

# Documento de control de la función Indicadores de final de la vida útil (End of Life, EOLi) de los instrumentos reutilizables

Estas instrucciones de uso no están concebidas  
para su distribución en EE. UU.

Nota importante para los profesionales médicos y el personal de quirófano: Este documento no incluye toda la información necesaria para la elección y el uso de un dispositivo. Antes del uso, lea atentamente las instrucciones de uso y el folleto “Información importante” de DePuy Synthes. Asegúrese de haberse familiarizado con el procedimiento quirúrgico adecuado.

## Objetivo

La finalidad de este documento es proporcionar información visual y funcional (indicadores del final de la vida útil) al usuario previsto para que pueda identificar cuándo debe dejar de reutilizar el dispositivo. Además, este documento proporciona información sobre el cuidado recomendado que puede ayudar a prevenir o retrasar el EOLi indicado; no obstante, los dispositivos que lleguen al EOLi no son aptos para seguir utilizándose. Consulte a su representante local de Depuy Synthes para sustituir el dispositivo.

## Instrucciones básicas para utilizar el indicador de final de la vida útil (EOLi)

El final de la vida útil (EOLi) de un dispositivo normalmente viene determinado por los daños y desgaste debidos al uso. Los indicios de daño y desgaste de un dispositivo pueden incluir, entre otros, el EOLi contenido en este documento. Los instrumentos de DePuy Synthes deben inspeccionarse para determinar el EOLi aplicable al dispositivo después del procesamiento, pero antes de la esterilización.

Este documento contiene imágenes representativas del tipo de dispositivo. Captura características de diseño comunes al tipo de dispositivo que son relevantes para el funcionamiento y el uso seguro del mismo. Cada dispositivo puede tener uno o más criterios indicados que pueden utilizarse para determinar si aún está dentro de los límites de uso previsto recomendados (“dispositivo reparable”), lo que se indica mediante una marca de verificación verde en la caja, del lado inferior derecho de la imagen, o bien está fuera de los límites de uso previsto recomendados (“dispositivo defectuoso”), lo que se indica mediante una ‘X’ en la caja, en el lado inferior derecho de la imagen. Cuando utilice este documento, es importante centrarse en el texto que describe cada función y no solo en la imagen adjunta, ya que la imagen está concebida para documentar ejemplos representativos de tipos de desgaste y, por tanto, puede aplicarse a varios dispositivos.

# Índice

## 1.0 EOLi genérico (según corresponda)

- 1.1 Corrosión, óxido, picadura
- 1.2 Decolorado/desteñido
- 1.3 Marcas o arañazos excesivos
- 1.4 Descamación/desconchado
- 1.5 Dispositivos con marcas irreconocibles; números de referencia borrados/pulidos o ausentes
- 1.6 Grietas
- 1.7 Roturas (2 o más piezas)
- 1.8 Doblado/deformado/torcido
- 1.9 Enganchado (dispositivo con varios componentes)
- 1.10 Enganchado (2 o más instrumentos)
- 1.11 Componentes ausentes; montaje/desmontaje
- 1.12 Marcas UDI ilegibles

## 2.0 EOLi de características (según corresponda)

- 2.1 Instrumentos con rodamientos con muelle
- 2.2 Instrumentos de cabeza de perno hexagonal o vaso hexagonal
- 2.3 Instrumentos con levas
- 2.4 Instrumentos con vástagos o fundas
- 2.5 Instrumentos roscados
- 2.6 Instrumentos con roscas de interconexión
- 2.7 Instrumentos con mangos de plástico
- 2.8 Artículos de aluminio anodizado
- 2.9 Instrumentos con funciones de acoplamiento (p. ej., acoplamiento rápido)
- 2.10 Artículos de plástico y mangueras de goma
- 2.11 Acoplamientos para manguera de aire comprimido
- 2.12 Instrumentos con mandril

# Índice

(continuación)

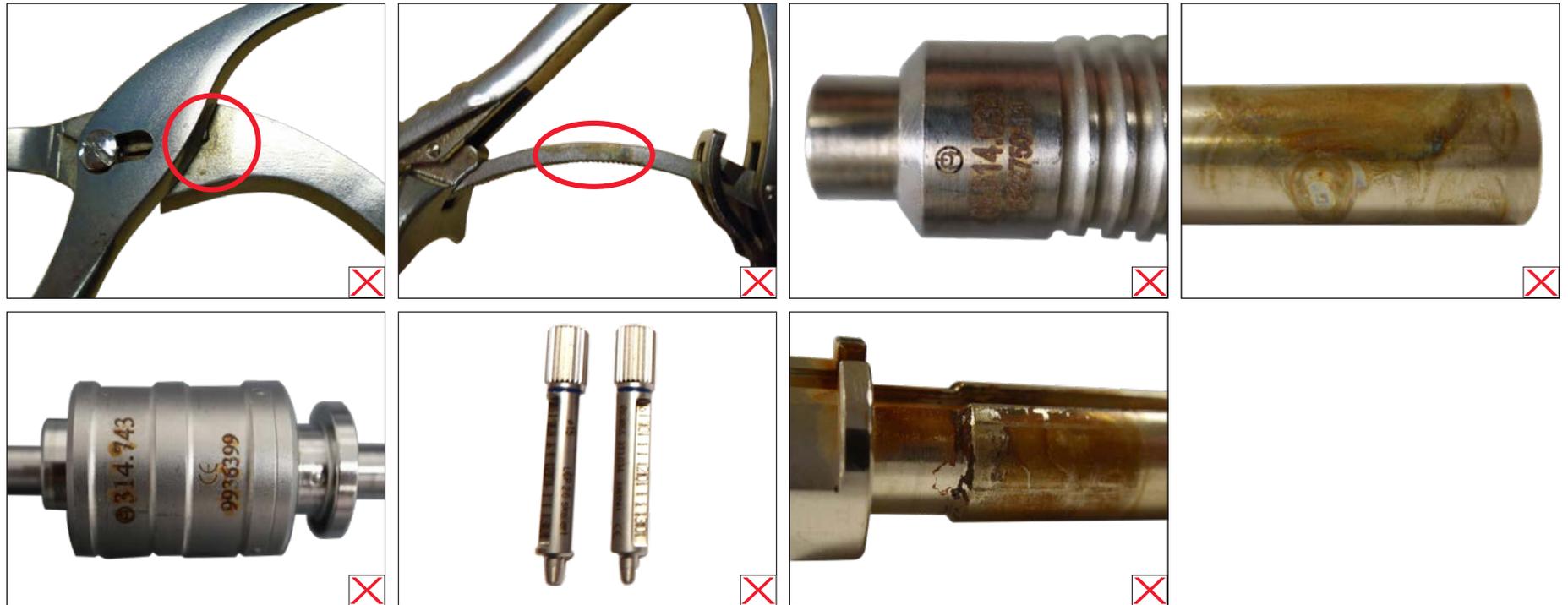
## Tipo de dispositivo

- 3.0 Instrumentos con cable y alambre
- 4.0 Cajas
- 5.0 Instrumentos de limpieza
- 6.0 Instrumentos de corte y extracción de hueso
- 7.0 Distractores<sup>1</sup>
- 8.0 Taladros/guías de protección/fundas/cánulas/trocares
- 9.0 Brocas
- 10.0 Fijadores externos<sup>1</sup>
- 11.0 Tornillos de extracción<sup>1</sup>
- 12.0 Pinzas, alicates e instrumentos de sujeción
- 13.0 Medidores/calibres<sup>1</sup>
- 14.0 Bloques guía e instrumentos direccionales
- 15.0 Martillos<sup>1</sup>
- 16.0 Plantillas de doblado/implante<sup>1</sup>
- 17.0 Instrumentos de inserción y extracción
- 18.0 Mangos de instrumentos<sup>1</sup>
- 19.0 Dispositivos de evaluación de la longitud
- 20.0 Cables de luz
- 21.0 Agujas<sup>1</sup>
- 22.0 Instrumentos de doblado y corte de placas
- 23.0 Escariador/irrigador/aspirador<sup>1</sup>
- 24.0 Escariadores y punzones
- 25.0 Varillas de escariador<sup>1</sup>
- 26.0 Instrumentos de reducción (pinzas, tornillo de compresión, distractores)<sup>1</sup>
- 27.0 Retractores/elevadores
- 28.0 Destornilladores
- 29.0 Mangos/vástagos de destornillador<sup>1</sup>
- 30.0 Jeringa<sup>1</sup>
- 31.0 Terrajas
- 32.0 Instrumentos limitadores de torsión<sup>1,2</sup>
- 33.0 Alambres
- 34.0 Llaves

1. No existe un solo EOLi para este tipo de dispositivo; consulte los indicadores genéricos y de características, según corresponda.  
2. Los dispositivos limitadores de torsión requieren calibración y mantenimiento periódicos para asegurarse de que funcionan según lo previsto. Consulte las instrucciones de uso específicas del dispositivo para determinar la frecuencia de mantenimiento y otra información aplicable. Si el clic audible deja de funcionar o existe algún otro motivo de preocupación relacionado con el funcionamiento, devuelva de inmediato el dispositivo a su representante de DePuy Synthes y sustitúyalo.

