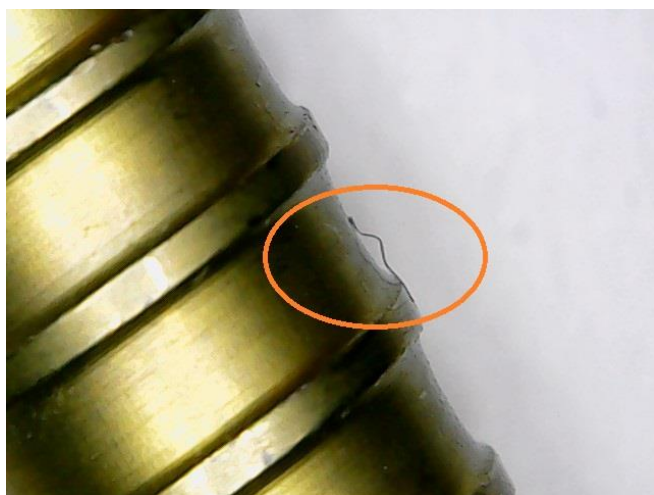
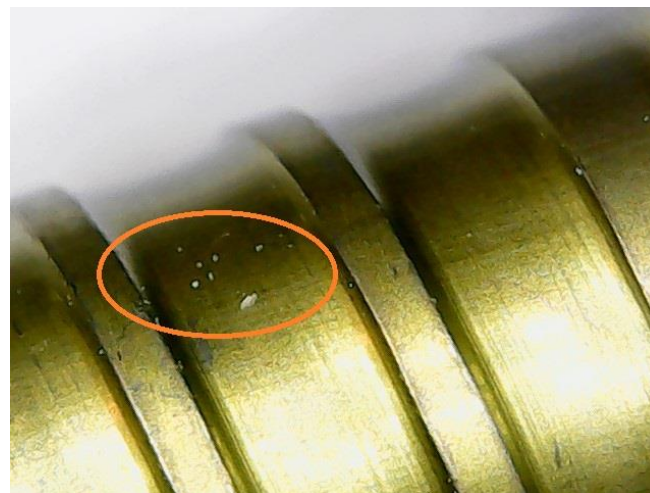
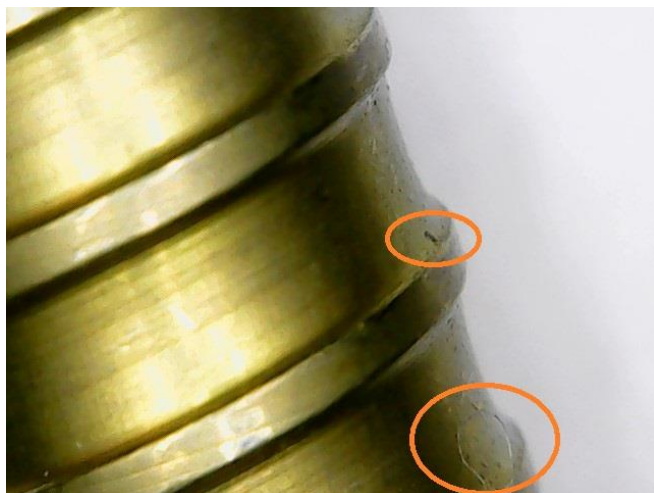
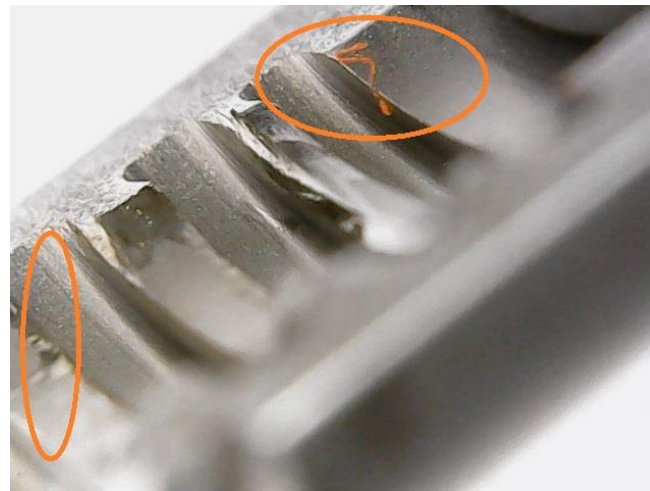
