

UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR  
DIVISION: FISICA Y MATEMATICAS  
DEPARTAMENTO: MECANICA  
ASIGNATURA: TECNOLOGIA DE PLASTICOS II.  
CODIGO: MEC - 477  
HORAS/SEMANA: T 4 P2 L 0  
VIGENCIA: DESDE: HASTA:

OBJETIVOS:

Los objetos en material plásticos son manufacturados mediante el uso de uno o varios procesos de transformación y acabado.

La finalidad del presente curso es darle al alumno los conocimientos necesarios para comprender los fenómenos que tienen lugar durante la transformación del material en un artículo acabado.

PROGRAMA

(I). MOLDEO POR INYECCION

Descripción del proceso.- Partes de una máquina de Inyección.- El ciclo de moldeo.- Ecuaciones reológicas.- Moldeo.- Alimentación en gránulos y en polvo.- Influencia de la presión, temperatura y tiempo en el moldeo por Inyección.- Modelos matemáticos para simular el proceso.- Orientación.- Efecto sobre las propiedades.- Líneas de soldadura.- Inyección de materiales reforzados.- Fabricación de objetos en expandido: Plásticos Estructurales.- Equipos auxiliares.- Defectos y soluciones en el moldeo por inyección.- Aplicaciones.-

( 3 Semanas).

(II). MOLDEO DE RESINAS TERMOESTABLES

Método de preparación del polvo de moldeo.- Fabricación de preformas.- Precalentamiento.- Ciclo de moldeo.- Evaluación del grado de curado.- Técnicas para seguir el curado.- Moldeo por compresión.- Descripción del proceso.- Tipos de moldeo.- Moldeo por transferencia.- Ventajas y Limitaciones.-

Tipos de moldeo.- Influencia de los parámetros de moldes sobre las propiedades del artículo acabado.- Inyección y extrusión de resinas termoestables.- ( 2 Semanas).

(III). MOLDEO DE RESINAS LIQUIDAS TERMOESTABLES

Tipos de plásticos líquidos.- Métodos de curado.- Estudio del curado de resinas líquidas.- Parámetros que influyen en el proceso.- Moldeo por colada.- Métodos de fabricación.- Aplicaciones.- ( 1 Semana).

(IV). MOLDEO DE DISPERSION VINILICAS

Definición de Plástisoles y organosoles.- Ingredientes de una formulación.- Técnicas de Preparación de dispersiones vinilicas.- Estudio del comportamiento reológico.- Métodos para variar la viscosidad.- Métodos de fusión.- Efectos reológicos debidos al almacenamiento y envejecimiento.- Aplicaciones de dispersiones vinilicas: moldeo por colada, recubrimientos, rotomoldeo, otras técnicas de aplicación de dispersiones vinilicas.- ( 2 Semanas).

(V). SOLDADURA

Tipos de soldadura y pegado de plásticos.- Pegado con barra caliente.- Soldadura por alta frecuencia.- Soldadura por inducción.- Nuevas técnicas de soldadura.- Empleo de adhesivos en el pegado de plásticos.- Aplicaciones. ( 1 Semana).

(VI). DECORADO

Métodos y equipos para el metalizado de plásticos.- Técnicas de grabado.- Métodos y equipos para la impresión sobre artículos en plásticos.- Aplicaciones.- ( 1 Semana).

(VII). MOLDEO DE PLASTICOS REFORZADOS

Termoplásticos reforzados.- Tipos de Polímeros.- Cargas refor

zantes.- Agentes de acoplamiento.- Técnicas para la producción de termoplásticos reforzados.- Propiedades y Aplicaciones.- Resinas termoestables para la producción de plásticos reforzados.- Ingredientes de una formulación: resinas, cargas, catalizadores y activadores.- Métodos de moldeo.- Aplicaciones.- ( 1 Semana).

(VIII). MOLDEO DE ESPUMAS DE PLASTICOS

Plásticos expandidos.- Termoplásticos expandidos.- Tipos.- Técnicas de moldeo.- Aplicaciones.- Espumas de resinas termoestables.- Poliuretanos.- Aplicaciones.- ( 1 Semana).

