

# Documento per il controllo delle funzioni Indicatori di fine della durata utile (EOLi, End of Life Indicators) di strumenti riutilizzabili

Le presenti istruzioni per l'uso non sono destinate alla distribuzione negli USA.

Nota importante per i medici professionisti e il personale di sala operatoria: il presente documento non include tutte le informazioni necessarie per la selezione e l'uso di un dispositivo. Prima di procedere all'utilizzo, leggere attentamente le istruzioni per l'uso e la brochure "Informazioni importanti" di DePuy Synthes. Accertarsi di conoscere a fondo la procedura chirurgica appropriata.

## Scopo

Scopo del presente documento è fornire all'utente previsto informazioni visive e funzionali (vale a dire gli indicatori di fine della durata utile o EOLi) affinché possa riconoscere quando il dispositivo non deve più essere riutilizzato. Questo documento fornisce inoltre raccomandazioni relative alla manutenzione che possono contribuire a prevenire o a ritardare gli EOLi elencati. In ogni caso, i dispositivi che presentano EOLi non sono più idonei all'uso. Consultare il rappresentante locale di Depuy Synthes per la sostituzione del dispositivo.

## Documento con istruzioni di base per l'utilizzo degli indicatori di fine della durata utile (EOLi)

La fine della durata utile di uno strumento, in genere, è determinata dall'usura e dal danneggiamento conseguenti all'uso. I segni di danno e usura su un dispositivo possono includere gli EOLi contenuti nel presente documento, senza tuttavia limitarsi a essi. Gli strumenti DePuy Synthes devono essere ispezionati dopo il ricondizionamento e prima della sterilizzazione per ricercare eventuali EOLi relativi al dispositivo.

Il presente documento contiene immagini rappresentative del tipo di dispositivo. Riproduce caratteristiche di design comuni al tipo di dispositivo e pertinenti alla funzione e all'uso sicuro del dispositivo stesso. Per ogni dispositivo possono essere forniti uno o più criteri utilizzabili per stabilire se il dispositivo rientra ancora nei limiti raccomandati per l'uso consentito ("dispositivo utilizzabile", indicato da un segno di spunta verde sulla casella nella parte inferiore destra dell'immagine) oppure se è al di fuori di tali limiti ("dispositivo difettoso", indicato da una "X" rossa sulla casella nella parte inferiore destra dell'immagine). Nell'utilizzo di questo documento è importante concentrarsi sulle parole che descrivono ogni elemento anziché limitarsi all'immagine di accompagnamento, dal momento che quest'ultima vuole documentare esempi rappresentativi dei tipi di usura e può quindi riguardare più dispositivi.

# Sommario

## 1.0 EOLi generici (ove applicabili)

- 1.1 Corrosione, arrugginimento, vaiolatura
- 1.2 Scolorimento/sbiadimento
- 1.3 Graffiature eccessive; ammaccature
- 1.4 Sfaldamento/desquamazione
- 1.5 Dispositivi con marcature non riconoscibili; numeri di parte abrasi/cancellati oppure mancanti
- 1.6 Crepe
- 1.7 Rottura (2 o più pezzi)
- 1.8 Piegatura/deformazione/torsione
- 1.9 Grippaggio (dispositivo a più componenti)
- 1.10 Grippaggio (2 o più strumenti)
- 1.11 Componenti mancanti; assemblaggio/disassemblaggio
- 1.12 Codifica UDI (identificazione univoca del dispositivo) illeggibile

## 2.0 EOLi di elementi specifici (ove applicabili)

- 2.1 Strumenti con cuscinetti a sfera caricati a molla
- 2.2 Strumenti con esagono incassato o teste di bullone esagonali
- 2.3 Strumenti con camme
- 2.4 Strumenti con codoli o manicotti
- 2.5 Strumenti filettati
- 2.6 Strumenti con filettature di interblocco
- 2.7 Strumenti con impugnature di plastica
- 2.8 Elementi in alluminio anodizzato
- 2.9 Strumenti con elementi a innesto (per esempio, innesto rapido)
- 2.10 Elementi in plastica e tubi flessibili in gomma
- 2.11 Raccordi per tubi dell'aria compressa
- 2.12 Strumenti con mandrino

# Sommario

(segue)

## Tipo di dispositivo

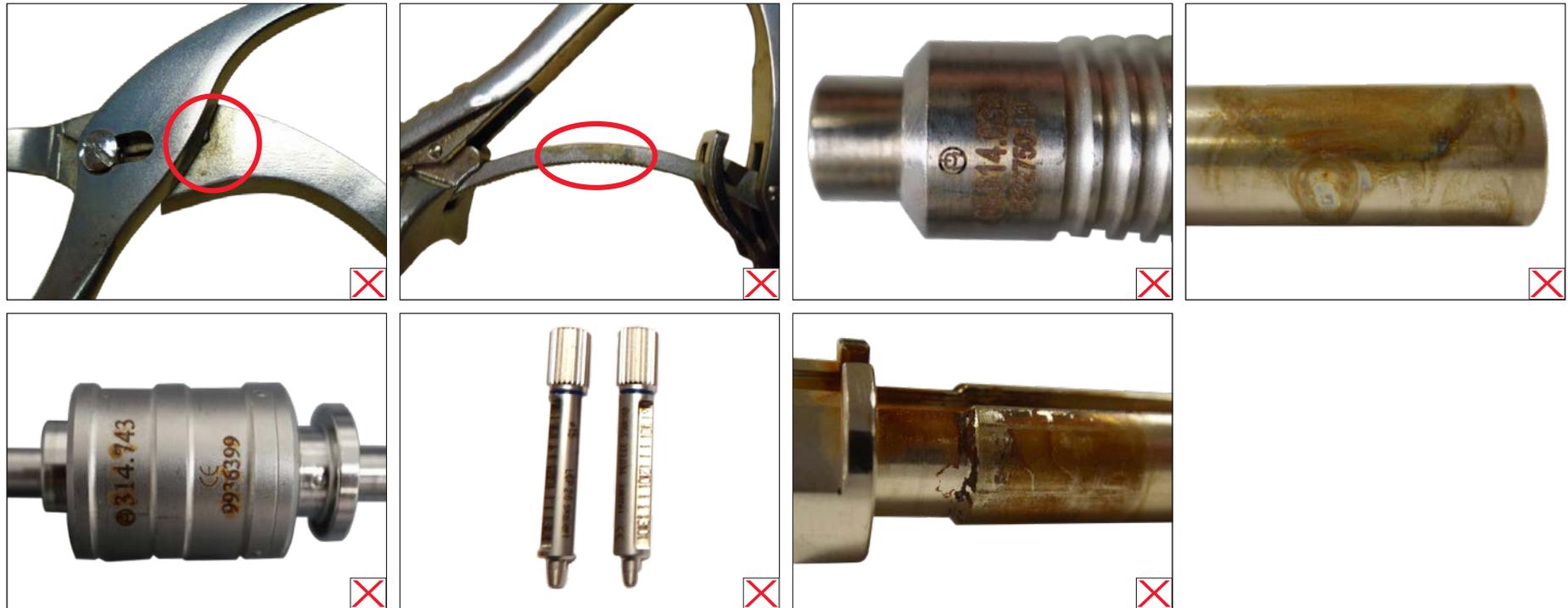
- 3.0 Strumenti con cavi e fili
- 4.0 Custodie
- 5.0 Strumenti di pulizia
- 6.0 Strumenti di taglio e asportazione dell'osso
- 7.0 Distrattori<sup>1</sup>
- 8.0 Trapani/guide di protezione/manicotti/cannule/trocar
- 9.0 Punte elicoidali
- 10.0 Fissatori esterni<sup>1</sup>
- 11.0 Viti d'estrazione<sup>1</sup>
- 12.0 Pinzette, pinze e strumenti di presa
- 13.0 Misuratori/calibri<sup>1</sup>
- 14.0 Blocchi di guida e strumenti direzionali
- 15.0 Martelli<sup>1</sup>
- 16.0 Sagome di impianti/modellabili<sup>1</sup>
- 17.0 Strumenti di inserzione ed estrazione
- 18.0 Impugnature di strumenti<sup>1</sup>
- 19.0 Dispositivi di misurazione della lunghezza
- 20.0 Cavi per illuminazione
- 21.0 Aghi<sup>1</sup>
- 22.0 Strumenti per piegatura e taglio di placche
- 23.0 Fresa/irrigatore/aspiratore<sup>1</sup>
- 24.0 Frese e punteruoli
- 25.0 Barre di alesatura<sup>1</sup>
- 26.0 Strumenti di riduzione (pinze, viti a compressione, distrattori)<sup>1</sup>
- 27.0 Divaricatori/elevatori
- 28.0 Cacciaviti
- 29.0 Impugnature/steli di cacciavite<sup>1</sup>
- 30.0 Siringhe<sup>1</sup>
- 31.0 Maschiatori
- 32.0 Strumenti con regolazione del momento torcente<sup>1,2</sup>
- 33.0 Fili
- 34.0 Chiavi

1. Non esistono EOLi univoci per questo tipo di dispositivi; si vedano gli indicatori generici e di elementi specifici, laddove applicabili.

2. I dispositivi con regolazione del momento torcente richiedono manutenzione e calibrazione periodiche per garantirne il funzionamento previsto. Fare riferimento alle istruzioni per l'uso del dispositivo per stabilire la frequenza della manutenzione e altre informazioni pertinenti. Se lo scatto smette di funzionare o sorgono altre perplessità relative alle prestazioni di funzionamento, restituire immediatamente il dispositivo al proprio rappresentante DePuy Synthes e sostituirlo.