# 1.0 EOLi genérico (según corresponda)

## 1.1 Corrosión, óxido, picadura



### EOLi

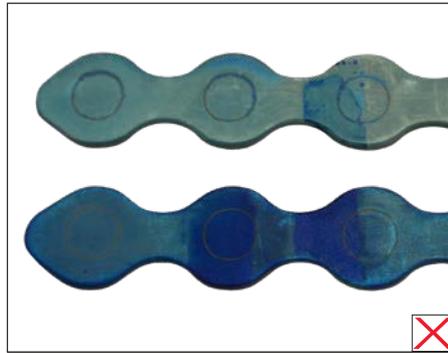
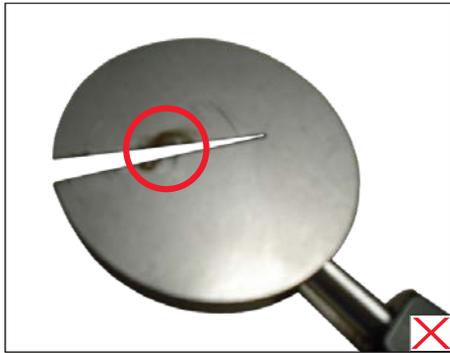
- Corrosión que afecta a la trazabilidad o la funcionalidad; corrosión en las superficies de contacto con el paciente

### Cuidado recomendado

- Siga la "Información importante" para obtener instrucciones para reprocessar los dispositivos reutilizables

## 1.0 EOLi genérico (según corresponda)

### 1.2 Decolorado/desteñido



#### EOLi

- Decoloración de dispositivos de plástico, aluminio anodizado (codificados con colores) y titanio

#### Cuidado recomendado

- Siga la "Información importante" para obtener instrucciones para reprocessar los dispositivos reutilizables

## 1.0 EOLi genérico (según corresponda)

### 1.3 Marcas o arañazos excesivos

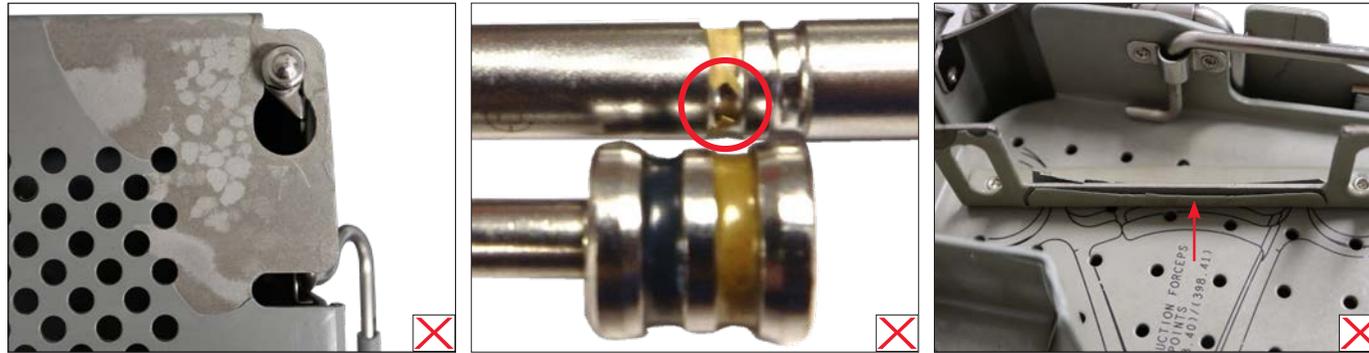


#### EOLi

- Las marcas o arañazos excesivos en las superficies que se acoplan a otros instrumentos o en las superficies que sujeta el usuario (p. ej., mangos)
- Marcas de fresado

## 1.0 EOLi genérico (según corresponda)

### 1.4 Descamación/desconchado

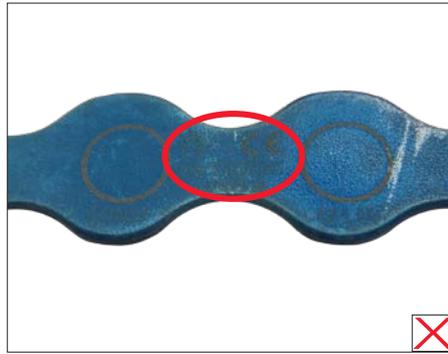


#### EOLi

- Capa de pintura desconchada (dispositivos codificados con colores y cajas con gráficos)

## 1.0 EOLi genérico (según corresponda)

### 1.5 Dispositivos con marcas irreconocibles; números de referencia borrados/pulidos o ausentes

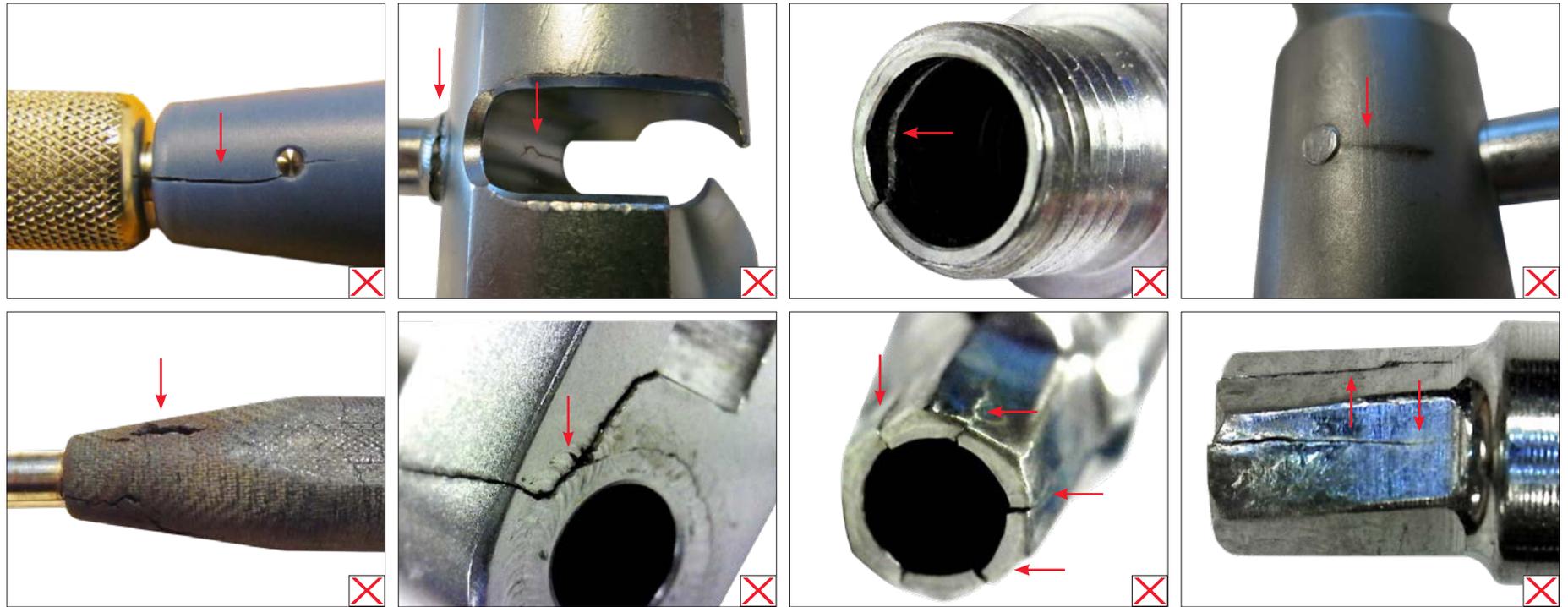


#### EOLi

- Arañazos, decoloración, anodización

# 1.0 EOLi genérico (según corresponda)

## 1.6 Grietas



### EOLi

- Grietas en las juntas soldadas, en las articulaciones de montaje (p. ej., pasadores), en dispositivos canulados (p. ej., roscas, puntas de destornillador)

# 1.0 EOLi genérico (según corresponda)

## 1.7 Roturas (2 o más piezas)



### EOLi

- Roturas en juntas soldadas, rotura de destornilladores/puntas, rotura en articulaciones de montaje (p. ej., mangos de plástico)

