Hoja de verificación de cotas

Bomba peristáltica

Plano RFS-DEMO-0147-03 rev. A
Modelo medido Escena 3D final del vídeo realista (peristaltica_e147c.blend)
Fecha de verificación 04-11-2026

Las 25 cotas y movimientos del plano de la bomba, medidos otra vez sobre el modelo 3D con el que se hizo el vídeo.

> **23 cumplen · 1 simplificación declarada · 1 cota de referencia · 0 fuera de cota**

ID	COTA	PLANO (MM)	TOLERANCIA	MODELO (MM)	RESULTADO
P01	Ancho exterior del cuerpo	100	ISO 2768-m (±0,3)	100,00	Cumple
P02	Alto total del cuerpo	118	ISO 2768-m (±0,3)	118,00	Cumple
P03	Eje del rotor → cara de abajo de la barra	56	ISO 2768-m (±0,3)	56,00	Cumple
P04	Grosor de la barra superior	12	ISO 2768-m (±0,2)	12,00	Cumple
P05	Radio de la pista (Ø77,6)	38,8	±0,05	38,80	Cumple
P06	Círculo de los ejes de los rodillos	56	±0,05	56,00	Cumple
P07	Rodillo Ø16	16	±0,05	16,00	Cumple
P08	Cubo del rotor Ø20	20	ISO 2768-m (±0,2)	20,00	Cumple
P09	Distancia entre los tramos del tubo	68	ISO 2768-m (±0,3)	68,00	Cumple
P10	Hueco rodillo–pista (oclusión)	2,8	±0,1	2,80	Cumple
P11	Tubo, diámetro exterior	9,6	ref.	9,60	Cumple
P12	Tubo, diámetro interior	6,4	—	6,40	Cumple
P13	Tubo cerrado, espesor	2,8	ISO 2768-m (±0,1)	2,80	Cumple
P14	Tubo cerrado, ancho	13,2	ref.	13,17	**Cota de referencia**
P15	Fondo del cuerpo	26	ISO 2768-m (±0,2)	26,00	Cumple
P16	Profundidad de la cavidad	22	ISO 2768-m (±0,2)	22,00	Cumple
P17	Largo del rodillo	16	ISO 2768-m (±0,2)	16,00	Cumple
P23	Cara delantera del rodillo → cara delantera del cuerpo	2	ISO 2768-m (±0,1)	2,00	Cumple
P24	Largo del cubo	15	ISO 2768-m (±0,2)	15,00	Cumple
P25	Espesor del brazo y holgura al fondo	2,5 / 1	ISO 2768-m (±0,1)	2,50 / 1,00	Cumple
P18	Agujero del rodillo (alojamiento de rodamientos)	10	ISO 2768-m (±0,2)	—	**Simplificación declarada**
P19	Sentido de giro del rotor, vista A (↺ = antihorario)	↺	—	↺ (+7,20°/fot.)	Cumple
P20	Sentido del flujo (→ = entra por la izquierda y sale por la derecha)	→	—	→	Cumple
P21	Giro propio de los rodillos (Ω = giro del rotor)	−3,5 Ω	—	−3,50 Ω	Cumple

ID	COTA	PLANO (MM)	TOLERANCIA	MODELO (MM)	RESULTADO
P22	Apriete pleno: rodillos a la vez	≥ 1	–	1–2	Cumple

Notas

- P11 y P12: tubo comercial 6,4 × 1,6; mandan el diámetro interior y la pared, según el proveedor del tubo. El exterior, 9,6, es derivado.
- P14: 13,2 es una cota de referencia ilustrativa, calculada con la línea media de la pared; no valida el comportamiento real del tubo (con el área de la pared conservada saldría 14,96). El modelo da 13,17 y se mide de lado: de frente no se ve.
- P18: el agujero del rodillo queda tapado por los rodamientos; no se ve en el vídeo.
- Caudal idealizado (simplificación S4): el líquido avanza a la velocidad de los rodillos sobre la línea media del tubo, sin descontar lo aplastado. Es una representación del funcionamiento, no una calibración de caudal.
- P21: el giro propio de los rodillos se aplica constante en toda la vuelta (simplificación S8); en las paredes rectas la rodadura exacta sería algo menor. Con rodillos lisos no se ve.
- Tres comprobaciones: las 25 cifras están en el plano; el comprobador de la pieza las mide sobre la escena 3D final del vídeo realista; y un segundo programa, independiente, mide la geometría del acabado técnico. El sentido de giro y del flujo se miden además en la imagen de los dos vídeos. Error de geometría admitido: ±0,01 mm. Diseño propio de demostración.