## 1.0 EOLi generici (ove applicabili)

### 1.1 Corrosione, arrugginimento, vaiolatura



#### EOLi

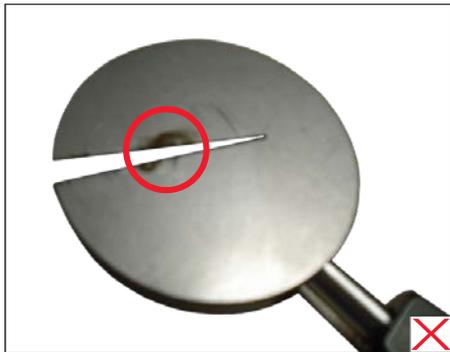
- Corrosione che influenza la tracciabilità o la funzionalità, corrosione sulle superfici di contatto con il paziente

#### Manutenzione raccomandata

- Seguire le “Informazioni importanti” per le istruzioni di ricondizionamento dei dispositivi riutilizzabili

## 1.0 EOLi generici (ove applicabili)

### 1.2 Scolorimento/sbiadimento



#### EOLi

- Scolorimento su dispositivi in plastica, alluminio anodizzato (per es. con codifica a colori) e titanio

#### Manutenzione raccomandata

- Seguire le "Informazioni importanti" per le istruzioni di ricondizionamento dei dispositivi riutilizzabili

## 1.0 EOLi generici (ove applicabili)

### 1.3 Graffiature eccessive, ammaccature

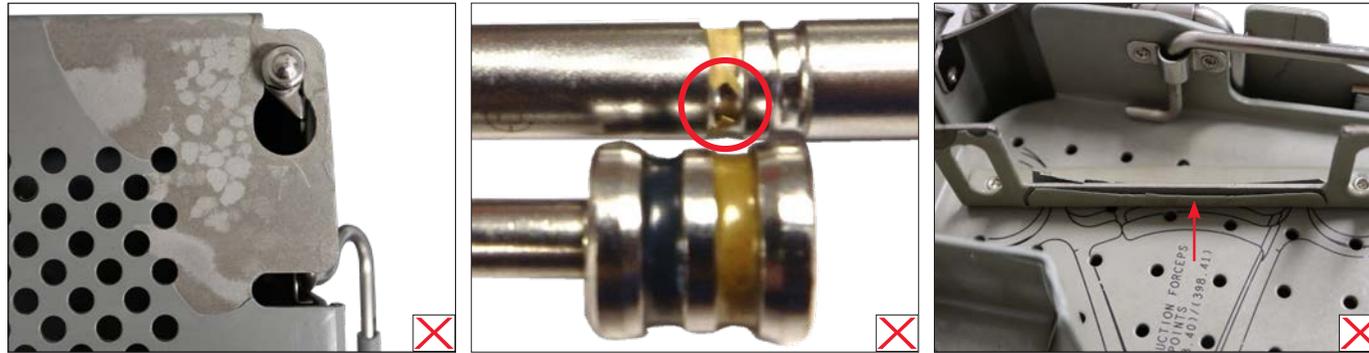


#### EOLi

- Graffiature eccessive o ammaccature su superfici che si accoppiano ad altri strumenti o superfici manipolate dall'utente (per es. impugnature)
- Creazione di bave

## 1.0 EOLi generici (ove applicabili)

### 1.4 Sfaldamento/desquamazione



#### EOLi

- Distacco della verniciatura (per es. dispositivi con codifica a colori e custodie con elementi grafici)

## 1.0 EOLi generici (ove applicabili)

### 1.5 Dispositivi con marcature non riconoscibili, numeri di parte abrasi/cancellati oppure mancanti

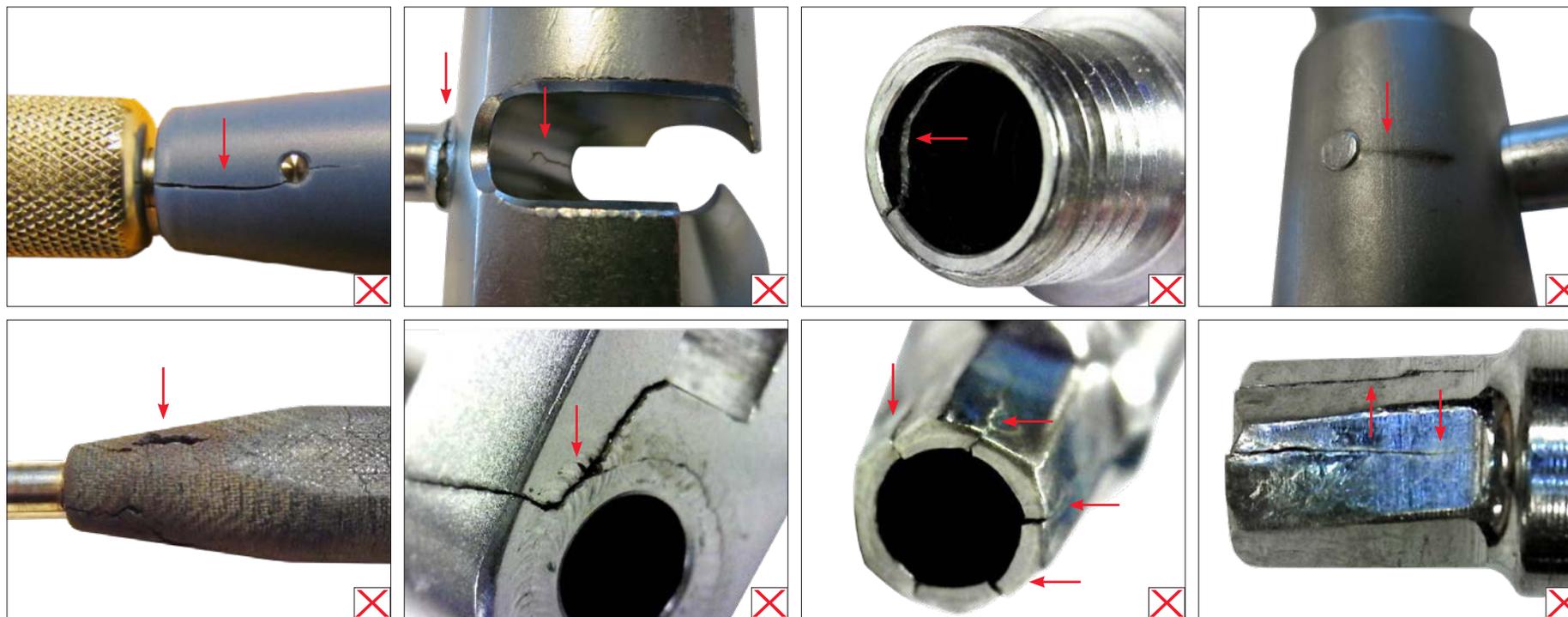


#### EOLi

- Graffiature, sbiadimento, anodizzazione

# 1.0 EOLi generici (ove applicabili)

## 1.6 Crepe



### EOLi

- Crepe sui giunti di saldatura, crepe sui giunti di assemblaggio (per es. perni), crepe nei dispositivi cannulati (per es. filetti, punte di cacciavite)

# 1.0 EOLi generici (ove applicabili)

## 1.7 Rottura (2 o più pezzi)



### EOLi

- Rottura sui giunti di saldatura, rottura driver/punta, rottura sui giunti di assemblaggio (per es. impugnature di plastica)