# 1.0 EOLi genérico (según corresponda)

## 1.8 Doblado/deformado/torcido

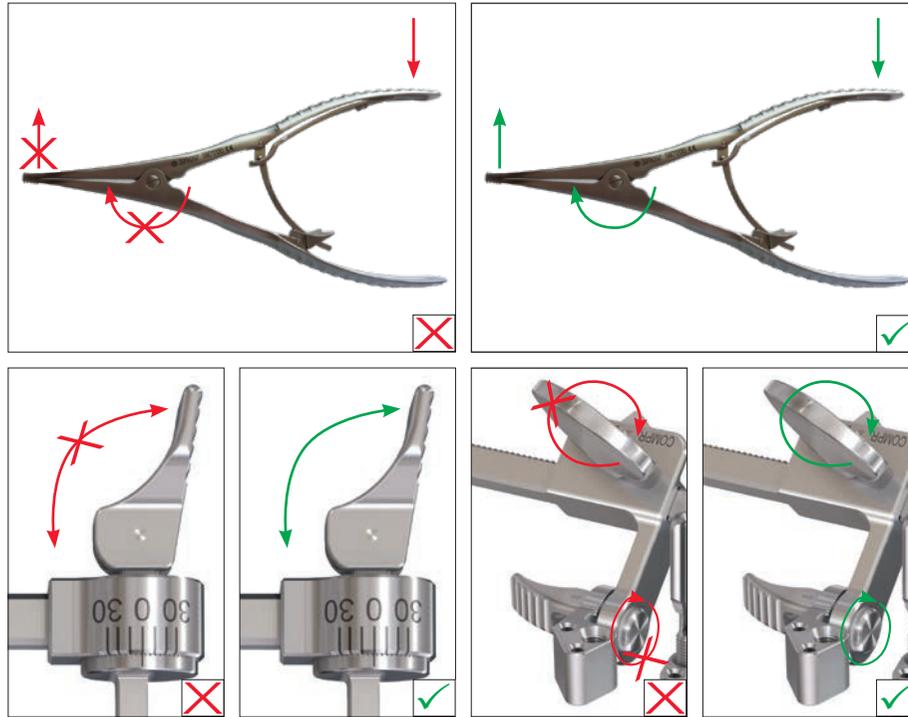


### EOLi

- Vástago o cuerpo doblado, puntas/destornilladores deformados o torcidos

## 1.0 EOLi genérico (según corresponda)

### 1.9 Enganchado (dispositivo con varios componentes)



#### EOLi

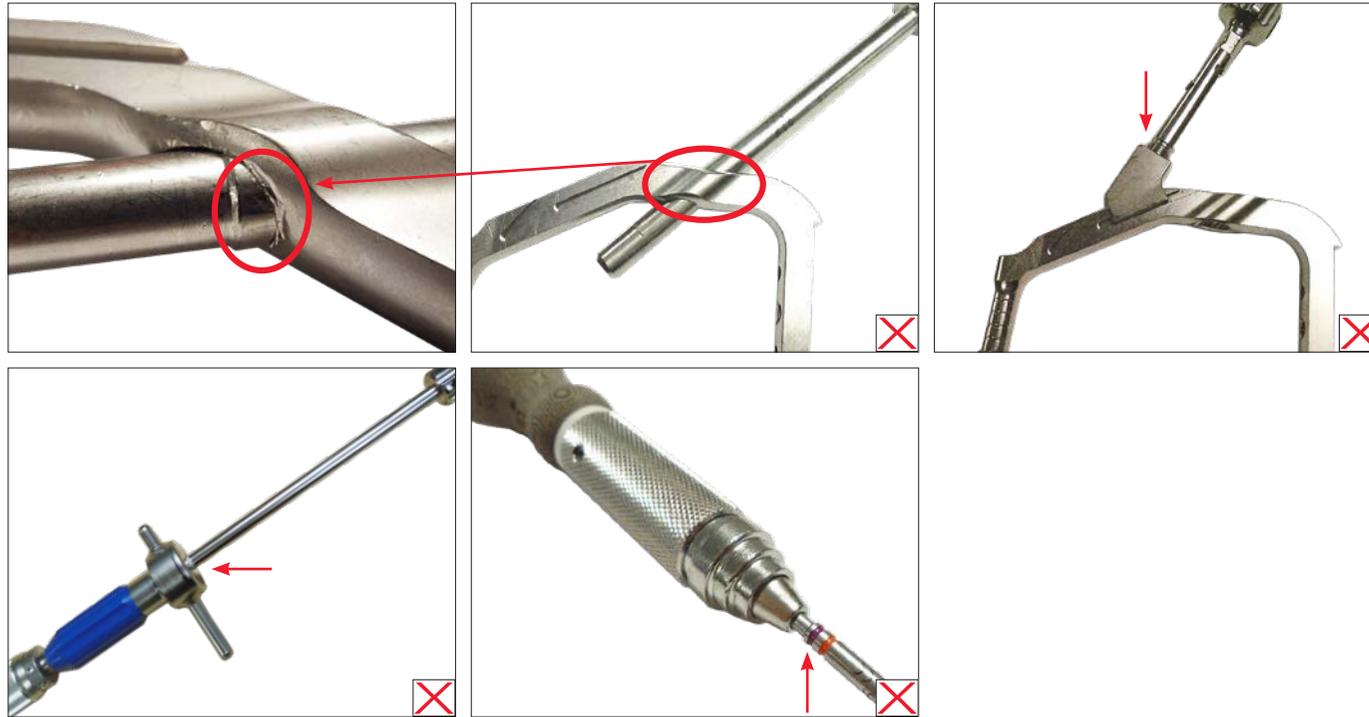
- Rango de movimiento restringido
- No se puede abrir o cerrar

#### Cuidado recomendado

- Limpie y lubrique las bisagras y las juntas

## 1.0 EOLi genérico (según corresponda)

### 1.10 Enganchado (2 o más instrumentos)



#### EOLi

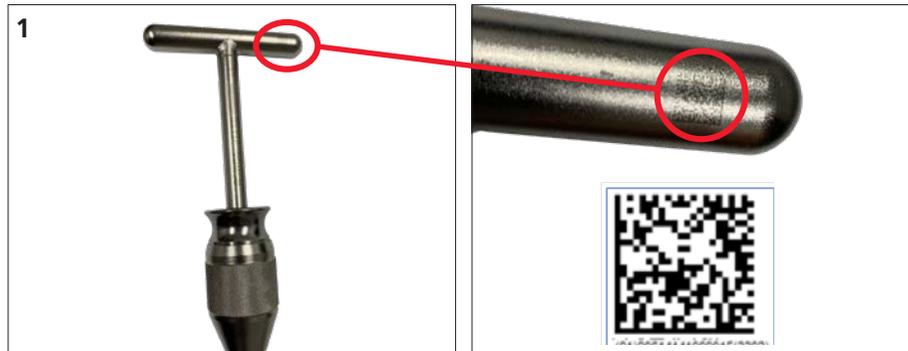
- Acoplamiento enganchado, vástago doblado o agujeros deformados, roscas deformadas o desgastadas

# 1.0 EOLi genérico (según corresponda)

## 1.11 Componentes ausentes; montaje/desmontaje

Los productos desmontados deben volver a montarse antes de la esterilización, a menos que se especifique lo contrario o la caja no esté configurada. Puede solicitar las instrucciones detalladas de desmontaje de los instrumentos a su representante local, o descargarlas de <http://emea.depuySynthes.com/hcp/reprocessing-care-maintenance>.

## 1.12 Marcas UDI ilegibles



### EOLi

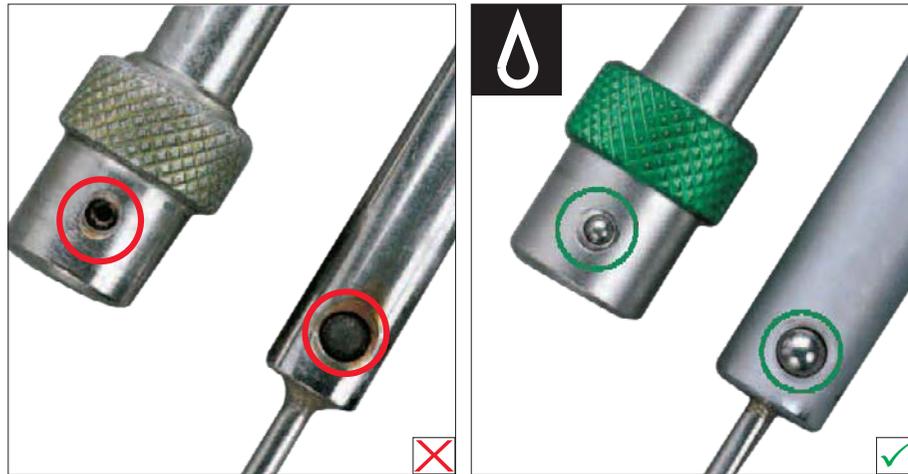
- El escáner no lee/reconoce las marcas UDI

### Cuidado recomendado

- Se requiere un escáner de marcas directas en piezas (Direct Part Marking, DPM). Antes de reemplazar el dispositivo, pruebe a escanear otro dispositivo, limpiar las superficies de la pieza, ajustar la distancia/ángulo de escaneo o ajustar la distancia/ángulo de iluminación

## 2.0 EOLi de características (según corresponda)

### 2.1 Instrumentos con rodamientos con muelle



#### EOLi

- Rodamiento atascado
- Rodamiento perdido

#### Cuidado recomendado

- Lubríquelo según sea necesario

## 2.0 EOLi de características (según corresponda)

### 2.2 Instrumentos de cabeza hexagonal o de perno



#### EOLi

- Cabeza de perno hexagonal desgastada o dañada
- Vaso hexagonal ensanchado

## 2.0 EOLi de características (según corresponda)

### 2.3 Instrumentos con levas



#### EOLi

- Levas dobladas, torcidas o rotas
- Problema de alineación entre características que se acoplan

