



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

DIVISIÓN	FÍSICA Y MATEMÁTICAS			
DEPARTAMENTO	MECÁNICA			
ASIGNATURA	MC 2523	ELASTÓMEROS II		
HORAS / SEMANA	T = 4	P =	L = 1	U = 4
VIGENCIA	SEPTIEMBRE 2009 -		APROBACIÓN:	

OBJETIVOS

Los elastómeros o cauchos son polímeros que poseen características particulares, que los hacen únicos para aplicaciones industriales especiales y para la fabricación de productos de consumo masivo.

La finalidad del presente curso es proporcionar al alumno los conocimientos sobre materiales elastoméricos, que comprenden la relación entre su estructura y sus propiedades, su formulación y su procesamiento.

PROGRAMA

1 Elastómeros Especiales

Elastómeros de uso especial: NBR, CR, elastómeros acrílicos, fluorados, cauchos de silicona, caucho de poliuretano. Caucho regenerado. (3 semanas)

2 Ensayos Físicos

Dureza. Tracción. Desgarre. Deformación permanente por compresión. Fatiga. Resiliencia. Abrasión. Envejecimiento. Resistencia a aceites y solventes. Normas. Ensayos en el laboratorio. (5 semanas)

3 Aplicaciones más importantes

Neumáticos, sellos, perfiles. Técnicas de procesamiento de elastómeros. Métodos de moldeo: moldeo por compresión, extrusión e inyección de elastómeros. Sistemas de vulcanización en continuo y discontinuo. Control de los parámetros que intervienen en el proceso. Equipos. (3 semanas)

4 Látex

Introducción. Tipos: natural, sintético, prevulcanizado y positivado. Látex natural: historia, recolección, composición, tratamiento, especificaciones, tipos comerciales, transporte, almacenamiento, producción mundial. Métodos de curado. Moldeo por inmersión y moldeo por colada. (1 semana)

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Morton, M. *Rubber Technology*, Chapman & Hall, Londres, 3a Edición, 1995
- [2] Blow, C. M., Hepburn, C., *Rubber Technology and Manufacture*, Butterworths Scientific, Londres, 2a Edición, 1982
- [3] Brydson, J. A. *Rubbery Materials and their Compounds*, Elsevier Applied Science, Londres, 1988.
- [4] Royo, J. *Manual de Tecnología del Caucho*, Consorcio Nacional de Industriales del Caucho, Barcelona, 2ª Edición, 1989.
- [5] Hofmann, W. *Rubber Technology Handbook*, Hanser Publishers, 1989
- [6] Barlow, F. *Rubber Compounding, Principles, Materials and Techniques*, 1988
- [7] Morton-Jones, D. H. *Polymer Processing*, Chapman & Hall, Londres, 1989
- [8] *The Vanderbilt Rubber Handbook*, 1968
- [9] Smith, L. P. *The Language of Rubber*, Butterworth Heinemann, Oxford, 1993
- [10] Mark, J. E., Erman, B., Eirich, F. R. Editores. *Science and Technology of Rubber*, 3a. Edición, Elsevier, New York, 2005
- [11] Stevenson, A. *Rubber in Offshore Engineering*, Adam Hilger Ltd, Bristol, 1984