# 1.0 EOLi generici (ove applicabili)

## 1.8 Piegatura/deformazione/torsione

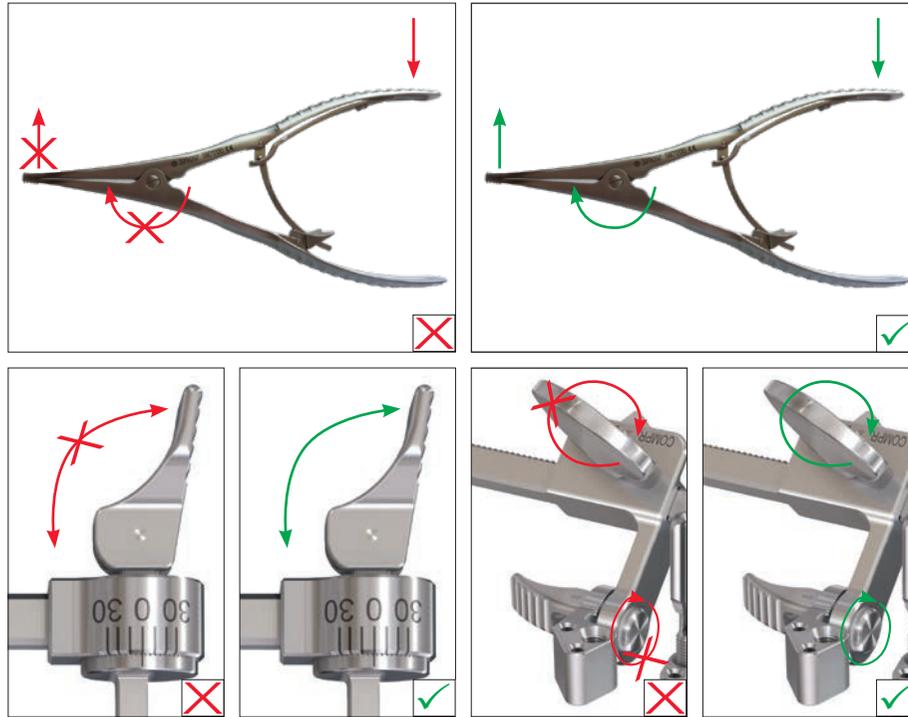


### EOLi

- Stelo o corpo piegato, punte/driver deformati o torti

## 1.0 EOLi generici (ove applicabili)

### 1.9 Grippaggio (dispositivo a più componenti)



#### EOLi

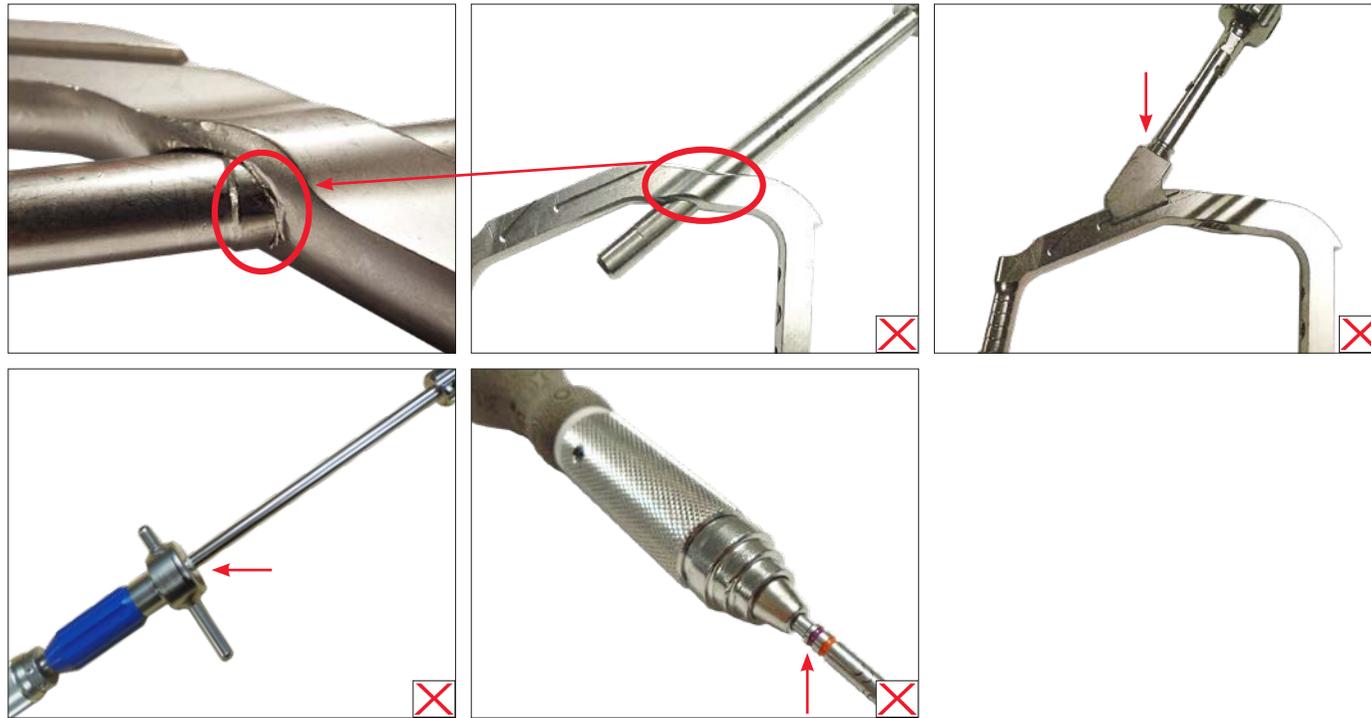
- Intervallo di movimento ristretto
- Non si apre o non si chiude

#### Manutenzione raccomandata

- Pulire e lubrificare parti articolate e giunti

## 1.0 EOLi generici (ove applicabili)

### 1.10 Grippaggio (2 o più strumenti)



#### EOLi

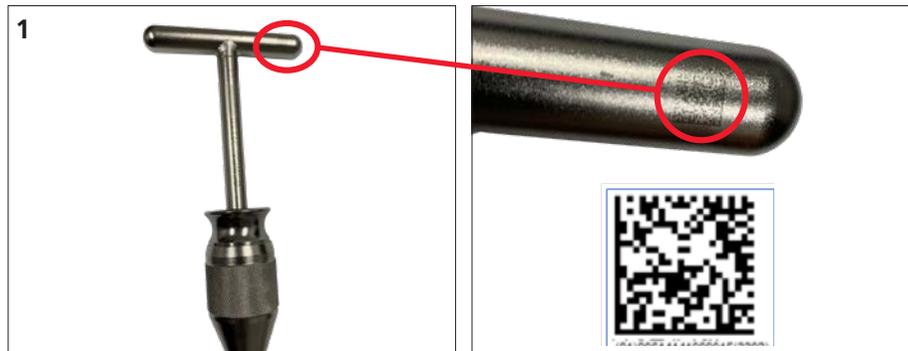
- Innesto grippato, stelo piegato o fori deformati, filettature deformate o spanate

## 1.0 EOLi generici (ove applicabili)

### 1.1 Componenti mancanti; assemblaggio/disassemblaggio

I dispositivi disassemblati devono essere riassemblati prima della sterilizzazione, se non indicato diversamente o se la custodia non è configurata. Ulteriori informazioni dettagliate sul controllo del funzionamento degli strumenti sono disponibili presso il rappresentante locale o possono essere scaricate da <http://emea.depuyorthes.com/hcp/reprocessing-care-maintenance>.

### 1.12 Codifica UDI (identificazione univoca del dispositivo) illeggibile



#### EOLi

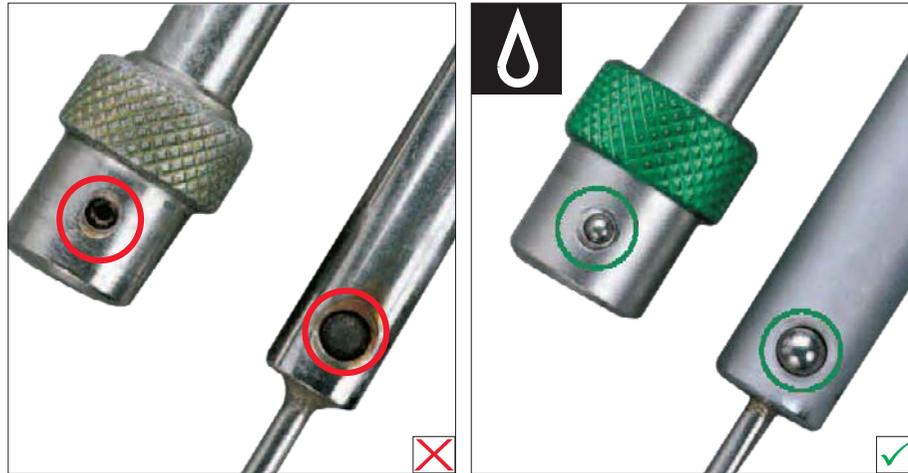
- Lo scanner non legge/non riconosce la codifica UDI

#### Manutenzione raccomandata

- È necessario uno scanner DPM (Direct Part Marking). Prima di sostituire il dispositivo, provare a scansionare un altro dispositivo, pulire le superfici della parte, regolare la distanza/l'angolo di scansione o regolare la distanza/l'angolo di illuminazione

## 2.0 EOLi di elementi specifici (ove applicabili)

### 2.1 Strumenti con cuscinetti a sfera caricati a molla



#### EOLi

- Cuscinetti a sfera inceppati
- Cuscinetti a sfera mancanti

#### Manutenzione raccomandata

- Lubrificare secondo necessità

## 2.0 EOLi di elementi specifici (ove applicabili)

### 2.2 Strumenti con esagono incassato o teste di bullone esagonali



#### EOLi

- Testa di bullone esagonale usurata o danneggiata
- Esagono incassato allargato

## 2.0 EOLi di elementi specifici (ove applicabili)

### 2.3 Strumenti con camme



#### EOLi

- Camme piegate, torte o spezzate
- Disallineamento tra elementi accoppiati

## 2.0 EOLi di elementi specifici (ove applicabili)

### 2.4 Strumenti con codoli o manicotti



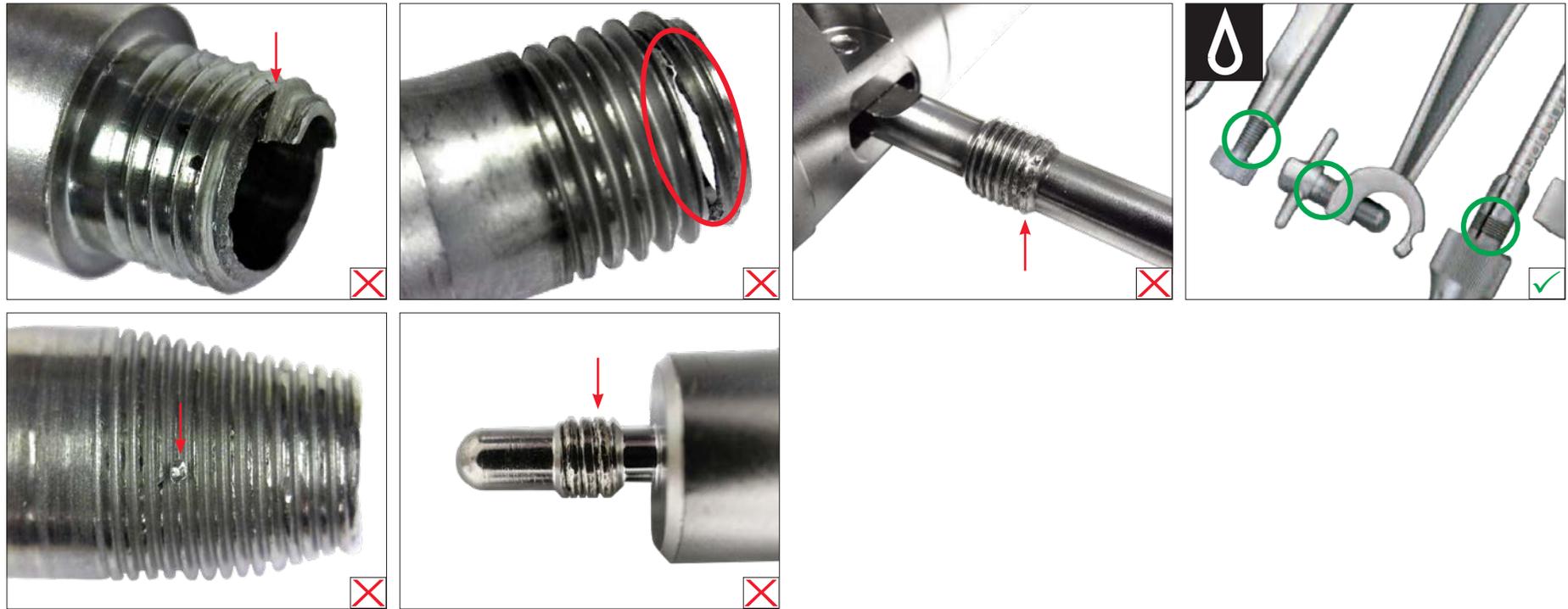
#### EOLi

---

- Codolo o manicotto piegato o bloccato

## 2.0 EOLi di elementi specifici (ove applicabili)

### 2.5 Strumenti filettati



#### EOLi

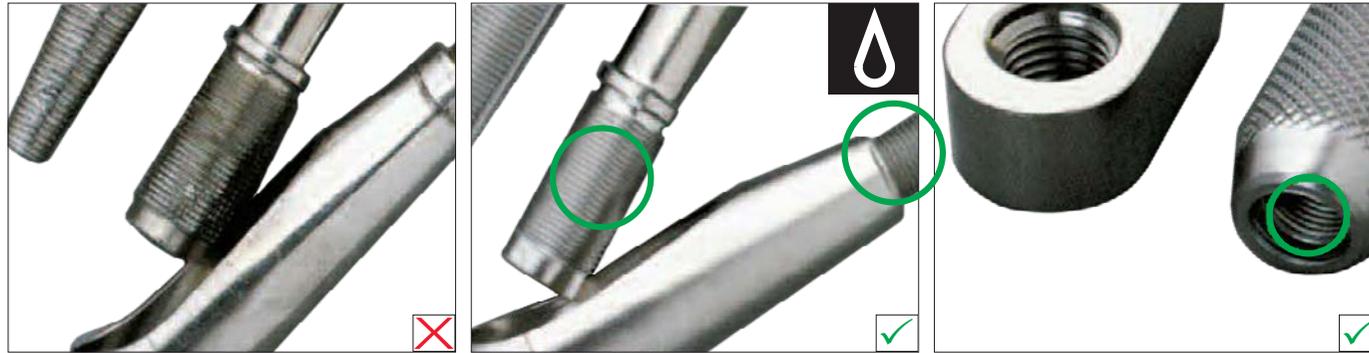
- Difficoltà nell'avvitamento e svitamento
- Filettature danneggiate/spanate

