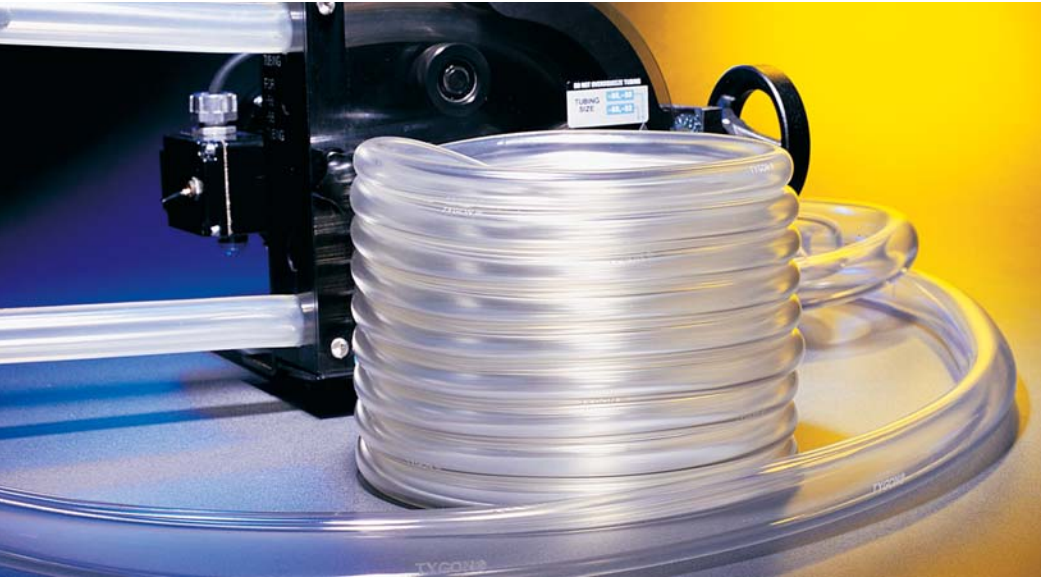


# Tubo flexible de larga duración para bombas TYGON® LFL



El tubo para bombas TYGON®, transparente y flexible y de larga duración, optimiza el rendimiento de la bomba peristáltica en numerosas aplicaciones, incluida la transferencia a granel..

## Los sistemas de bomba peristáltica limitan el riesgo de contaminación del fluido

Las bombas peristálticas ofrecen la ventaja de transportar los fluidos eficientemente, sin riesgos de contacto con ninguna parte de la propia bomba. Para lograrlo, se inserta el tubo flexible entre los rodillos y el alojamiento de la bomba. A medida que los rodillos rotan alrededor de un rotor fijo, el tubo es “comprimido” u ocluido, empujando el fluido a lo largo de la superficie interior del tubo. A medida que el tubo que queda detrás de cada rodillo recupera su forma, se genera vacío, drenando fluido adicional desde la parte de atrás del tubo ocluido. Durante este proceso, el fluido es completamente contenido dentro del tubo flexible, eliminando la exposición (y el riesgo de contaminación del fluido) a cualquier componente de la bomba.

## La selección del tubo adecuado conduce a un rendimiento óptimo

El tubo para bombas TYGON®, transparente y flexible y de larga duración, se ha formulado específicamente para ser usado en aplicaciones de bombas peristálticas. En razón de las características de mayor flexibilidad y duración que presenta este tubo, los procesos de fabricación se pueden simplificar al reducir el tiempo improductivo debido a las fallas del tubo de la bomba. (Véase el cuadro de Duración Comparativa de los Tubos de Bomba Peristáltica que se presenta en el reverso). Los ensayos que realizamos indican que las excelentes propiedades de uso del tubo flexible de larga duración TYGON® también llevan a una reducción del astillamiento de partículas. La limitación del astillamiento de partículas puede reducir la necesidad de cambiar los filtros aguas abajo con frecuencia. Esta característica singular también puede reducir el riesgo de contaminación de los fluidos sensibles, un factor de importancia crítica en las industrias farmacéutica, de cosméticos, de alimentos y químicas de alta pureza.

