**Problema 1**

Clasificación de los polímeros de acuerdo a las propiedades físicas.

**Problema 2**

1. Determine los parámetros de diseño y los parámetros operativos de la extrusión
2. Aplicaciones actuales de la extrusión

# Problema 3

Un cilindro extrusor tiene un diámetro D=5”. El tonillo gira a N=70 rpm. La profundidad del canal (la cual suponemos uniforme a lo largo del tornillo) es dc=0.5” y el ángulo de la paleta es A=25°. La presión estática al final del cilindro p=1000 lb/pulg2. La longitud del cilindro L=2mts. La viscosidad del polímero fundido es µ=150\*10-4lb\*seg/pulg2.

Determine la velocidad de flujo volumétrico de plástico en el cilindro.

# Problema 4

Para el extrusor del problema 2, determine:

1. Qmax y Pmax
2. El factor Ks para la abertura de dado circular en la cual Dd=0.25 pulg y Ld=1 pulg.
3. Los valores Qx y *p* en el pto de operacion

**Problema 5**

Para alcanzar la producción deseada se requiere, en la extrusión de un polímero, un flujo volumétrico Qx= 2.30 pulg3/seg. Para tal fin se aplicará una presión p=1000 lb/pulg2para lograr una viscosidad µ=150\*10-4 lb\*seg/pulg2.

¿Cuáles serán las dimensiones del tornillo? El cilindro tiene una relación L/D=25, un ángulo A=20° y N=60 rpm

Aplicaciones Actuales:

A continuación, se enlistan productos que encuentran en el mercado, transformados por el proceso de extrusión:

- Película tubular

Bolsa (comercial, supermercado)

Película plástica para uso diverso

Película para arropado de cultivos

Bolsa para envase de alimentos y productos de alto consumos

-Tubería

Tubería para condición de agua y drenaje

Manguea para jardín

Manguera para uso médico

Popotes Recubrimiento

Alambre para uso eléctrico y telefónico

-Perfil

Hojas para persiana

Ventanería

Canales de flujo de Agua

-Lámina y Película Plana

Rafia

Manteles para mesa e individuales

Cinta Adhesiva

Flejes para embalaje

-Monofilamento

Filamentos

Alfombra (Filamento de las alfombras)