y aplicación de vario-presión, evitándose así la formación de burbujas de aire y consiguiéndose un perfecto llenado del molde.

Existen tres tipos de PA, presentando cada uno distintos módulos a flexión. No es posible, sin embargo, conseguir piezas finales de PA con fibra.

Es posible teñir las piezas mediante tratamientos posteriores.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL EQUIPO	
Tamaño máximo de molde (mm)	750 x 900 x 750
Capacidad de dispensado	Máx. 1500 gr



Material PA 700
Material PA 1000
Material PA 2000
Material PA 3000

PRINCIPALES APLICACIONES GENERALES Y ESPECÍFICAS

La aplicación de esta tecnología es la fabricación de series cortas de piezas prototipo de hasta 20 piezas/molde aproximadamente. El material del molde es una silicona especial y específica para este proceso debido a las altas temperaturas necesarias en el proceso de obtención de piezas en Nylon (PA).

La geometría de la pieza puede presentar contrasalidas, y su dimensión máxima aproximada es de 500 mm.



- La colada al vacío permite la producción de formas complejas con siliconas para moldes de bajo costo
- Las piezas pueden ser teñidas mediante tratamientos posteriores
- Los materiales Nylon PA-6 pueden reemplazar de una manera económica a materiales metálicos demandados en aplicaciones industriales y de automoción
- Las características destacables de las piezas de nylon son las siguientes:
 - muy resistentes
 - flexibilidad y/o rigidez en función de la resina empleada
 - ligeras
 - elevada resistencia mecánica
 - resistentes a la abrasión
 - muy buenas propiedades de resistencia al desgaste y agentes químicos

	TIPO TEST ISO	PA 3000	PA 2000	PA 1000	PA 700
Propiedades	Blando	-	-	-	-
	Semi rígida	-	-	•	•
	Rígida	•	•	-	-
	Alta temperatura	•	•	•	•
	Otras	-	-	-	-
Color producto		amarillo claro	amarillo claro	amarillo claro	amarillo claro
Dureza (Shore A/D) 23°C	868	79 D	77 D	73 D	71 D
Módulo flexión (MPa)	178	2400	1950	950	750
Resistencia Flexión (MPa)	178	86	55	38	35
Módulo tensión (MPa)	R 527	2400	1800	850	650
Resistencia tensión (MPa)	R 527	70	60	42	32
Heat Deflection Temp. °C (HDT)	75	225	195	131	76
Elongación a rotura (%)	R 527	25	45	>250	>250
Yield Strength (MPa)	R 527	71	60	44	35
Impacto Izod (kJ/m²)	180	8	9	60	90

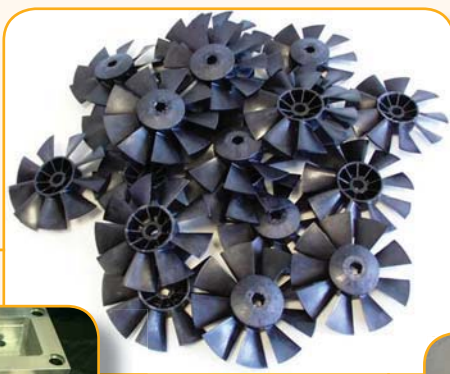


MOLDES CON RESINA EP310

Descripción y Características de la Tecnología

La fabricación de moldes con resina EP consiste en la fabricación de moldes de inyección de polímeros mediante el vertido de resinas epóxicas sobre pieza modelo y cierres, bajo atmósfera de vacío.

Se pueden incorporar insertos metálicos, expulsores, conductos de refrigeración y correderas del mismo material (previamente coladas) de manera directa, sin necesidad de mecanizados ni erosiones. Sin embargo, la EP310 es perfectamente mecanizable.



PRINCIPALES APLICACIONES GENERALES Y ESPECÍFICAS

La aplicación de esta tecnología es la fabricación de moldes para la inyección de plásticos. La dimensión máxima aproximada de la pieza a inyectar es de 300 mm.

El máximo número de piezas que se puede inyectar en este tipo de moldes viene condicionado por el material a inyectar y la complejidad de la geometría.

Resina Epoxi con carga de aluminio.

VENTAJAS DESTACABLES

- Eliminación del proceso de mecanizado y electroerosión
- Reducción de plazos de fabricación dependiendo de la geometría de pieza
- Reducción de costes

Resina EP

CARACTERÍSTICA EP 310

Dureza (Rockwell) (Shore D)	112R/91D	Módulo Compresión Mpa	6.800
Resistencia Flexión Mpa	130	Impacto Izod (J/cm)	0,7
Módulo de Flexión Mpa	13.800	Contracción	-0,01
Resistencia Tensión Mpa	75	Conductividad Térmica (W/mK)	1,65
Módulo de Tensión Mpa	14.000	Expansión Linear ($\times 10^{-6}$ -1K)	30
Resistencia Compresión Mpa	265	Deflection Temperature (°C)	250

Comparativa de Propiedades con otros materiales

MATERIAL	Resistencia a tensión (N/mm ²)	Conductividad Térmica (W/mK)	Resistencia Flexión (N/mm ²)	Expansión linear ($\times 10^{-6}$ -1K)
Acero (Endurecido)	950	46	1000	8-12
Aleaciones aluminio	460	130	480	23-25
Resina EP Tooling	67	1.43	120	30-35