#### Manutenzione raccomandata

- Rimuovere qualsiasi incrostazione con un detergente adatto. Poi pulire con cura lo strumento e lubrificare regolarmente
- Pulire con cura i filetti. Svitare sempre completamente le viti
- Non usare forza eccessiva

## 2.0 EOLi di elementi specifici (ove applicabili)

### 2.6 Strumenti con filettature di interblocco



#### EOLi

- Filettature danneggiate, spanate o distrutte (per es. colpi di martello)
- Difficoltà nell'avvitamento e svitamento

#### Manutenzione raccomandata

- Prima dell'uso, assicurarsi che gli strumenti siano saldamente avvitati l'uno con l'altro
- Non esercitare forza eccessiva sugli strumenti
- Non afferrare le filettature con pinze
- Sciogliere qualsiasi incrostazione con una sostanza adatta. Poi pulire con cura lo strumento e lubrificare regolarmente i filetti
- Non afferrare le filettature con pinze

## 2.0 EOLi di elementi specifici (ove applicabili)

### 2.7 Strumenti con impugnature di plastica



#### EOLi

- Parti con crepe o rotture
  - La superficie è fragile, morbida o sembra bruciata
  - Scolorimento o delaminazione dell'impugnatura
- 
- Il codolo è allentato all'interno dell'impugnatura

#### Manutenzione raccomandata

- Non sterilizzare lo strumento in aria calda
  - Evitare l'uso eccessivo di disinfettanti o detergenti aggressivi
- 
- Non lasciar cadere lo strumento

## 2.0 EOLi di elementi specifici (ove applicabili)

### 2.8 Elementi in alluminio anodizzato



#### EOLi

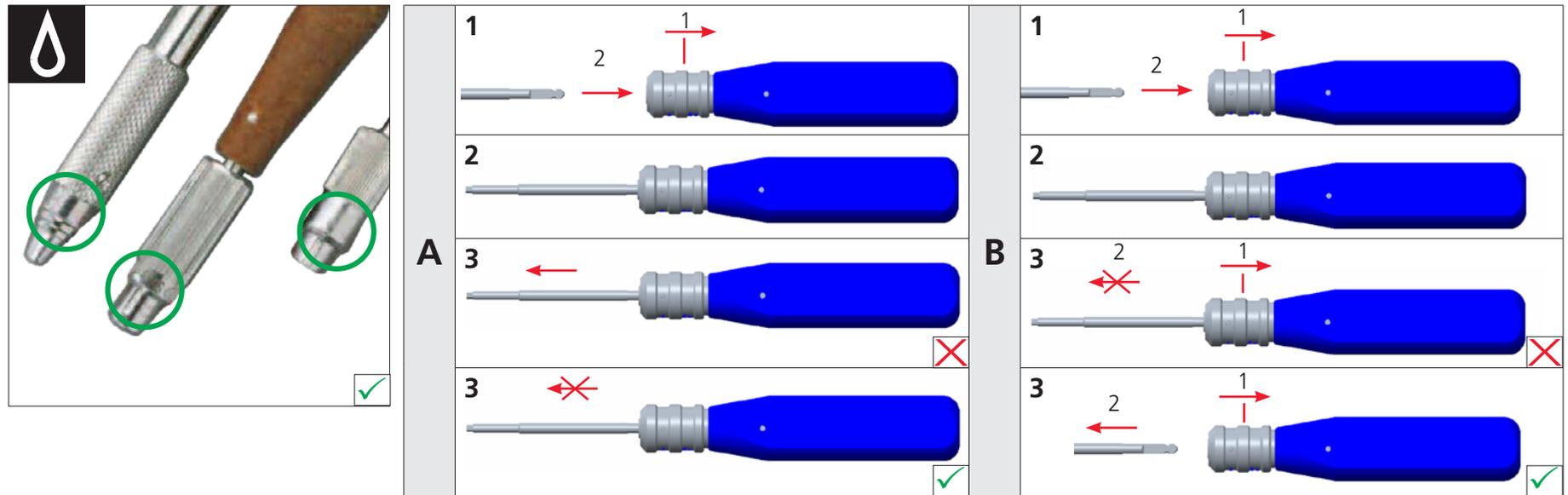
- Superficie anodizzata decolorata o scrostata
- Superficie graffiata

#### Manutenzione raccomandata

- Non utilizzare disinfettanti o detergenti che contengono iodio e sali metallici quali mercurio, né soluzioni fortemente alcaline
- Non utilizzare mai spazzole metalliche o lana di acciaio per la pulizia

## 2.0 EOLi di elementi specifici (ove applicabili)

### 2.9 Strumenti con elementi a innesto (per esempio, innesto rapido)



#### EOLi

- Non blocca/non trattiene (A)
- Non rilascia (B)

#### Controllo delle funzioni

Controllare il corretto funzionamento come segue:

- A. Inserire l'albero nell'innesto (1) e far scattare il meccanismo di blocco (2). Tirare l'albero nella direzione opposta e assicurarsi che l'assemblaggio sia ben saldo (3). Sostituire lo strumento se non trattiene l'albero.
- B. Inserire l'albero nell'innesto (1) e far scattare il meccanismo di blocco (2) per garantire un assemblaggio ben saldo. Disinnestare il meccanismo di blocco per tirare l'albero fuori dal connettore. Sostituire lo strumento se non rilascia l'albero.

#### Manutenzione raccomandata

- Lubrificare i giunti di innesto secondo necessità

- Flessibilità compromessa o limitata del pezzo di innesto
- Lo strumento non può essere inserito

## 2.0 EOLi di elementi specifici (ove applicabili)

### 2.10 Elementi in plastica e tubi flessibili in gomma



#### EOLi

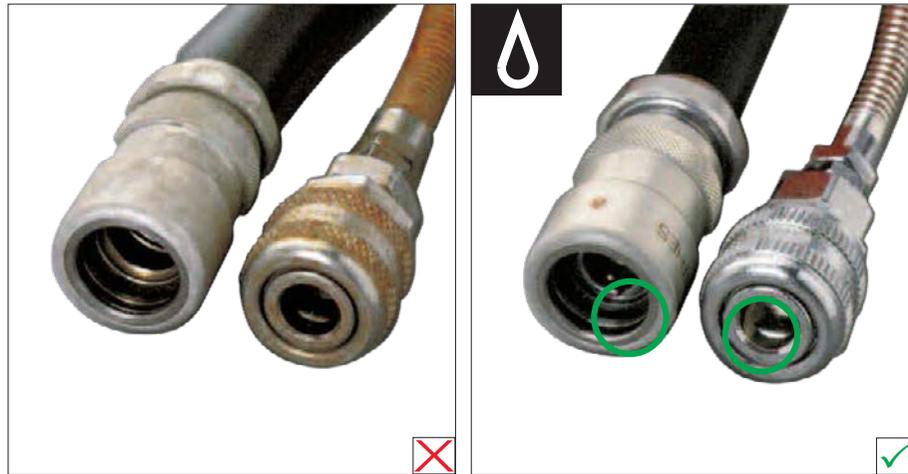
- Tubo elicoidale o in gomma deformato, lacerato, morbido o fragile a causa di surriscaldamento
- Tubo midollare scolorito, duro o fragile

#### Manutenzione raccomandata

- Lasciare raffreddare il tubo prima dell'uso
- Durante la sterilizzazione non sovrapporre oggetti metallici ai tubi
- Non innestare i giunti e non sterilizzare mai in aria calda
- Quando si scollega un tubo flessibile, non tirare mai il tubo ma bensì il connettore
- Non utilizzare mai un tubo a doppia via per soffiare una miscela di aria e olio attraverso un trapano
- Verificare regolarmente la flessibilità di un tubo midollare in plastica. Non sterilizzare in aria calda

## 2.0 EOLi di elementi specifici (ove applicabili)

### 2.11 Raccordi per tubi dell'aria compressa



#### EOLi

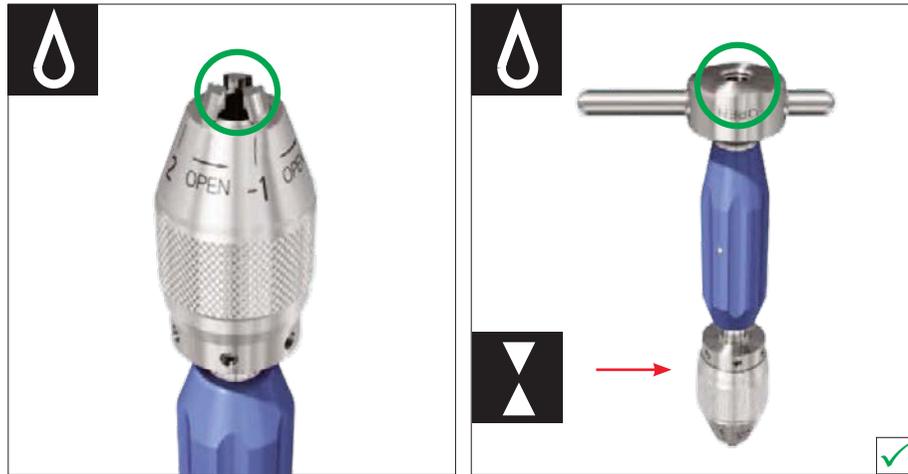
- Difficoltà di movimento dei manicotti
- Perno di ritenzione incastrato o valvola dell'aria bloccata