## Los numerosos beneficios resultantes de especificar los tubos flexibles y de larga duración TYGON

Las características de no-envejecimiento y amplia resistencia química proporcionan a los usuarios versatilidad en una gran variedad de aplicaciones. El tubo flexible y de larga duración TYGON®, caracterizado por su seguridad y ausencia de toxicidad, se puede producir con un diámetro interior de hasta 6”, lo cual hace del mismo la selección ideal para las aplicaciones de transferencia a granel. Además, el tubo flexible y de larga duración TYGON® tolera virtualmente todos los agentes limpiadores y bactericidas comerciales, sin peligro de corrosión (como ocurre con los metales) ni oxidación (como en el caso del caucho). El tubo flexible y de larga duración TYGON® también se puede esterilizar a través de los métodos convencionales de autoclave (30 minutos de vapor a 15 psi), la elección ideal para las aplicaciones de procesos de alta pureza. El tubo flexible y de larga duración TYGON® cuenta con un archivo maestro ante la Administración de Alimentos y Drogas de los Estados Unidos (FDA).

## PRODUCTOS BIOFARMACÉUTICOS

*Tubo flexible de larga duración formulado específicamente para ser utilizado en las aplicaciones de bomba peristáltica*

### Características/Beneficios

- La mayor flexibilidad de duración entre todos los tubos transparentes TYGON®
- Astillamiento de partículas extremadamente bajo
- Amplia resistencia química
- Cumple con los criterios USP Clase VI y FDA

### Aplicaciones típicas de bomba

- Filtración y fermentación de la producción
- Procesamiento de alimentos y de cosméticos
- Despacho de concentrados de vitaminas y sabores
- Entrega de agentes tensoactivos
- Transferencia de tinta de impresión
- Entrega de sustancias químicas de revestimiento electrolítico
- Drenaje de tanques y tambores
- Transferencia de fluidos de gran viscosidad
- Transferencia de fluidos sensibles al corte

## TYGON® LFL Medidas de tubo en inventario

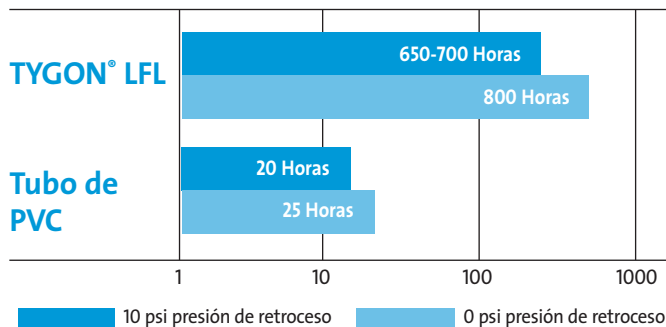
Número de parte	I.D. (pulgadas)	O.D. (pulgadas)	Espesor de pared (pulgadas)	Longitud (pies)	Radio de plegado mínimo (pulgadas)	Presión efectiva máxima sugerida a		Clasif. de vacío In. de mercurio	
						73°F (psi)*	60°F (psi)*	73°F	160°F
AVW42003	1/16	3/16	1/16	25	1/4	50	14	29.9	29.9
AVW42007	1/8	1/4	1/16	25	1/2	33	10	29.9	29.9
AVW42012	3/16	5/16	1/16	25	3/4	25	7	29.9	20.0
AVW42017	1/4	3/8	1/16	25	1	20	6	15.0	5.0
AVW42019	1/4	1/2	1/8	25	3/4	35	9	29.9	29.9
AVW42022	5/16	7/16	1/16	25	1-1/4	15	5	10.0	5.0
AVW42029	3/8	5/8	1/8	25	1	25	7	29.9	10.0
AVW42038	1/2	3/4	1/8	25	1-1/2	20	6	20.0	10.0
AVW06057	3/4	1-1/4	1/4	10	1-3/4	24	9	29.9	15.0
AVW06064	1	1-3/8	3/16	10	3-1/4	15	5	5.0	<2.0

\*Las presiones efectivas se calculan a una relación 1:5 respecto de la presión por estallido usando ASTM D1599.

Los valores suministrados para las presiones efectiva y de rotura por estallido derivan de los ensayos realizados en condiciones de laboratorio controladas. Muchos factores reducen la capacidad del tubo de soportar presiones, incluida la temperatura, el ataque químico, la tensión, la pulsación y el acoplamiento a accesorios. Es imprescindible que el usuario realice ensayos que simulen las condiciones de la aplicación antes de especificar el tubo a utilizar.