## 2.0 EOLi de características (según corresponda)

### 2.4 Instrumentos con vástagos o fundas



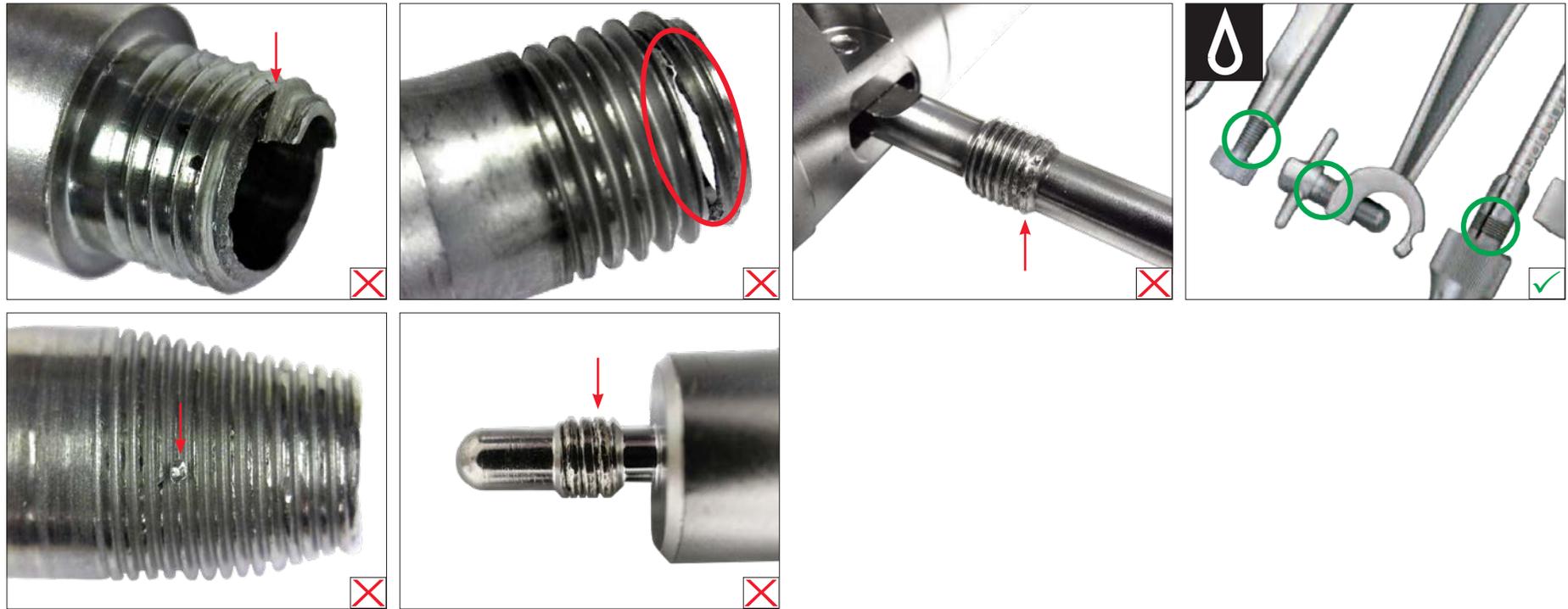
#### EOLi

---

- Vástago o funda doblado u obstruido

## 2.0 EOLi de características (según corresponda)

### 2.5 Instrumentos roscados



#### EOLi

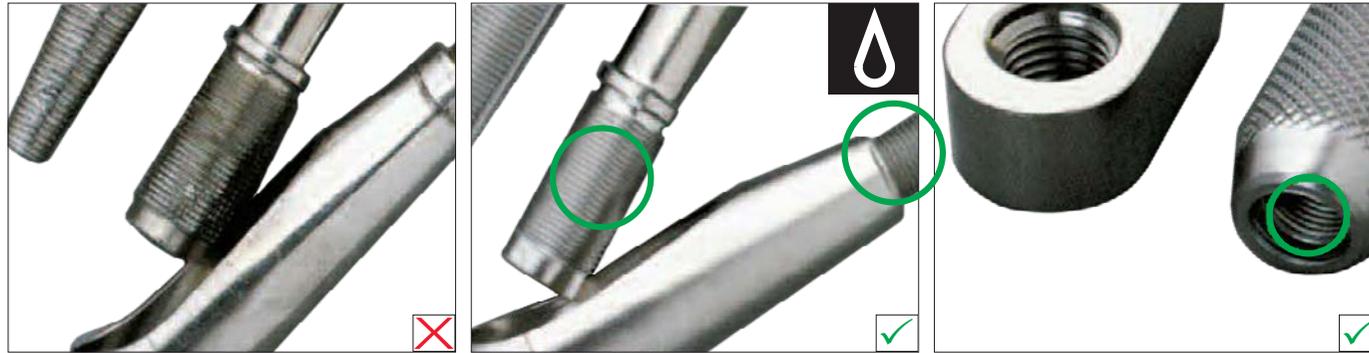
- Dificultad para enroscar y desenroscar
- Roscas dañadas/desconchadas

#### Cuidado recomendado

- Retire todos los restos incrustados con un detergente adecuado. Después, limpie con cuidado el instrumento y aplique lubricante regularmente
- Limpie las roscas con cuidado. Desenrosque siempre por completo los tornillos
- No use una fuerza excesiva

## 2.0 EOLi de características (según corresponda)

### 2.6 Instrumentos con roscas de interconexión



#### EOLi

- Roscas dañadas, desgastadas o destruidas (p. ej., por golpes de martillo)
- Dificultad para enroscar y desenroscar

#### Cuidado recomendado

- Asegúrese de que los instrumentos estén bien enroscados entre sí antes de utilizarlos
- No someta los instrumentos a una fuerza excesiva
- No sujete las roscas con alicates
- Disuelva todos los restos incrustados con una sustancia adecuada. Después, limpie con cuidado el instrumento y aplique lubricante a las roscas
- No sujete por las roscas con alicates

## 2.0 EOLi de características (según corresponda)

### 2.7 Instrumentos con mangos de plástico



#### EOLi

- Piezas cuarteadas o rotas
  - La superficie es quebradiza, blanda o tiene aspecto quemado
  - Decoloración o deslaminación del mango
- 
- El vástago está suelto en el mango

#### Cuidado recomendado

- No esterilice el instrumento con aire caliente
  - Evite el uso de desinfectantes o detergentes muy fuertes
- 
- No deje caer el instrumento

## 2.0 EOLi de características (según corresponda)

### 2.8 Artículos de aluminio anodizado



#### EOLi

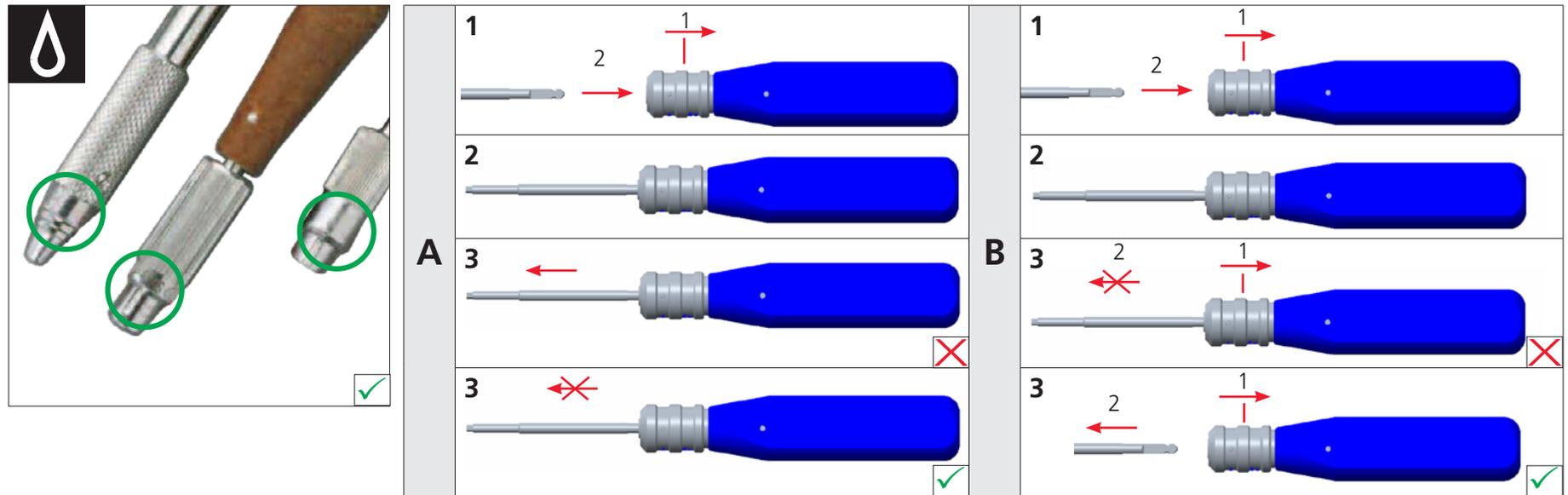
- Superficie anodizada decolorada o desescamada
- Superficie rayada

#### Cuidado recomendado

- No utilice desinfectantes ni detergentes que contengan yodo y sales metálicas, como mercurio, ni soluciones fuertemente alcalinas
- Nunca utilice cepillos de alambre ni lana de acero para limpiar

## 2.0 EOLi de características (según corresponda)

### 2.9 Instrumentos con funciones de acoplamiento (p. ej., acoplamiento rápido)



#### EOLi

- No se sujeta/retiene (A)
- No se libera (B)

- La flexibilidad de la pieza de acoplamiento está afectada o restringida
- El instrumento no se puede acoplar

#### Comprobación del funcionamiento

Compruebe el funcionamiento adecuado de la siguiente forma:

- A. Introduzca el vástago en el acoplamiento (1) y active el mecanismo de bloqueo (2). Tire del vástago en dirección opuesta y asegúrese de que el conjunto esté seguro (3). Sustituya el instrumento si no retiene el vástago.
- B. Introduzca el vástago en el acoplamiento (1) y active el mecanismo de bloqueo (2) para asegurarse de que el conjunto esté seguro. Desactive el mecanismo de bloqueo para extraer el vástago del alojamiento. Sustituya el instrumento si no libera el vástago.

#### Cuidado recomendado

- Lubrique las juntas de acoplamiento según sea necesario

## 2.0 EOLi de características (según corresponda)

### 2.10 Artículos de plástico y mangueras de goma



#### EOLi

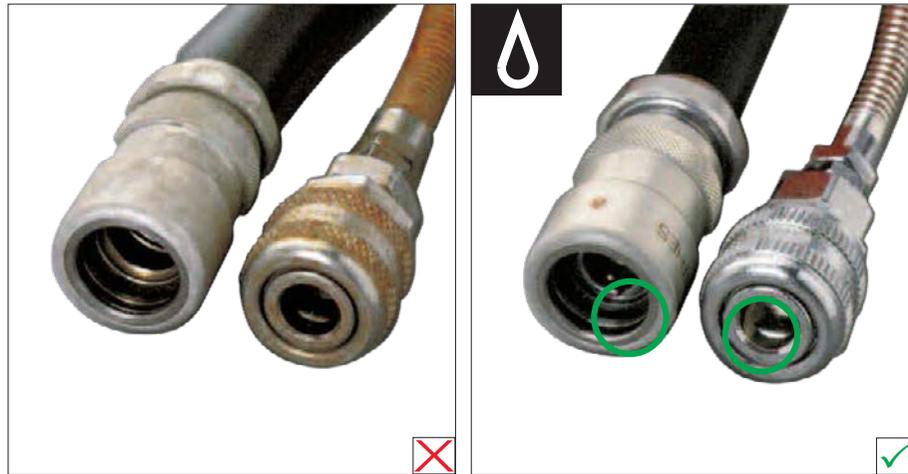
- Manguera helicoidal o de goma deformada, partida, blanda o quebradiza debido a un sobrecalentamiento
- Tubo medular decolorado, rígido o quebradizo

#### Cuidado recomendado

- Espere a que la manguera se enfríe antes de utilizarla
- Nunca deje un objeto metálico encima de una manguera durante la esterilización
- No monte los acoplamientos y nunca esterilice con aire caliente
- Al desconectar una manguera, nunca tire de la manguera, sino del conector
- Nunca utilice una manguera de aire doble para pulverizar una mezcla de aire y aceite a través de un motor neumático
- Compruebe regularmente la flexibilidad de un tubo medular de plástico. No esterilice con aire caliente

