

Tramo corto de tubería

Manual de operación y mantenimiento

Tramo corto de tubería | Manual de operación y mantenimiento

Línea rígida de alta presión | Conexión rápida | Confiabilidad en campo



N.º de documento	Versión	Idioma
SM-SJ-MAN-004	Edición 2026	Español / ES

Normas aplicables: API Spec 6A / API Spec 16C / NACE MR0175

Jiangsu Shimai Machinery Co., Ltd. | Jiangsu, China

ADVERTENCIA: antes del uso, verifique que el modelo del producto, la presión nominal, el tipo de conexión y las condiciones de servicio coincidan con los requisitos de operación.

PRECAUCIÓN: no exceda la presión nominal, no desmonte bajo presión, no golpee componentes de conexión dañados ni mezcle componentes de diferentes presiones nominales.

PRECAUCIÓN: si se observan grietas, deformación, daños de rosca, falla de sello, desgaste anormal o marcaje ilegible, detenga el uso y aisle el producto de inmediato.

1. Uso y alcance de aplicación

Los tramos cortos de tubería se utilizan en líneas de alta presión, unidades de colectores, colectores de fracturamiento, líneas de cementación/acidificación, líneas de prueba de presión y líneas temporales para transferencia de fluido a alta presión, extensión de línea y conexión entre equipos. Pueden suministrarse en construcción integral, Pressure Seal, NPST, con extremo de unión de martillo o bridada.

Al seleccionar, confirme diámetro de paso, clasificación Fig, presión nominal, longitud, conexión de extremo, condición de servicio y requisitos de inspección. Para H₂S, materiales y sellos deben cumplir los requisitos NACE aplicables.

2. Construcción y principio de funcionamiento

El tramo corto de tubería consta de cuerpo sometido a presión, conexiones de extremo, sellos y piezas necesarias de fijación/posicionamiento. Las estructuras de conexión y sellado compatibles permiten conexión, transferencia de flujo y disposición en sistemas de alta presión.

- El tramo integral ofrece buena continuidad de presión y es adecuado para conexiones de líneas de alta presión.
- Las construcciones Pressure Seal y NPST se usan para diferentes estructuras de sellado y requisitos de conexión en campo.
- Los tramos con extremos de unión de martillo permiten armado y desarmado rápido mediante uniones de martillo.
- Los tramos bridados son adecuados para sistemas de líneas bridadas.

3. Modelo, presión nominal y tipo de conexión

Se recomienda expresar el modelo como: tamaño + clasificación Fig + tipo de construcción + presión + longitud + tipo de conexión + condición. Ejemplo: 2" Fig 1502 Pressure Seal, 105 MPa, 3000 mm, F × M.

Término	Descripción
Clasificación Fig	Indica la clasificación de la unión de martillo o conexión de extremo; debe coincidir con equipos y líneas adyacentes.
F / M	F indica el extremo con rosca hembra; M indica el extremo macho esférico.
NACE	Indica aptitud para servicio ácido con H ₂ S.
Longitud / longitud de montaje	Indica la longitud solicitada o la longitud de montaje; confirme según los requisitos de disposición en campo.

4. Parámetros técnicos principales

Los siguientes valores son rangos típicos de suministro. Las dimensiones finales, peso, materiales, sellos, codificación de color y requisitos de inspección se regirán por el pedido, los planos

aprobados y los documentos vigentes del producto.

Ítem	Rango común
Tamaño nominal	1"-5"; tamaños comunes: 2", 3" y 4".
Presión de trabajo	42 MPa, 70 MPa, 105 MPa, 140 MPa.
Longitud común	500, 1000, 1500, 2000, 2500, 3000, 4000, 5000, 6000 mm.
Tipo de construcción	Integral, Pressure Seal, NPST, con extremos de unión de martillo, bridada integral y bridada soldada.
Tipo de conexión	Fig 602 / 1002 / 1502 / 2002, F×M, M×M, F×F, conexiones bridadas, etc.
Condición de servicio	Servicio estándar, servicio ácido NACE y condiciones especiales del proyecto.

Al seleccionar, defina primero el tipo de construcción, por ejemplo tramo integral. Ejemplos de modelos representativos:

Modelo representativo	Tamaño	Presión	Longitud (mm)	Tipo de conexión	Condición
2" Fig 602 Pressure Thread Seal, 42 MPa	2"	42 MPa	500 ~ 6000	Fig 602	Servicio estándar
3" Fig 1002, 70 MPa, NPST	3"	70 MPa	500 ~ 6000	Fig 1002	Servicio estándar
2" Fig 1502, 105 MPa, NPST	2"	105 MPa	500 ~ 6000	Fig 1502	Servicio estándar
3" Fig 1502 NACE Pup Joint, 70 MPa	3"	70 MPa	Según pedido	Fig 1502	NACE

5. Inspección antes de la instalación

- Verifique modelo, tamaño, presión nominal, tipo de conexión, longitud / dirección y condición de servicio.
- Revise el cuerpo sometido a presión, las conexiones de extremo, superficies de sellado, roscas, tuercas de unión o caras de brida. No deben presentar grietas, desgaste severo, deformación, picaduras ni corrosión evidente.
- Revise sellos, tapas protectoras y limpieza de los extremos de conexión. Corrija envejecimiento, rayas, piezas faltantes o cuerpos extraños antes de instalar.
- Confirme que la línea del sistema esté despresurizada y sea segura para trabajar.
- Los productos NACE, de baja temperatura o para medios especiales no deben mezclarse con productos de servicio estándar.