#### Manutenzione raccomandata

- Pulire accuratamente tutti gli innesti muovendo contemporaneamente le parti
- Lubrificare

## 2.0 EOLi di elementi specifici (ove applicabili)

### 2.12 Strumenti con mandrino



#### EOLi

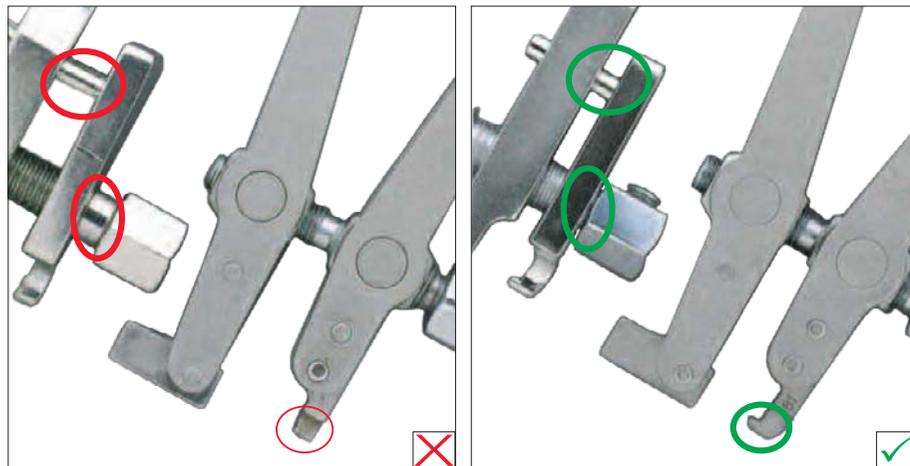
- Mandrino bloccato
- Il dispositivo non si apre o non si chiude

#### Manutenzione raccomandata

- Prima della sterilizzazione, lubrificare il mandrino e la cannulazione sul retro dello strumento con olio autoclavabile Synthes
- Aprire e chiudere completamente il mandrino senza impianti e verificare che funzioni senza attrito prima e dopo ogni utilizzo

## 3.0 Strumenti con cavi e fili (dispositivi di tensione, strumenti per cerchiaggio, ecc.)

### 3.1 Dispositivi di tensione

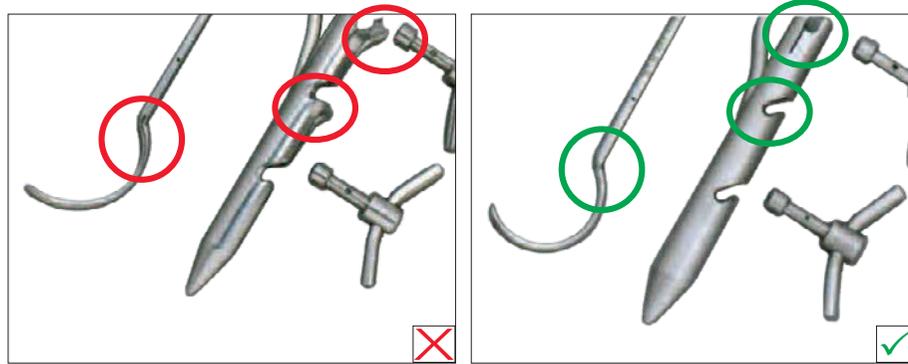


#### EOLi

- Gli uncini di distrazione o tensionamento sono piegati o rotti
  - Perno guida piegato
  - Dado esagonale danneggiato
- 
- Movimento del dado compromesso
  - Si veda anche 2.2 – *Strumenti con esagono incassato o teste di bullone esagonali* e 2.5 – *Strumenti filettati*

### 3.0 Strumenti con cavi e fili (dispositivi di tensione, strumenti per cerchiaggio, ecc.)

#### 3.2 Strumenti per cerchiaggio (serrafilo, passafilo, tensore a torsione, ecc.)



#### EOLi

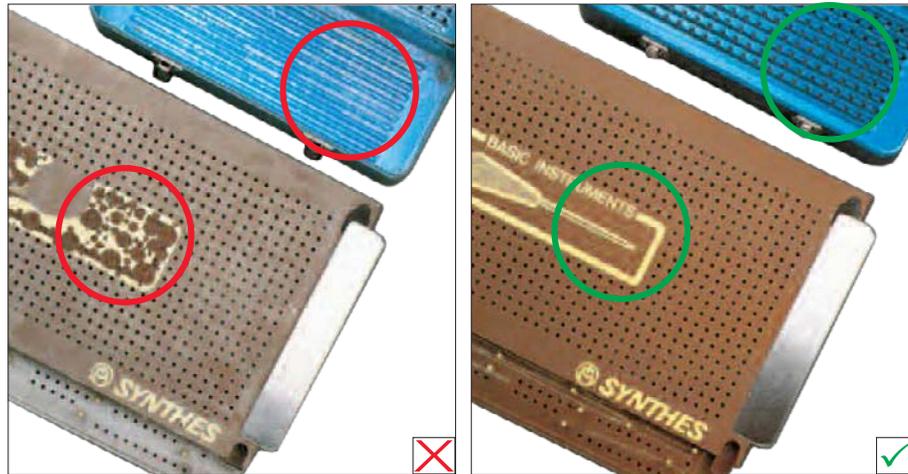
- Passafilo piegato o appiattito
- Tubo guida del tendifilo aperto o deformato

#### Manutenzione raccomandata

- Gli slot leggermente deformati possono essere ripiegati nella posizione originale
  - Non afferrare il tubo guida del passafilo con le pinze
  - Inserire lo strumento intorno all'osso senza inclinarlo
  - Far passare nella bobina il filo per cerchiaggio della misura appropriata
  - Prima di serrare il filo, inserire completamente la bobina nelle fenditure del tubo guida
  - Non esercitare una forza eccessiva sullo strumento
  - Rimuovere i residui di filo
- 
- Passafilo bloccato
  - Sciogliere accuratamente le incrostazioni nel tubo passafilo con una sostanza adatta. Pulire e risciacquare a fondo lo strumento

## 4.0 Custodie (custodie in alluminio anodizzato, ecc.)

### 4.1 Custodie in alluminio anodizzato



#### EOLi

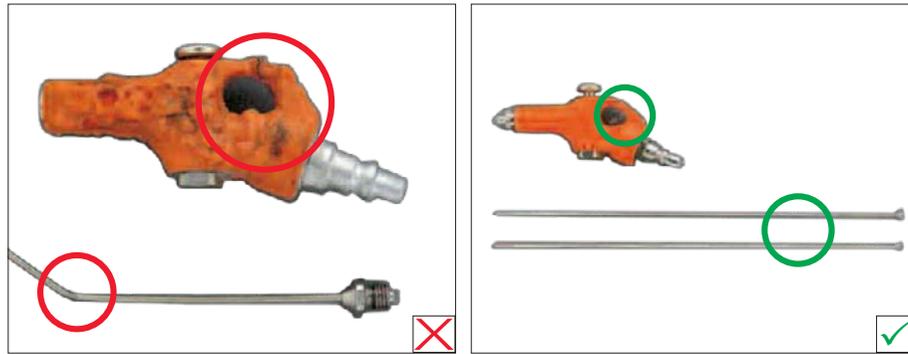
- Superfici scolorite, scrostate o graffiate

#### Manutenzione raccomandata

- Non utilizzare disinfettanti o detergenti che contengono iodio o sali metallici quali mercurio, ecc.
- Non utilizzare soluzioni fortemente alcaline
- Non utilizzare mai spazzole metalliche o lana di acciaio per la pulizia
- Trattare le superfici con cura. Riporre gli strumenti nella custodia con cura

## 5.0 Strumenti di pulizia

### 5.1 Soffiatore e tubo per soffiatore



#### EOLi

- Plastica deformata o fusa
- Tubo piegato, rotto o bloccato

#### Manutenzione raccomandata

- Non sterilizzare mai l'ugello
- Muovere il tubo avanti e indietro delicatamente quando si puliscono alberi flessibili
- Risciacquare a fondo il tubo dell'aria dopo l'uso

## 6.0 Strumenti di taglio e asportazione dell'osso (scalpello, cesello, osteotomo, cutter, accecatoi)

### 6.1 Strumenti di taglio



#### EOLi

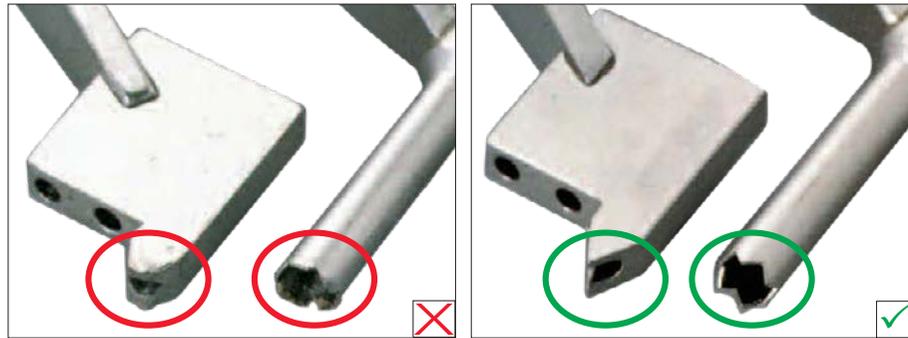
- Bordi di taglio danneggiati, scheggiati o smussati

#### Manutenzione raccomandata

- È possibile eseguire una riaffilatura laddove i bordi di taglio non siano danneggiati troppo seriamente. Consultare il rappresentante Synthes
- Non usare gli strumenti in modo inappropriato. La funzione stessa di tali strumenti rende inevitabile la comparsa di tali danneggiamenti e usure