## 2.0 EOLi de características (según corresponda)

### 2.11 Acoplamientos para manguera de aire comprimido



#### EOLi

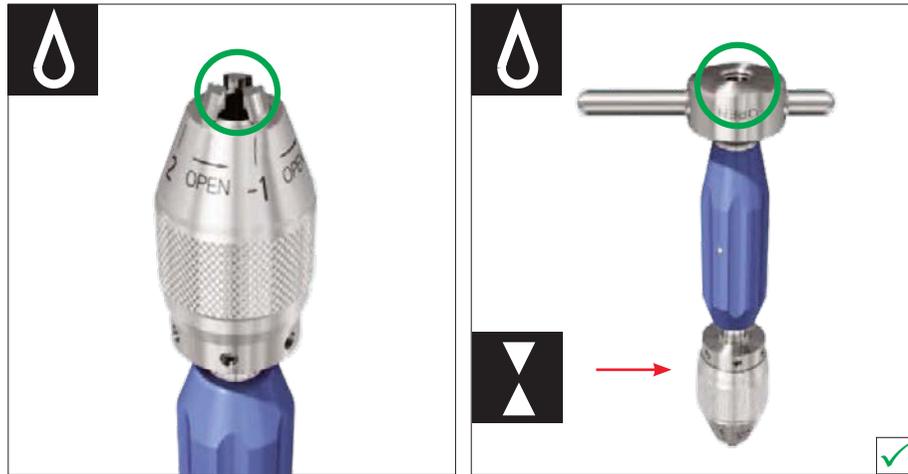
- Fundas difíciles de mover
- Pasadores de retención atascados o válvula de aire obstruida

#### Cuidado recomendado

- Limpie a fondo todos los acoplamientos mientras mueve las piezas
- Aplique lubricante

## 2.0 EOLi de características (según corresponda)

### 2.12 Instrumentos con mandril



#### EOLi

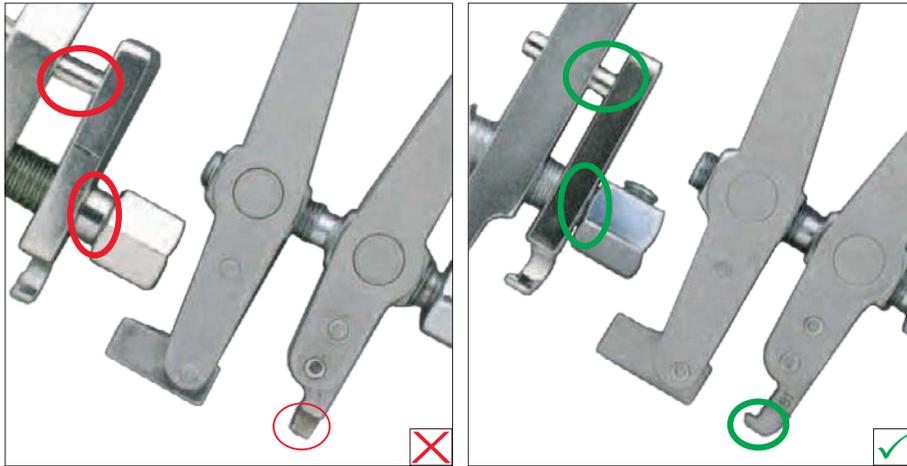
- Mandril atascado
- El dispositivo no se puede abrir o cerrar

#### Cuidado recomendado

- Lubrique el mandril y la canulación en la parte posterior del instrumento con aceite Synthes para autoclave antes de la esterilización
- Abra y cierre por completo el mandril sin los implantes, y compruebe que funciona sin fricción antes y después de cada uso

## 3.0 Instrumentos con cables y alambres (dispositivos de tensión, instrumentos de cerclaje, etc.)

### 3.1 Dispositivos de tensión

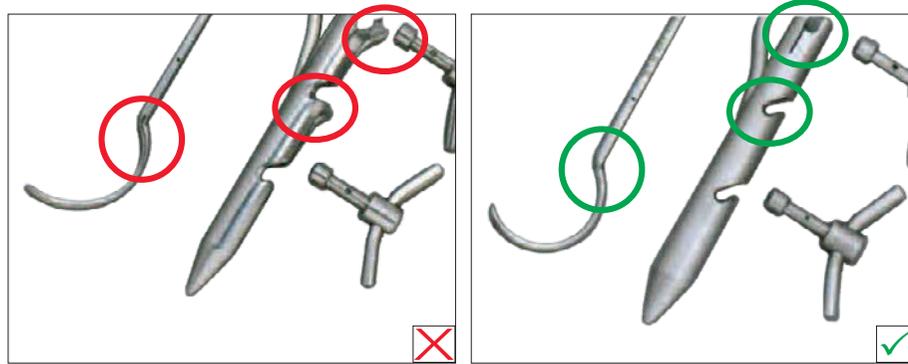


#### EOLi

- Los ganchos de distracción o de tensión están doblados o rotos
  - Pasador guía doblado
  - Tuerca hexagonal dañada
- 
- El movimiento de la tuerca está afectado
  - Consulte también 2.2 – *Instrumentos de cabeza hexagonal o de perno*, y 2.5 – *Instrumentos roscados*

### 3.0 Instrumentos con cables y alambres (dispositivos de tensión, instrumentos de cerclaje, etc.)

#### 3.2 Instrumentos de cerclaje (tensor, pasalambres, torcedor de alambre, etc.)



#### EOLi

- Pasalambres doblado o aplastado
- Tubo guía del tensor de alambre partido o deformado

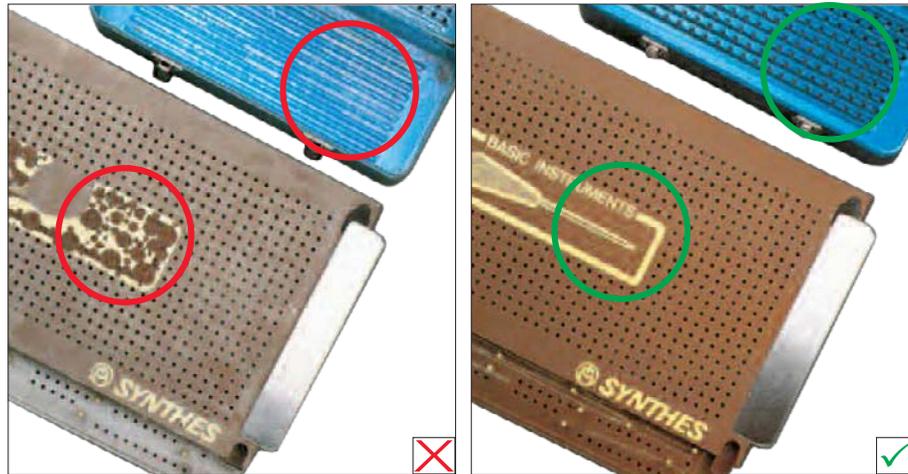
- Pasalambres obstruido

#### Cuidado recomendado

- Las ranuras ligeramente deformadas pueden doblarse de nuevo a su posición correcta
  - No sujete el tubo guía del pasalambres con las pinzas
  - Pase el instrumento alrededor del hueso sin inclinarlo
  - Pase los alambres de cerclaje del tamaño adecuado al interior de la espiral
  - Antes de apretar los alambres, acople la espiral por completo en las ranuras del tubo guía
  - No aplique una fuerza excesiva al instrumento
  - Retire los restos de alambre
- 
- Disuelva totalmente los restos incrustados en el tubo del pasalambres con una sustancia adecuada. Limpie y lave exhaustivamente el instrumento

## 4.0 Cajas (cajas de aluminio anodizado...)

### 4.1 Cajas de aluminio anodizado



#### EOLi

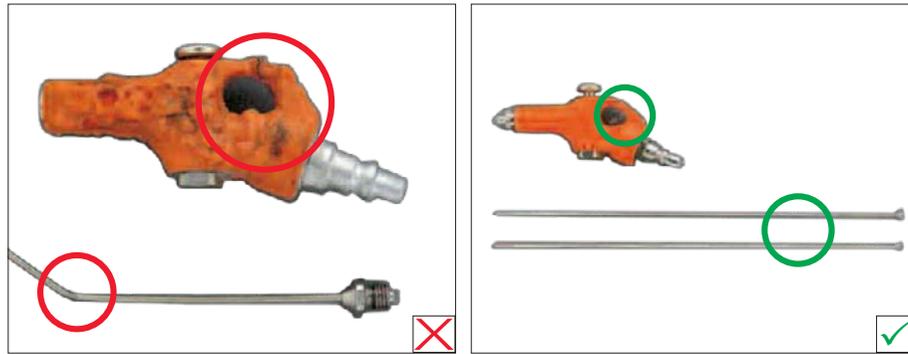
- Superficies decoloradas, descamadas o rayadas

#### Cuidado recomendado

- No utilice desinfectantes ni detergentes que contengan yodo o sales metálicas pesadas, como mercurio, etc.
- No utilice soluciones alcalinas fuertes
- Nunca utilice cepillos de alambre ni lana de acero para limpiar
- Trate las superficies con cuidado. Coloque los instrumentos en las cajas con cuidado

## 5.0 Instrumentos de limpieza

### 5.1 Air Jet y Air Tube



#### EOLi

- Plástico deformado o derretido
- Tubo doblado, roto u obstruido

#### Cuidado recomendado

- Nunca esterilice la boquilla
- Mueva el tubo con cuidado hacia delante y hacia atrás al limpiar los vástagos flexibles
- Enjuague bien el tubo de aire después de usarlo

## 6.0 Instrumentos de corte y extracción de hueso (escoplos, gubias, osteótomo, cortadores, avellanados)

### 6.1 Instrumentos de corte



#### EOLi

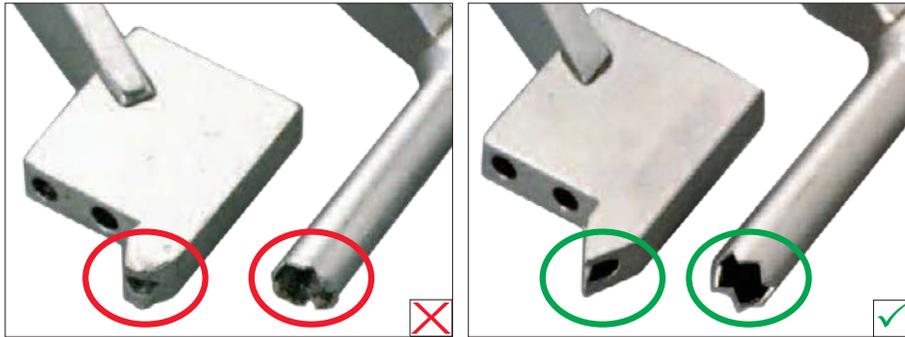
- Bordes cortantes dañados, mellados o romos