## Duración comparativa de los tubos de bomba peristáltica

La siguiente tabla muestra las horas hasta la falla de tubos de 1/2" de diámetro interior (I.D.) x 3/8" de diámetro exterior (O.D.). En cada caso, se utilizó un cabezal de bomba de 3 rodillos, funcionando a 600 rpm en condiciones de temperatura ambiental (73° F). La falla del tubo se mide en horas de uso antes de la rotura.



El rendimiento del tubo en las aplicaciones de bombas peristálticas se ve afectado por las condiciones de uso y el equipamiento utilizado, junto con la medida y el espesor de pared del tubo que se prueba. Los datos presentados más arriba se proporcionan con fines informativos únicamente y no se los debe utilizar a los efectos de especificaciones.

TYGON® es una marca registrada.

## TYGON® LFL Características físicas típicas

Propiedad	Método ASTM	Valor o categoría
Durómetro Dureza Shore A, 15 Seg.	D2240-91	56
Color	—	Transparente
Resistencia a la tracción psi (MPa)	D412-92	1,550 (10.7)
Alargamiento de rotura, %	D412-92	380
Resistencia al desgarro lb-f/inch (kN/m)	D1004-93	122 (21)
Peso específico	D792-91	1.16
Absorción de agua, % 24 hrs. @ 23°C	D570-81	0.18
Endurecimiento por compresión Deflexión constante, % @ 158°F (70°C) durante 22 hrs.	D395-89 Method B	64
Fragilidad por impacto Temp., °F (°C)	D746-79	-65 (-54)
Temperatura Operativa Máxima recomendada, °F (°C)	—	165 (74)
Flexibilidad a baja Temp., °F (°C)	D380-87	-94 (-70)
Resistencia dieléctrica v/mil (kV/mm)	D149-93	414 (16.3)
Módulo de tracción, @ 100% psi (MPa) @ 200% psi (MPa)	D412-92	600 (4.1) 900 (6.2)
Endurecimiento por tracción, %	D412-92	44

A menos que se indique lo contrario, todos los ensayos se realizaron a temperatura ambiente (73° F). Los valores mostrados se determinaron sobre una tira extruida de 0,075" de espesor o placas ASTM moldeadas de 0,075" de espesor o botones de durómetro ASTM.

**EL TUBO TYGON NO SE HA DISEÑADO CON LA FINALIDAD DE SER UTILIZADO COMO MATERIAL DE IMPLANTE**

## PRODUCTOS BIOFARMACÉUTICOS

Come through clean.™

Saint-Gobain Performance Plastics

2664 Gilchrist Road  
Akron, OH 44305  
Tel: 330-798-9240  
Tel: 800-798-1554  
Fax: 330-798-6968

SAINT-GOBAIN  
PERFORMANCE PLASTICS



**IMPORTANTE:** Es responsabilidad del usuario asegurar que se utilicen los tubos Saint-Gobain Performance Plastics que sean adecuados y seguros para todos los fines indicados. A los efectos de determinar la seguridad y eficacia de uso del tubo en cualquier aplicación particular, se deben realizar ensayos de laboratorio y clínicos de acuerdo con los requisitos regulatorios aplicables.

Saint-Gobain Performance Plastics Corporation garantiza que este producto no presentará defectos de materiales y mano de obra durante un período de seis meses a partir de la fecha de compra. Nuestra única obligación consistirá en reemplazar cualquier parte que presente defectos o, a nuestra opción, en devolver el precio de compra del producto. El usuario asume todos los otros riesgos, en caso de que surgiere alguno, incluido el riesgo de lesiones, pérdidas o daños, directos o indirectos, que derivaren del uso, el uso incorrecto o la incapacidad para usar este producto. ESTA GARANTÍA REEMPLAZA LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN, ADECUACIÓN PARA UNA FINALIDAD PARTICULAR Y TODA OTRA GARANTÍA, FUERE EXPRESA O IMPLÍCITA. No se autoriza ninguna desviación.

Saint-Gobain Performance Plastics no asume obligación ni responsabilidad alguna por ningún asesoramiento proporcionado por ésta, ni por los resultados obtenidos respecto de tales productos. Todo asesoramiento de ese tipo se suministra y acepta por cuenta y riesgo del comprador.