## 8.0 Trapani/guide di protezione/manicotti/cannule/trocar

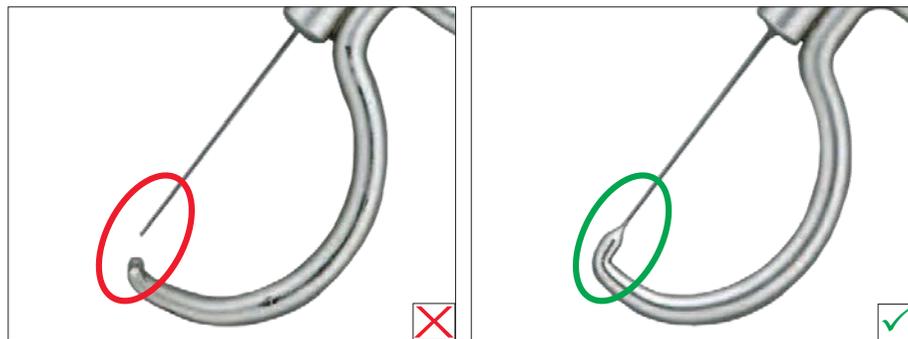
### 8.1 Centrapunte con estremità seghettate



#### EOLi

- Denti danneggiati o usurati
- Manicotto di guida o cilindro di perforazione piegato o bloccato

### 8.2 Centrapunte

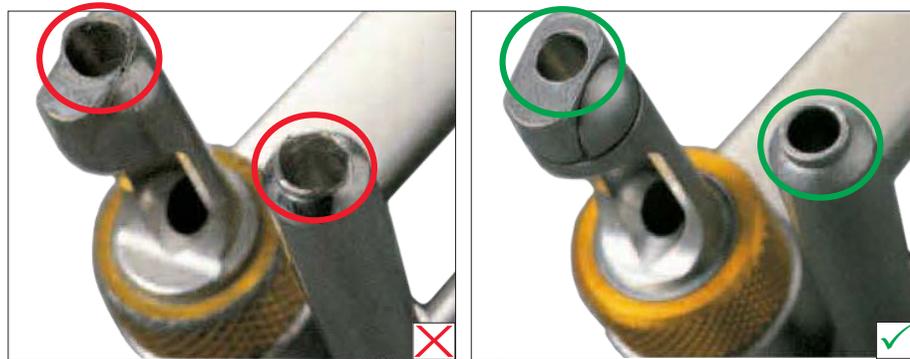


#### EOLi

- Errore di allineamento: centrapunte e punta non in linea
- Punta danneggiata
- Guida danneggiata dalla perforazione

## 8.0 Trapani/guide di protezione/manicotti/cannule/trocar

### 8.3 Centrapunte per placche



#### EOLi

- La base del centrapunte è danneggiata
- Il cilindro guida è bloccato
- Si veda anche 2.1 – *Strumenti con cuscinetti a sfera caricati a molla*

## 9.0 Punte elicoidali



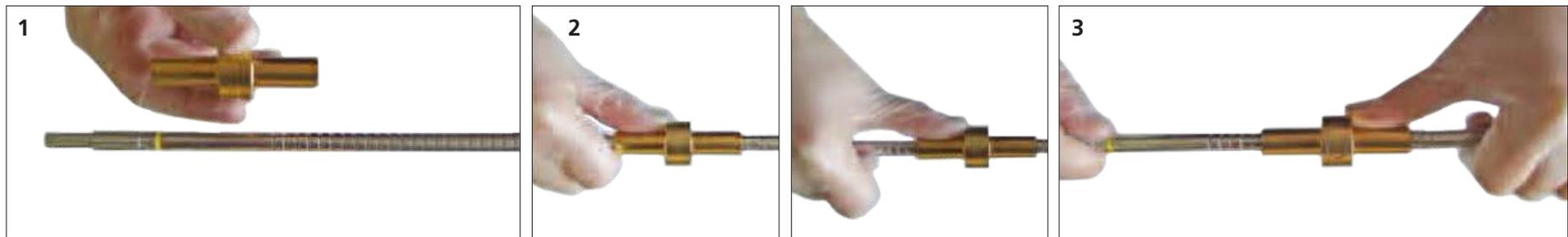
### EOLi

---

- Bordi affilati smussati, piegati, rotti, arrotondati
- Scheggiati, incavati, con graffi profondi
- Non ruota in modo concentrico; graffi circolari dovuti alla rotazione prevista per il dispositivo
- Batte e può quindi rompersi; danno dovuto a impatto

## 9.0 Punte elicoidali

### 9.1 Manicotto di bloccaggio/finecorsa di perforazione per frese e punte elicoidali



#### EOLi

- Il manicotto di bloccaggio consente l'arresto della fresa a una profondità predeterminata. Tuttavia, dopo diversi usi la forza di bloccaggio può diventare insufficiente e il manicotto di bloccaggio potrebbe muoversi sotto pressione

#### Controllo delle funzioni

- Verificare l'arresto del manicotto di bloccaggio prima dell'uso.

#### Procedimento:

1. Far scorrere il manicotto di bloccaggio sulla fresa
2. Premere con il pollice sul manicotto di bloccaggio senza premere il pulsante. Se il manicotto di bloccaggio si muove sotto la pressione del pollice, sostituirlo
3. Ripetere il test in direzione opposta. Se il manicotto di bloccaggio si muove, sostituirlo

#### Manutenzione raccomandata

- Forare solo con controllo periodico con amplificatore di brillantezza
- Durante la foratura non applicare una forza eccessiva

## 12.0 Pinzette, pinze e strumenti di presa



### EOLi

- Ganasce deformate o usurate
- Dente di arresto o asta filettata del regolatore piegati
- Giunto danneggiato o corrosivo
- Elemento della pinza piegato
- Non fa presa, non trattiene, è allentato

### Manutenzione raccomandata

- Non applicare alle pinze una forza eccessiva
- Utilizzare sempre la pinza delle dimensioni corrette a seconda della dimensione dell'osso da afferrare
- Pulire e lubrificare con cura i giunti
- Sterilizzare lo strumento solo con i blocchi aperti

## 14.0 Blocchi di guida e strumenti direzionali (archetto d'inserzione, distanziatori)



### EOLi

---

- Accuratezza direzionale compromessa
  - Tubo danneggiato
  - Foro allargato
- 
- Si veda anche 2.3 – *Strumenti con camme*

## 14.0 Blocchi di guida e strumenti direzionali (archetto d'inserzione, distanziatori)

### 14.1 Puntatori radiotrasparenti con leve Cam Lock



#### EOLi

- La leva di blocco della camma mantiene in posizione il manicotto di protezione nell'archetto d'inserzione. Tuttavia, dopo diversi usi la forza di bloccaggio può diventare insufficiente e il manicotto di protezione potrebbe muoversi sotto pressione

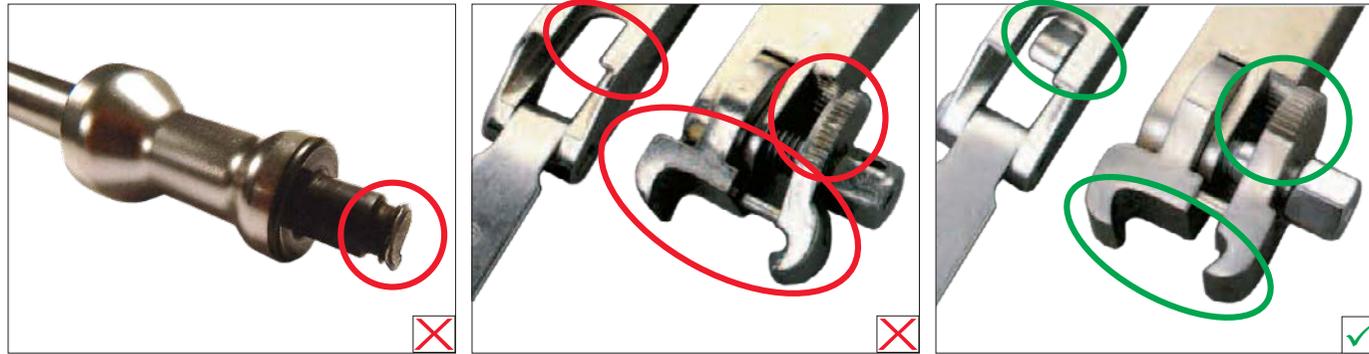
#### Controllo delle funzioni

- Prima dell'uso controllare la leva di blocco dell'archetto d'inserzione:
  1. Assicurarsi che la leva della camma non sia abbassata. Inserire il gruppo combinato con il manicotto di protezione nell'archetto d'inserzione.
  2. Dopo l'assemblaggio, premere la leva di blocco della camma per bloccare il manicotto di protezione nell'archetto d'inserzione.
  3. Con delicatezza premere e tirare il manicotto di protezione per assicurarsi che resti in posizione. Se il manicotto di protezione si muove, sostituire l'archetto d'inserzione.