#### Cuidado recomendado

- Es posible volver a afilar los bordes cortantes siempre que no estén demasiado dañados. Consulte a su representante de Synthes
- No use los instrumentos de forma indebida. La propia función de estos instrumentos hace que este tipo de daño y desgaste sea normal

## 8.0 Taladros/guías de protección/fundas/cánulas/trocares

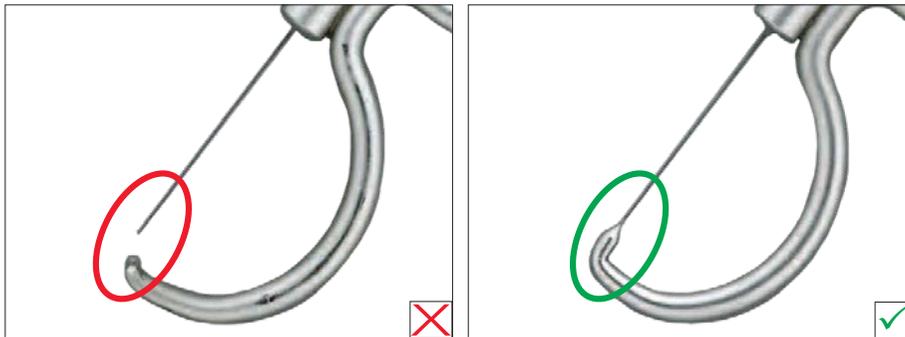
### 8.1 Fundas de taladro con extremos serrados



EOLi

- Dientes dañados o desgastados
- Vaina guía o cilindro de broca doblados y obstruidos

### 8.2 Guía de taladro con punta

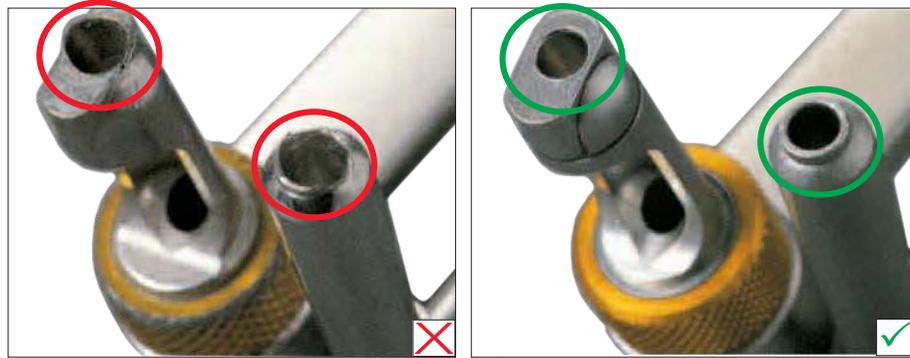


EOLi

- Error de alineación: guía de taladro y punta no alineadas
- Punta dañada
- Guía dañada por la perforación

## 8.0 Taladros/guías de protección/fundas/cánulas/trocacres

### 8.3 Guías de taladro para placas



#### EOLi

- La base de la guía de taladro está dañada
- Cilindro guía obstruido
- Consulte también 2.1 – *Instrumentos con rodamientos con muelle*

## 9.0 Brocas

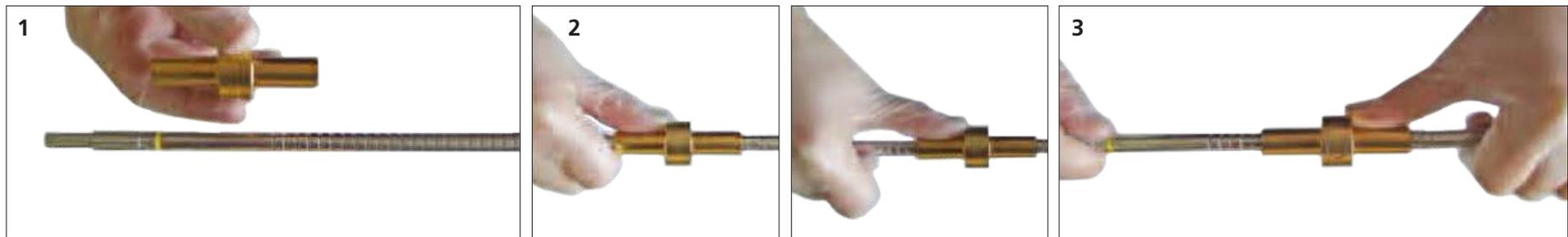


### EOLi

- Romas, dobladas, rotas, bordes afilados redondeados
- Melladas, arrancadas, con arañazos profundos
- No giran de forma concéntrica; arañazos circulares debidos a la rotación prevista del dispositivo
- Golpean y se pueden romper; daños por impacto

## 9.0 Brocas

### 9.1 Vaina de fijación/tope para escariadores y brocas



#### EOLi

- La vaina de fijación permite que el escariador se detenga al llegar a una profundidad predeterminada. No obstante, después de usarla muchas veces, es posible que la fuerza de sujeción llegue a ser insuficiente y la vaina de fijación se desplace bajo presión

#### Comprobación del funcionamiento

- Compruebe el tope de la vaina de fijación antes de usarla

#### Procedimiento:

1. Deslice la vaina de fijación sobre el escariador
2. Presione la vaina de fijación con el pulgar, sin pulsar el botón. Si la vaina de fijación se desplaza al aplicar presión, sustitúyala
3. Repita la misma prueba en sentido opuesto. Si la vaina de fijación se desplaza, sustitúyala

#### Cuidado recomendado

- Perfore únicamente bajo control radiológico con el intensificador de imágenes
- Al perforar, no aplique un exceso de fuerza

## 12.0 Pinzas, alicates e instrumentos de sujeción



### EOLi

- Mordazas deformadas o desgastadas
- Barra roscada de la carraca o el ajustador doblada
- Junta dañada o corroída
- Elemento de las pinzas doblado
- No sujeta, retiene, suelta

### Cuidado recomendado

- No someta las pinzas a una fuerza excesiva
- Use siempre pinzas del tamaño adecuado para el tamaño del hueso que va a sujetar
- Limpie y lubrique las juntas con cuidado
- Esterilice el instrumento únicamente con los seguros abiertos

## 14.0 Bloques guía e instrumentos direccionales (mango de inserción, espaciadores)



### EOLi

---

- Pérdida de exactitud de direccionamiento
  - Tubo dañado
  - Agujero ensanchado
- 
- Consulte también 2.3 – *Instrumentos con levas*

## 14.0 Bloques guía e instrumentos direccionales (mango de inserción, espaciadores)

### 14.1 Brazos direccionales radiotransparente con palancas de bloqueo de leva



#### EOLi

- La palanca de bloqueo de leva mantiene la vaina de protección del brazo direccional en su sitio. No obstante, después de usarla muchas veces, es posible que la fuerza de sujeción llegue a ser insuficiente y las vainas de protección se desplacen bajo presión

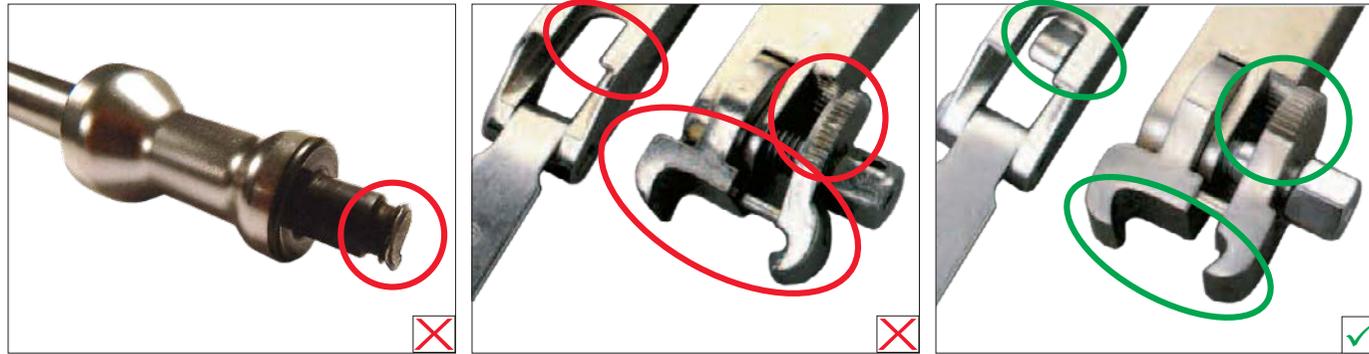
#### Comprobación del funcionamiento

- Compruebe la palanca de bloqueo de leva del brazo direccional antes de usarla:
  1. Asegúrese de que la palanca de leva no esté presionada. Introduzca el conjunto combinado con la vaina de protección en el brazo direccional.
  2. Después del montaje, presione la palanca de bloqueo de leva para fijar la vaina de protección al brazo direccional.
  3. Empuje y tire suavemente de la vaina de protección para asegurarse de que se mantiene en su sitio. Si la vaina de protección se mueve, sustituya el brazo direccional

#### Cuidado recomendado

- No ejerza una fuerza excesiva sobre el conjunto del brazo direccional. Estas fuerzas pueden evitar una acción exacta a través de los agujeros de bloqueo proximal y pueden dañar las brocas

## 17.0 Instrumentos de inserción y extracción (tornillos de conexión, pernos de extracción)



### EOLi

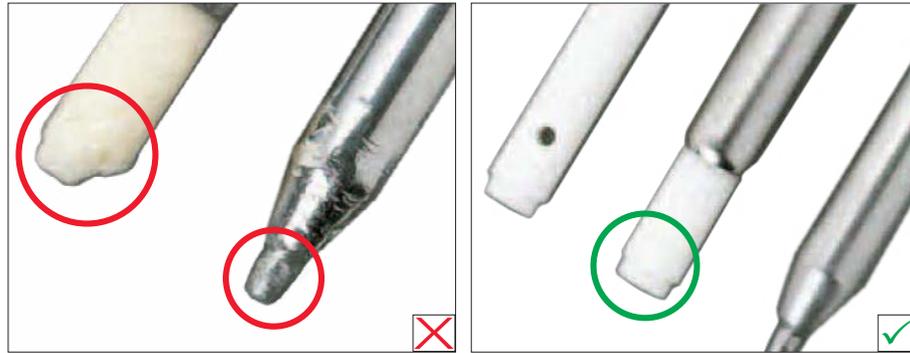
- Dientes dañados
- Instrumentos con mordazas: pinzas de las mordazas desgastadas o ensanchadas
- Instrumento con muelle plano: muelle plano de la placa guía doblado o roto
- Instrumento con pasador de arrastre: pasador de arrastre doblado
- Instrumento con placa guía: la placa está deformada
- Consulte también 2.2 – *Instrumentos de cabeza de perno hexagonal o vaso hexagonal*, y 2.6 – *Instrumentos con roscas de interconexión*