6. Requisitos de instalación y operación

- Confirme la despresurización completa del sistema antes de instalación, retiro, mantenimiento o sustitución de sellos.

- No mezcle componentes de diferentes presiones nominales, clasificaciones Fig o tipos de conexión incompatibles.
- Use herramientas adecuadas al apretar tuercas de unión o conexiones para evitar daños en tuercas, roscas o superficies de sellado.
- El producto no debe someterse a carga externa, momento flector o impacto por encima de los límites de diseño. Las líneas deben estar correctamente soportadas.
- Aumente la presión lentamente. Revise cuidadosamente conexiones y zonas de sellado durante la primera presurización y al reutilizar después de mantenimiento.

7. Mantenimiento

- Después de cada operación, lave completamente el paso interno para eliminar lodo, cemento, ácido, fluido de fracturamiento, arena y otros residuos.
- Limpie las superficies externas. Aplique aceite anticorrosivo a roscas y superficies de sellado expuestas e instale tapas protectoras.
- Inspeccione periódicamente espesor de pared, sellos, superficies de sellado y roscas de conexión. Suspenda el uso si erosión, corrosión o desgaste superan los criterios de rechazo de la empresa.
- Repare oportunamente el recubrimiento dañado. Para almacenamiento prolongado, mantenga el producto en un lugar seco y ventilado, protegido de lluvia y medios corrosivos.
- Antes de reutilizar después de reparación, realice la prueba de presión y la inspección visual requeridas.

8. Fallas comunes y acciones correctivas

Falla	Causa posible	Acción correctiva
Fuga en la conexión	Sellos dañados, superficies de sellado rayadas, apriete insuficiente o especificación no compatible.	Despresurice, desmonte e inspeccione; sustituya sellos y revise superficies de sellado y especificaciones de conexión.
Daño de rosca o extremo de conexión	Cuerpos extraños, montaje forzado, daño por impacto o protección insuficiente.	Limpie, repare y vuelva a inspeccionar; sustituya piezas si el daño es severo.
Erosión o corrosión del cuerpo	Fluido con arena, residuo ácido, limpieza insuficiente o selección inadecuada.	Suspenda el uso, inspeccione espesor de pared y condición superficial, sustituya si es necesario y reconfirme la condición de servicio.
Dificultad de armado / desarmado	Corrosión de rosca, superficie de sellado contaminada, deformación de conexión o lubricación/protección anticorrosiva insuficiente.	Limpie, proteja contra la corrosión e inspeccione las conexiones. No golpee por fuerza piezas sometidas a presión.

9. Pedido y confirmación técnica

Al pedir tramos cortos de tubería, se recomienda proporcionar la siguiente información para confirmar modelo, materiales, sellos, inspección y entrega:

- Tipo de producto, diámetro de paso, presión nominal, tipo de conexión y condición de servicio.
- Longitud, longitud de montaje, dirección, combinación de extremos o requisitos de posición de las interfaces.
- Si se usará en servicio NACE sour, baja temperatura, fluido con arena, acidificación u otros medios especiales.
- Requisitos de certificados, prueba de presión, NDT, inspección de terceros, embalaje y transporte.
- Si se requieren repuestos, sellos, manuales, juegos de herramientas o conjuntos de manifold compatibles.

Este manual es un documento general de operación y mantenimiento para tramos cortos de tubería. La operación en campo también debe cumplir las reglas de seguridad del propietario, placas del equipo, planos del producto, acuerdos técnicos y normas aplicables.

Información de comentarios del cliente y servicio posventa

Formulario de comentarios del cliente

Nombre del producto		Modelo / especificación	
N.º de producto		Fecha de fabricación	
Usuario / cliente		Persona de contacto	
Teléfono		Correo electrónico	
Condición de servicio		Fecha de uso	
Tipo de incidencia	<input type="checkbox"/> Operación <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Mantenimiento <input type="checkbox"/> Calidad <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Otro	Urgencia	<input type="checkbox"/> General <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Urgente
Descripción de la incidencia			
Descripción en campo			
Sugerencias			
Firma		Fecha	

Fabricante y soporte técnico

<p>Jiangsu Shimai Machinery Co., Ltd. Dirección: No. 96 Xingye Road, Jingjiang City, Jiangsu Province, China Código postal: 214500 Sitio web: www.jqlk.com Correo electrónico: drillingtool@163.com Soporte técnico</p>	 Escanee para ver los detalles del producto
---	---