#### Manutenzione raccomandata

- Non esercitare una forza eccessiva sul gruppo dell'archetto d'inserzione. Queste forze possono impedire la precisione di puntamento attraverso i fori di bloccaggio prossimali e danneggiare le punte elicoidali

## 17.0 Strumenti di inserimento ed estrazione (viti di collegamento, bulloni di estrazione)



### EOLi

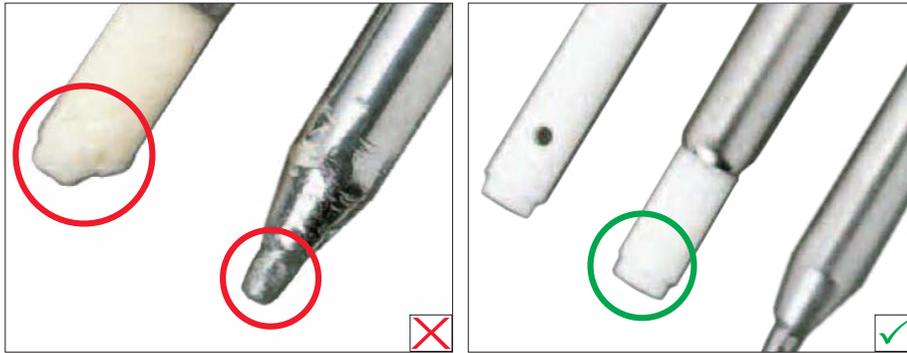
- Denti danneggiati
- Strumento con ganasce: elementi di chiusura usurati o allargati
- Strumento con molla piatta: molla piatta della placca di guida piegata o rotta
- Strumenti con perno guida: perno guida piegato
- Strumento con placca di guida: placca deformata
- Si veda anche 2.2 – *Strumenti con esagono incassato o teste di bullone esagonali* e 2.6 – *Strumenti con filettature di interblocco*

### Manutenzione raccomandata

- Disporre le placche ad angolo in modo da attivare diversi denti (se necessario, girare o spostare fino a 180°)
- Serrare saldamente il dado di bloccaggio
- Se la molla della placca di guida non fa più presa, è possibile piegarla leggermente verso la posizione originale per ripristinare la tensione
- Non piegare ripetutamente le molle piatte da una parte e dall'altra
- Non applicare una forza eccessiva sul perno guida
- Non applicare una forza eccessiva sulla placca di guida

## 17.0 Strumenti di inserimento ed estrazione (viti di collegamento, bulloni di estrazione)

### 17.1 Impattatori



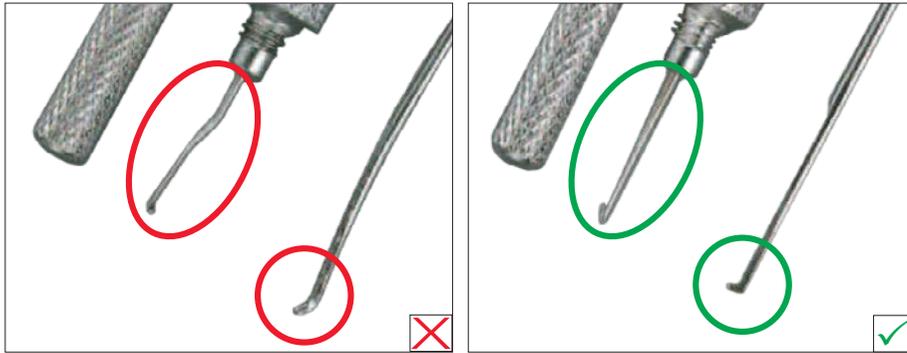
#### EOLi

- Estremità anteriore danneggiata
- Testa in plastica rotta

#### Manutenzione raccomandata

- Assicurarsi che l'estremità dell'impattatore entri perfettamente nel foro della placca prima di inserire la placca
- Non inclinare lo strumento durante l'impattamento
- Evitare di applicare una forza eccessiva
- Assicurarsi che l'estremità dell'impattatore entri perfettamente nel foro della placca prima di inserire la placca
- Non inclinare lo strumento durante l'inserimento
- Evitare di applicare una forza eccessiva

## 19.0 Strumenti di misurazione della lunghezza (misuratori di profondità, righelli/stimatori, dispositivi di misura diretti)



### EOLi

- Uncino di misurazione piegato fuori allineamento o rotto
- Scala non più visibile
- Si veda anche 2.1 – *Strumenti con cuscinetti a sfera caricati a molla*

### Manutenzione raccomandata

- Inserire correttamente il calibro
- Trattare l'uncino di misurazione con le dovute cautele

## 20.0 Cavi per illuminazione



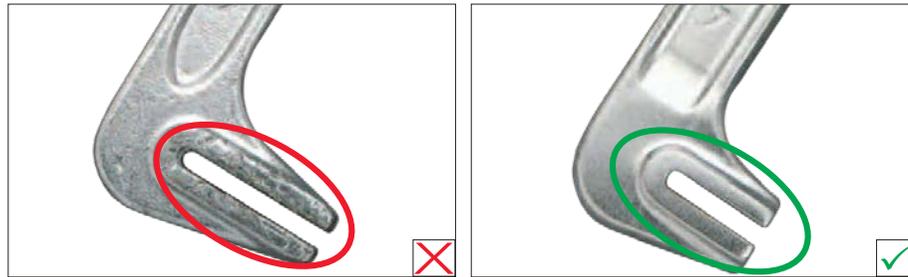
### EOLi

---

- Trasmissione della luce non soddisfacente

## 22.0 Strumenti per piegatura e taglio di placche

### 22.1 Leva per piegaplacche



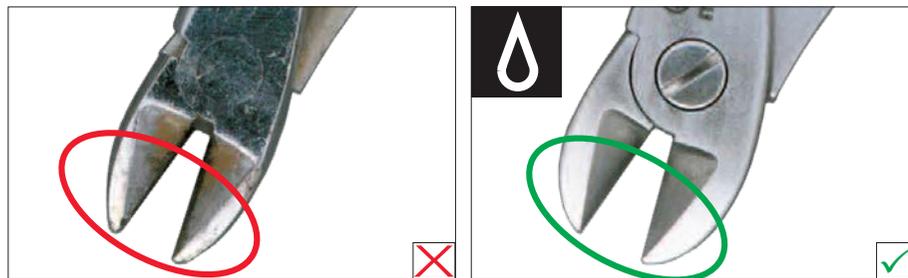
#### EOLi

- Ganasce danneggiate o allargate
- Gamba o perno rotti

#### Manutenzione raccomandata

- Utilizzare le leve solo per esercitare torsione sulle placche
- Non usare forza eccessiva
- Non usare forza eccessiva

### 22.1 Pinze tagliaplacche e piegaplacche



#### EOLi

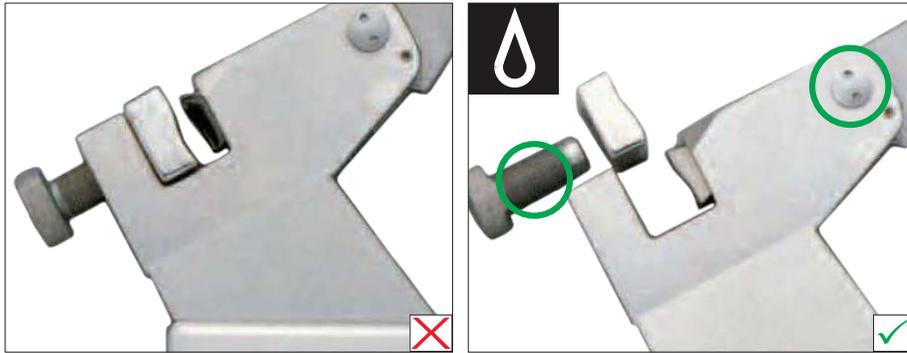
- Bordi di taglio danneggiati
- Ganasce deformate

#### Manutenzione raccomandata

- Non applicare una forza eccessiva sulle pinze
- Assicurarsi di utilizzare le pinze tagliaplacche e piegaplacche appropriate per i diversi diametri di filo
- Lubrificare
- Non applicare una forza eccessiva sulle pinze
- Assicurarsi di utilizzare le pinze tagliaplacche e piegaplacche appropriate per i diversi diametri di filo

## 22.0 Strumenti per piegatura e taglio di placche

### 22.3 Pressa piegaplacche



#### EOLi

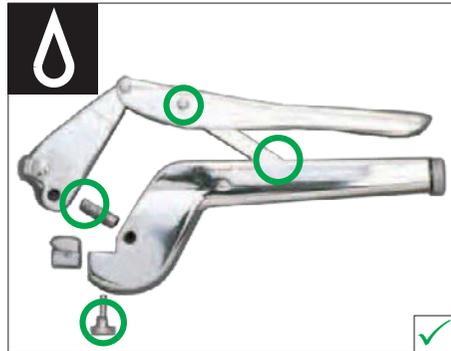
- Vite inceppata o difficile da girare
- Non è possibile staccare l'incudine
- Superficie danneggiata
- Punzone danneggiato
- Leva rigida

#### Manutenzione raccomandata

- Smontare la pressa per la pulizia (vite e incudine)
- Pulire con cura la filettatura della vite del regolatore
- Lubrificare la vite, il giunto della leva e il punzone
- Non forzare mai la vite del regolatore e l'incudine una contro l'altra. Il profilo del punzone deve corrispondere al profilo dell'incudine

## 22.0 Strumenti per piegatura e taglio di placche

### 22.4 Pinze piegaplacche



#### EOLi

- Vite del regolatore o elemento di spinta danneggiati
- Incudine danneggiata
- Si veda anche 2.5 – *Strumenti filettati*

#### Manutenzione raccomandata

- Smontare le pinze durante la pulizia e pulire con cura le parti filettate
- Lubrificare
- Utilizzare l'incudine della dimensione corretta a seconda della placca

## 24.0 Frese e punteruoli

### 24.1 Teste di alesaggio endomidollare

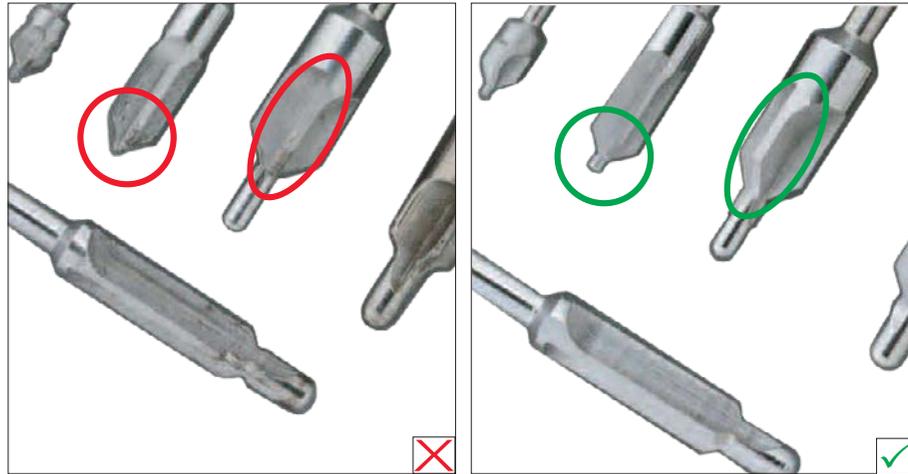


#### EOLi

- Scheggiati, incavati, con graffi profondi
- Graffi circolari dovuti alla rotazione prevista per il dispositivo
- Bordo di taglio danneggiato; angoli del bordo di taglio rotti
- Arrotondamento dei bordi affilati
- Scanalatura a T delle teste di perforazione danneggiata o rotta