### Cuidado recomendado

- Disponga las placas angulares de forma que se engranen varios dientes (si es necesario, gire o desplace hasta 180°)
- Apriete firmemente la tuerca de bloqueo
- Si el muelle de la placa guía ya no sujeta, puede doblarse ligeramente para colocarlo en su sitio y recuperar la tensión
- No doble los muelles planos hacia delante y hacia atrás
- No someta el pasador de arrastre a una fuerza excesiva
- No someta la placa guía a una fuerza excesiva

## 17.0 Instrumentos de inserción y extracción (tornillos de conexión, pernos de extracción)

### 17.1 Impactadores



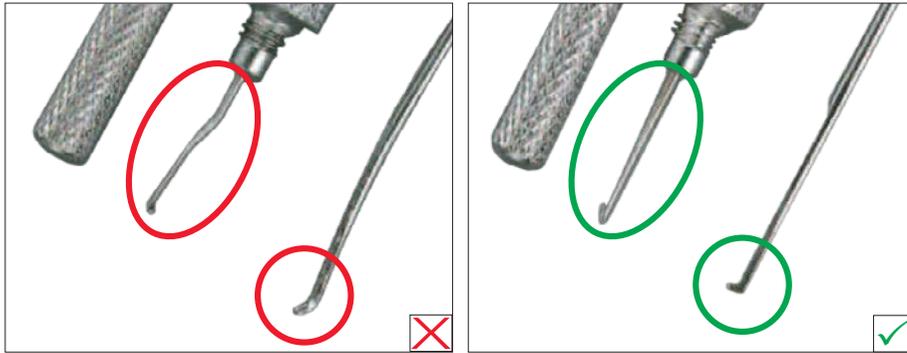
#### EOLi

- Extremo anterior dañado
- Cabezales de plástico rotos

#### Cuidado recomendado

- Asegúrese de que el extremo del impactador se ajuste exactamente en el agujero de la placa antes de introducir la placa
- No incline el instrumento durante la impactación
- Evite utilizar un exceso de fuerza
- Asegúrese de que el extremo del impactador se ajuste exactamente en el agujero de la placa antes de introducir la placa
- No incline el instrumento durante la inserción
- Evite utilizar un exceso de fuerza

## 19.0 Dispositivos de evaluación de la longitud (medidores de profundidad, reglas, dispositivos de medición directa)



### EOLi

- Gancho de medición doblado y desalineado, o roto
- El dibujo ya no es visible
- Consulte también 2.1 – *Instrumentos con rodamientos con muelle*

### Cuidado recomendado

- Inserte el medidor correctamente
- El gancho de medición se debe cuidar adecuadamente

## 20.0 Cables de luz

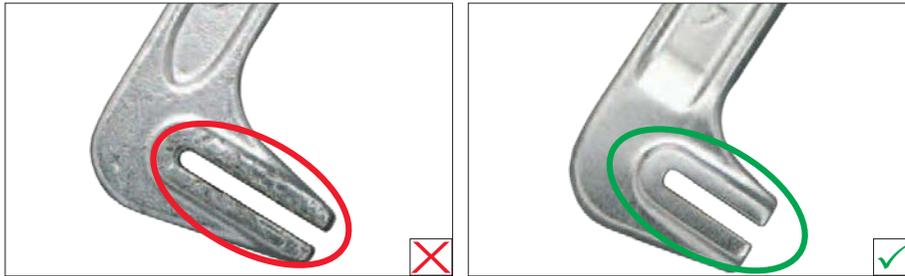


### EOLi

- Mala transmisión de la luz

## 22.0 Instrumentos de doblado y corte de placas

### 22.1 Grifa



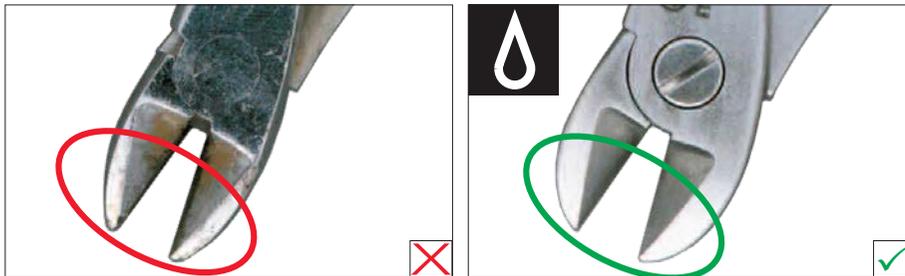
#### EOLi

- Mordazas dañadas o ensanchadas
- Pata o pasador roto

#### Cuidado recomendado

- Utilice las grifas únicamente para torcer placas
- No use una fuerza excesiva
- No use una fuerza excesiva

### 22.1 Alicates de corte y doblado



#### EOLi

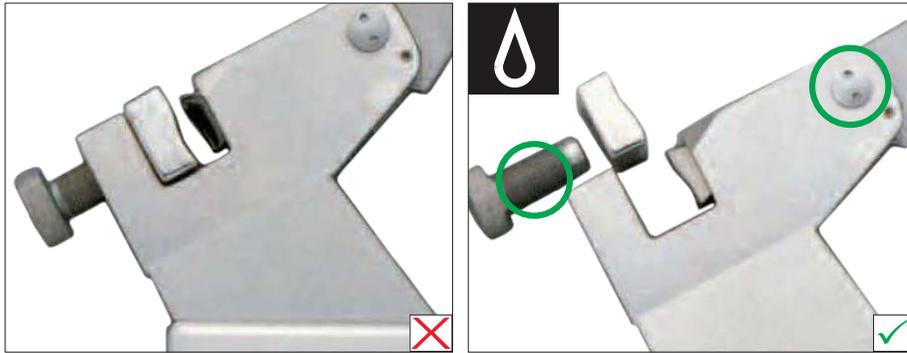
- Bordes cortantes dañados
- Mordaza deformada

#### Cuidado recomendado

- No aplique una fuerza excesiva a los alicates
- Asegúrese de utilizar los alicates de corte y doblado adecuados para los distintos diámetros de alambre
- Utilice lubricante
- No aplique una fuerza excesiva a los alicates
- Asegúrese de utilizar los alicates de corte y doblado adecuados para los distintos diámetros de alambre

## 22.0 Instrumentos de doblado y corte de placas

### 22.3 Prensa dobladora



#### EOLi

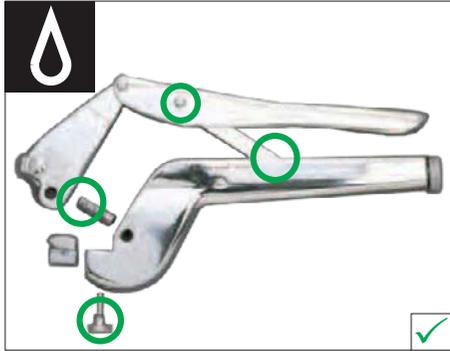
- Tornillo atascado o difícil de girar
- El yunque no se puede separar
- Superficie dañada
- Punzón dañado
- Palanca rígida

#### Cuidado recomendado

- Desmonte la prensa para limpiarla (tornillo y yunque)
- Limpie con cuidado la rosca del tornillo de ajuste
- Lubrique el tornillo, la articulación de la palanca y el punzón
- Nunca fuerce la unión del tornillo de ajuste y el yunque. El perfil del punzón debe corresponderse con el perfil del yunque

## 22.0 Instrumentos de doblado y corte de placas

### 22.4 Alicates de doblado de placas



#### EOLi

- Tornillo de ajuste o elemento de impulso dañado
- Yunque dañado
- Consulte también 2.5 – *Instrumentos roscados*

#### Cuidado recomendado

- Desmonte los alicates para la limpieza y limpie con cuidado las zonas de rosca
- Aplique lubricante
- Utilice el yunque del tamaño correcto para el tamaño de placa

## 24.0 Escariadores y punzones

### 24.1 Cabezales de fresado intramedular

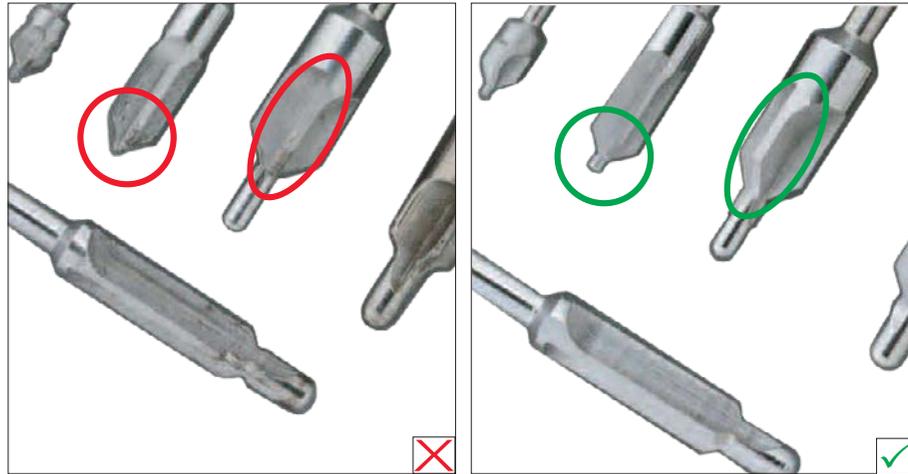


#### EOLi

- Melladas, arrancadas, con arañazos profundos
- Arañazos circulares causados por la rotación prevista del dispositivo
- Borde cortante dañado; esquinas del borde cortante rotas
- Bordes afilados redondeados
- Ranura en T de los cabezales de fresado dañada o rota

