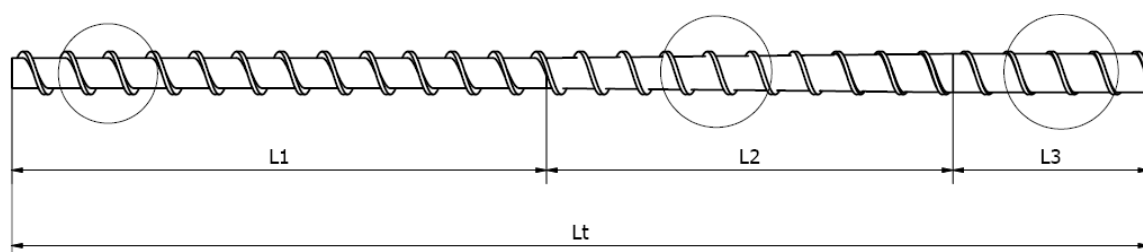


Seminario 3: Fusión en la extrusora de simple tornillo.

Al ingeniero de la planta se le pide calcular el espesor de la capa líquida y el ancho del lecho sólido en todo el largo de la zona de fusión de una extrusora de simple tornillo cuya geometría y condiciones de operación se muestran en las siguientes tablas y figuras. Modelar la viscosidad de los polímeros usando el modelo Ley de la Potencia.



Condiciones de operación

Seleccionar los caudales de acuerdo al diámetro asignado a cada uno

Diámetro [mm]	Caudal 1 [kg/h]	Caudal 2 [kg/h]
63.5	40	60
50.8	28	45

Temperaturas de operación a usar en los modelos para cada polímero asignado.

Polímero	Denominación	Temperatura de cilindro [°C]	Temperatura fusión para el modelo de Tadmor [°C]
1	LLDPE, Dowlex 2035, DOW	170	--
2	Nylon 6, 8202, BASF	240	--
3	PVC, Polyvin 9774	210	140
4	PS, Styron 615, DOW	200	150

Notas importantes

1. Los parámetros reológicos, propiedades termofísicas y curvas de viscosidad se obtienen de los apéndices del Libro "Principles of polymer processing" de Tadmor y Gogos .
2. Fe de erratas del libro "Principles of polymer processing" de Tadmor y Gogos. Las unidades de **Heat of fusion** son [cal/g] en lugar de [J/g].

Alumno		TORNILLO					ALIMENTACION		FUSION	LIQUIDO	Polímero
		diámetro [mm]	Lt [L/D]	H ₀ [mm]	e [L/D]	H ₃ [mm]	L1 [diámetros]	Fusión [diámetros]	L2 [diámetros]	L3 [diámetros]	
Alberca	Joaquín	63.5	27	9.4	6.35	3.22	12.5	6	9.5	5	1
Leis	Jonatan	63.5	27	9.4	6.35	3.22	12.5	13	9.5	5	2
Santoro	Edgardo Gabriel	63.5	27	9.4	6.35	3.22	12.5	4	9.5	5	3
Lambertini	Agustín	63.5	27	9.4	6.35	3.22	12.5	5	9.5	5	4
Beretta	Guido	63.5	27	9.4	6.35	3.22	12.5	13	9.5	5	4
Chiletto	Eugenia	63.5	26	9.4	6.35	3.22	17.5	7	4.5	5	1
Cabot	Valentín	63.5	26	9.4	6.35	3.22	17.5	17	4.5	5	2
Camino	Micaela	63.5	26	9.4	6.35	3.22	17.5	7	4.5	5	3
Labayen	Carolina	63.5	26	9.4	6.35	3.22	17.5	12	4.5	5	4
Rosales	Caren	63.5	26	9.4	6.35	3.22	17.5	17	4.5	5	4
Toujas	Sergio	50.8	24	7.98	5.55	2.75	11	5	8	5	1
Omar	Sheila	50.8	24	7.98	5.55	2.75	11	11.5	8	5	2
Vouilloz	Francisco	50.8	24	7.98	5.55	2.75	11	4	8	5	3
Ramos	Mariano	50.8	24	7.98	5.55	2.75	11	5	8	5	4
Gonta	Santiago	50.8	24	7.98	5.55	2.75	16	6	3.5	4.5	1
Jalil		50.8	24	7.98	5.55	2.75	16	16	3.5	4.5	2
Antoine		50.8	24	7.98	5.55	2.75	16	5	3.5	4.5	3
Guarás	Paula	50.8	24	7.98	5.55	2.75	16	4	3.5	4.5	4
Massi	Lucía	50.8	24	7.98	5.55	2.75	16	16	3.5	4.5	4