## 24.0 Frese e punteruoli

### 24.2 Frese

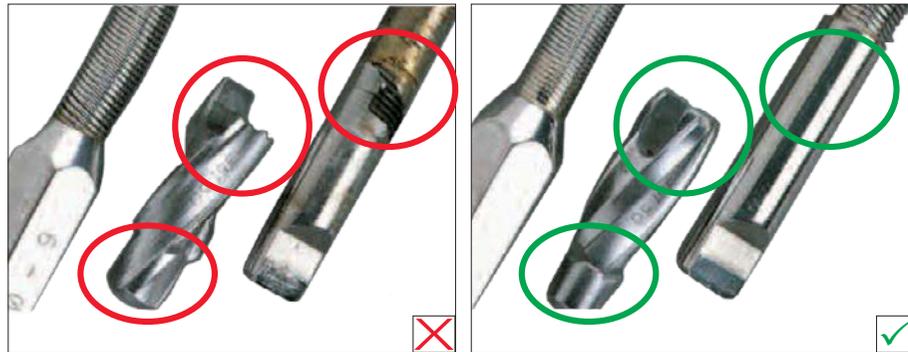


#### EOLi

- Bordi a taglio conico o laterale danneggiati o smussati
- Punta di centraggio danneggiata

## 24.0 Frese e punteruoli

### 24.3 Alberi flessibili



#### EOLi

- Elica o albero irregolari o curvati
  - Connettore usurato nella parte anteriore o posteriore
  - Punta saldata danneggiata
- 
- Albero contaminato con residui secchi della perforazione

#### Manutenzione raccomandata

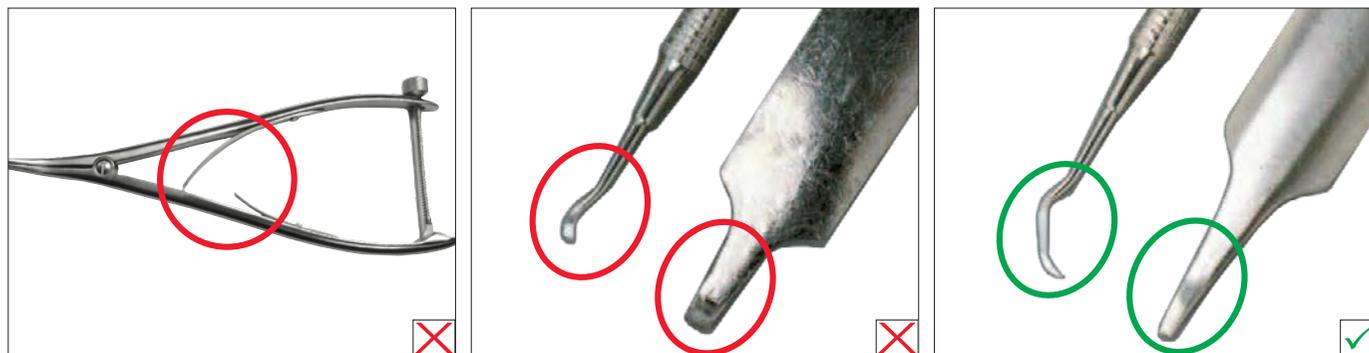
- Non far mai ruotare al contrario un albero flessibile
  - Non esercitare una pressione eccessiva durante la perforazione
  - Eseguire i carotaggi con incrementi di 0,5 mm
  - Cambiare l'albero secondo necessità
  - Eseguire sempre il carotaggio tramite mandrino
- 
- Durante l'intervento chirurgico, irrigare direttamente l'albero con soluzione Ringer lattato o salina. Non lasciare mai l'albero immerso nella soluzione
  - Al termine dell'intervento, pulire l'albero manualmente con getto d'acqua, irrigatore e detergente. Chiudere con un dito l'apertura distale per far passare la soluzione attraverso le pareti del filo. Durante la pulizia, piegare l'albero in entrambe le direzioni. Poi asciugare con acqua calda
  - Sciogliere le incrostazioni con un agente idoneo. Pulire a fondo lo strumento

- Si veda anche 24.1 – Teste per frese endomidollari

### 24.4 Manicotto di bloccaggio/finecorsa di perforazione per frese e punte elicoidali

(Si veda anche 9.1 – Manicotto di bloccaggio/finecorsa di perforazione per frese e punte elicoidali)

## 27.0 Divaricatori/elevatori (pinze da riduzione per osso, uncini, ecc.)



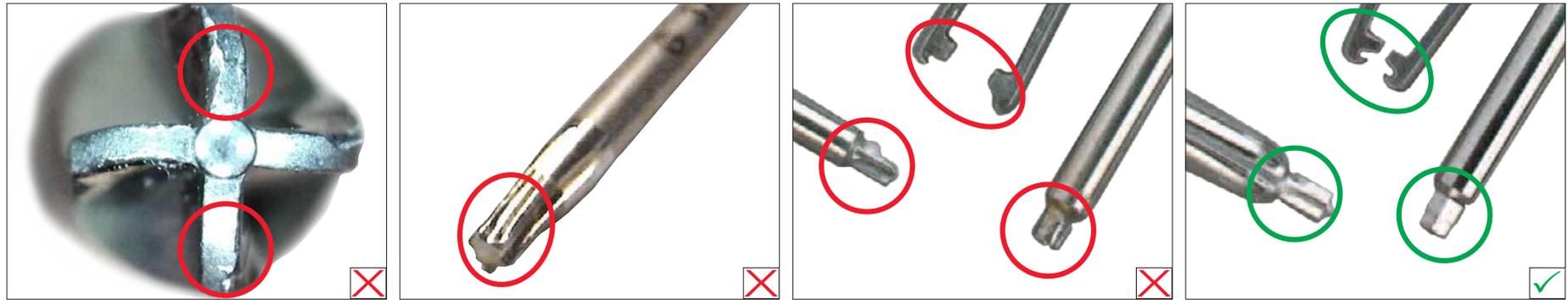
### EOLi

- Punta deformate o rotte
- Divaricatore accidentalmente forato, piegato o con bordi affilati
- La molla sulla pinza da riduzione è danneggiata

### Manutenzione raccomandata

- Non applicare una forza eccessiva agli uncini per osso
- Non applicare una forza eccessiva al divaricatore. Non perforare il divaricatore

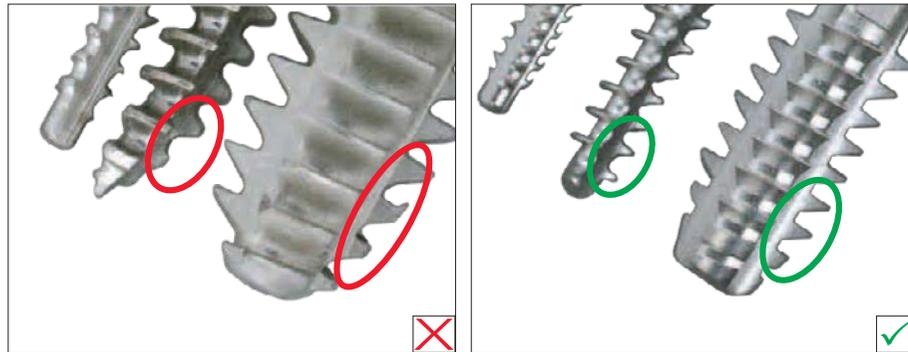
## 28.0 Cacciaviti



### EOLi

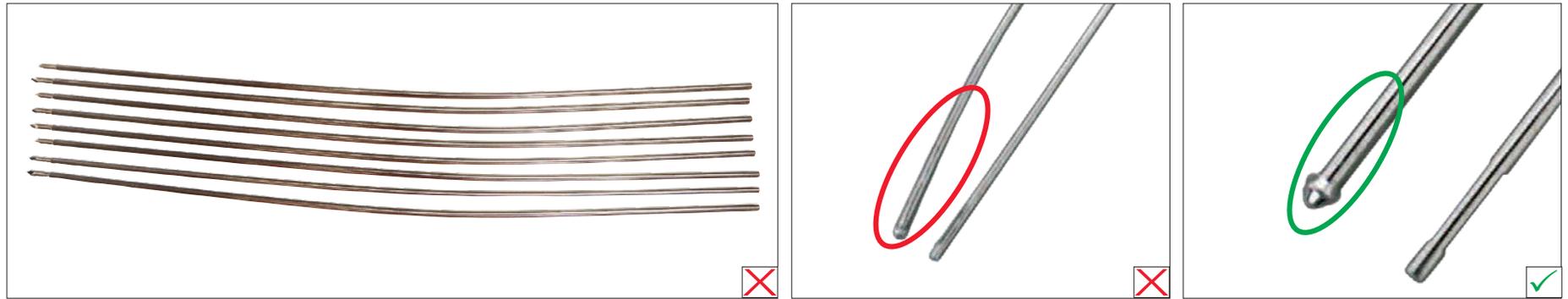
- Punta esagonale/Stardrive™/a croce danneggiata
  - Punte del cacciavite autobloccante usurate, non si bloccano
- 
- L'azione della molla o la forza di presa del manicotto di presa sono inefficaci; estremità danneggiata

## 31.0 Maschiatori



### EOLi

- Filetto danneggiato. Denti smussati o rotti
  - Maschiatore piegato o torto
- 
- Estremità per innesto rapido danneggiata



### EOLi

- Strumento piegato, curvati o deformato
- Estremità danneggiate, perforate o torte

### Manutenzione raccomandata

- Raddrizzare leggermente lo strumento piegato
- Durante la perforazione, non inclinare il trapano sul filo o l'asta di guida
- Non esercitare una pressione eccessiva durante la perforazione
- Non danneggiare l'estremità con punta a sfera del perno di guida durante la perforazione. Fare attenzione con le frese a taglio frontale

## 34.0 Chiavi



### EOLi

- Esagono usurato o allargato
- Estremità della chiave a struttura aperta o a stella danneggiata
- L'estremità anteriore della chiave DHS/DCS è stata allargata