## 24.0 Escariadores y punzones

### 24.2 Fresas

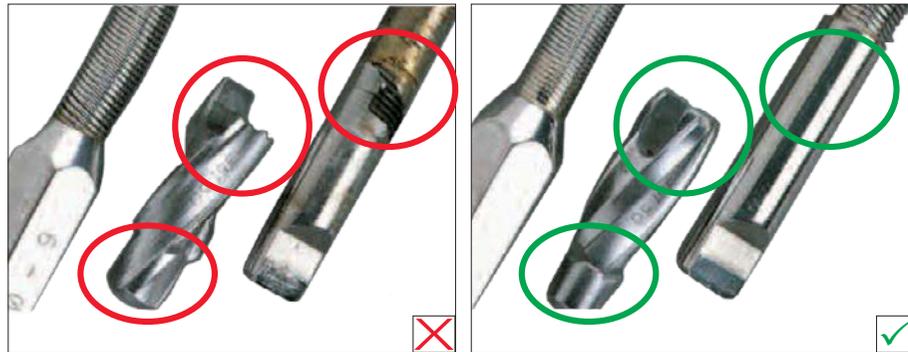


#### EOLi

- Borde cónico o de corte lateral dañado o roto
- Punta de centrado dañada

## 24.0 Escariadores y punzones

### 24.3 Vástagos flexibles



#### EOLi

- Hélice o vástago irregular o doblado
  - Conector desgastado en la parte anterior o posterior
  - Punta soldada dañada
- 
- Vástago contaminado con restos secos de la perforación

#### Cuidado recomendado

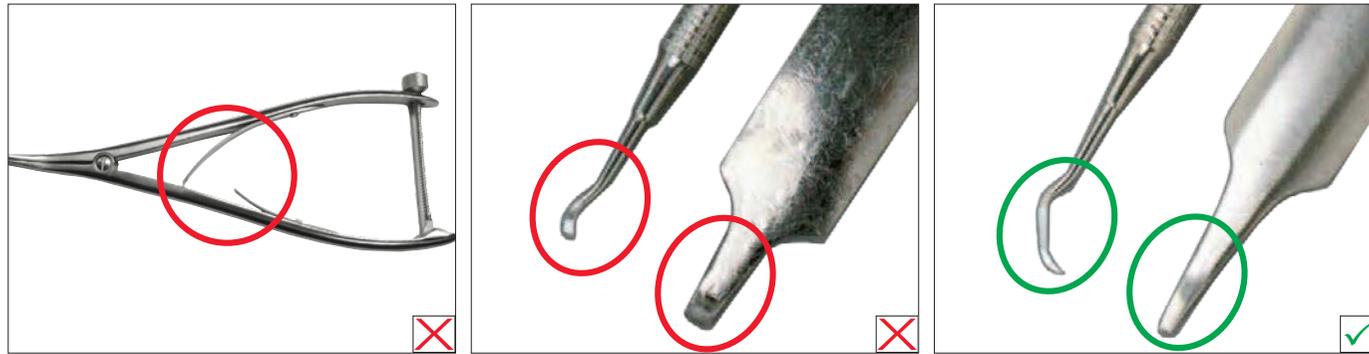
- Nunca haga girar al revés un vástago flexible
  - No aplique una presión excesiva al perforar
  - Perfore el núcleo en incrementos de 0,5 mm
  - Cambie el vástago según sea necesario
  - Perfore el núcleo siempre a través del mandril
- 
- Durante la cirugía, lave el vástago directamente después de utilizarlo con solución Ringer-lactato o solución salina. Nunca deje el vástago sumergido en la solución
  - Al terminar la cirugía, limpie el vástago a mano bajo el agua, utilizando un chorro de agua, una boquilla y detergente. Cierre la abertura distal con un dedo para forzar el paso de la solución a través de las paredes del alambre. Durante la limpieza, doble el vástago hacia delante y hacia atrás. Después, seque con aire caliente
  - Disuelva los restos incrustados con un producto adecuado. Limpie a fondo el instrumento

- Consulte también 24.1 – *Cabezales de fresado intramedular*

### 24.4 Vaina de fijación/tope para escariadores y brocas

(Consulte también 9.1 – *Vaina de fijación/tope para escariadores y brocas*)

## 27.0 Retractores/elevadores (separadores óseos, ganchos, etc.)



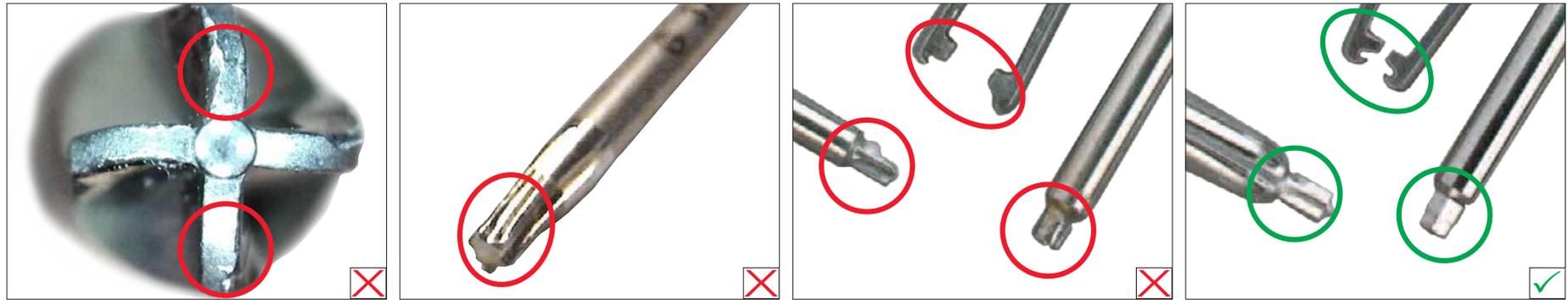
### EOLi

- Puntas deformadas o rotas
- Retractor perforado accidentalmente, doblado o con bordes afilados
- Muelle del separador óseo dañado

### Cuidado recomendado

- No aplique una fuerza excesiva a los ganchos óseos
- No aplique una fuerza excesiva a los retractores. No perforo los retractores

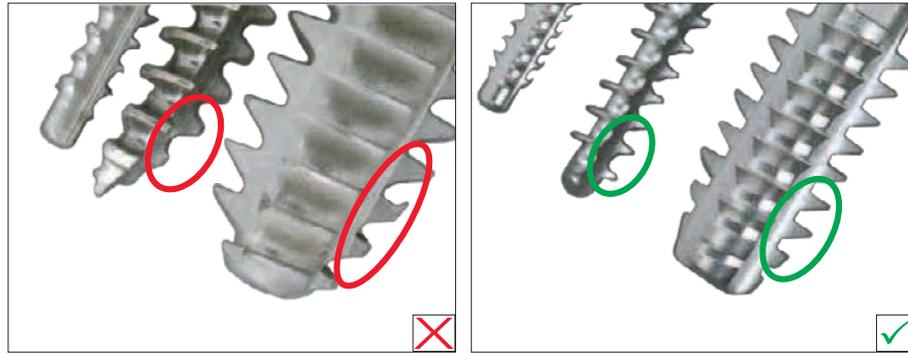
## 28.0 Destornilladores



### EOLi

- Punta hexagonal/Stardrive™/de estrella dañada
  - Puntas autosujetantes del destornillador desgastadas; no sujetan
- 
- Acción del muelle o fuerza de sujeción de la vaina de sujeción ineficaces; extremo dañado

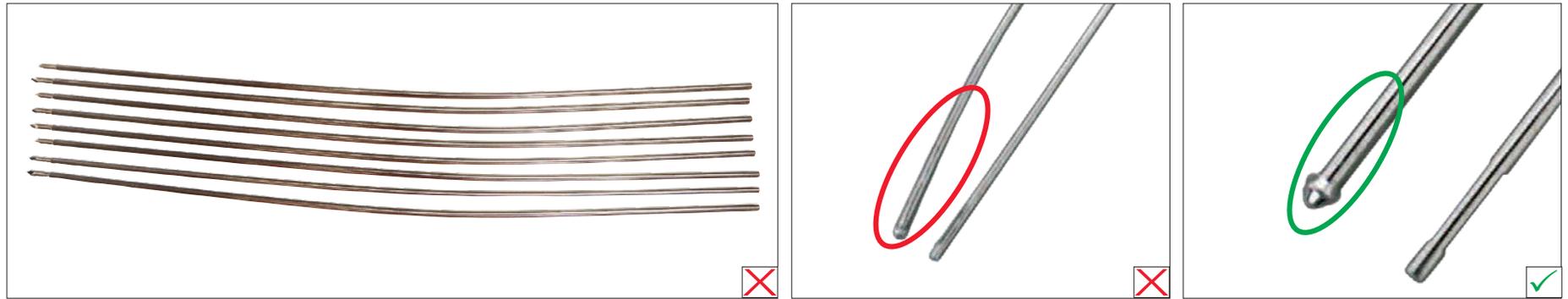
## 31.0 Terrajas



### EOLi

- Rosca dañada. Dientes romos o rotos
  - Terraja doblada o torcida
- 
- Extremo de acoplamiento rápido dañado

## 33.0 Alambres



### EOLi

- Instrumento doblado, torcido o distorsionado
- Extremos dañados (p. ej., perforados o torcidos)

### Cuidado recomendado

- Enderece el instrumento si está ligeramente doblado
- Al perforar, no incline el taladro sobre la aguja guía o la varilla
- No aplique una presión excesiva durante la perforación
- Al perforar, no dañe el extremo con punta esférica del pasador guía. Tenga cuidado con los cabezales de perforación de corte frontal

## 34.0 Llaves



### EOLi

- Hexágono desgastado o ensanchado
- Extremo de la llave de estrella o de extremo abierto dañado
- El extremo anterior de la llave DHS/DCS se ha ensanchado