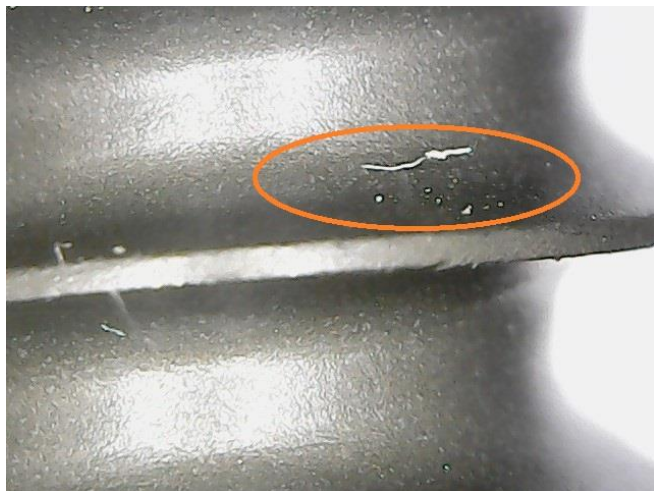
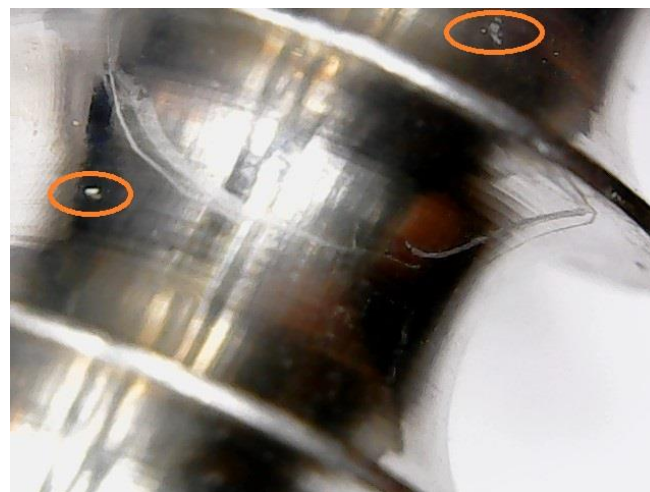
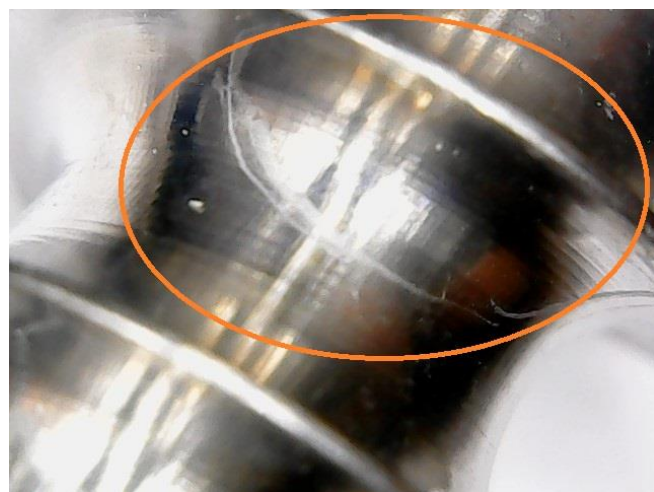
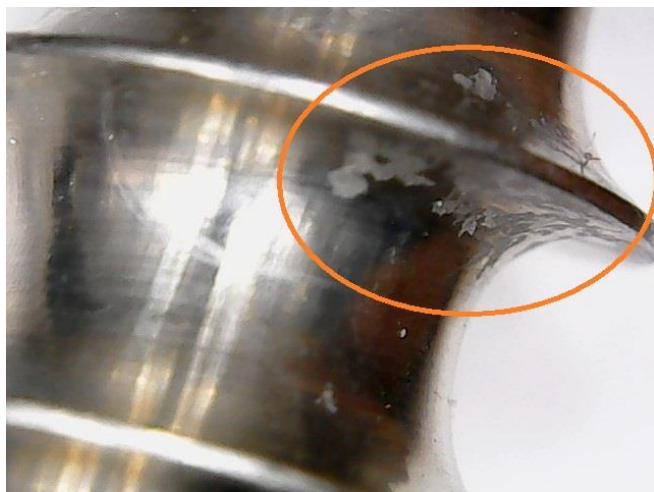
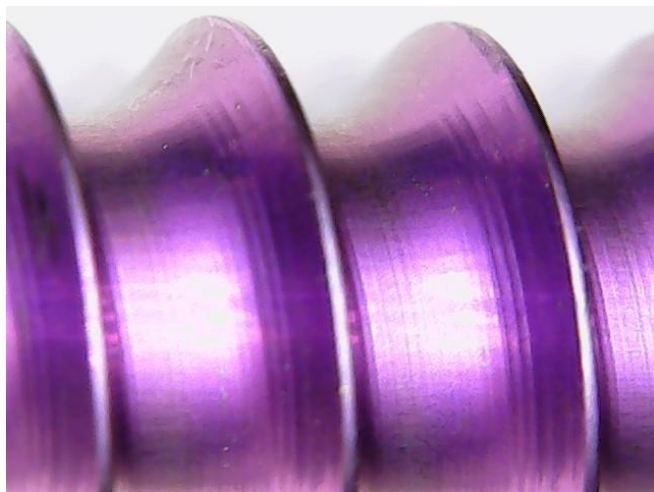
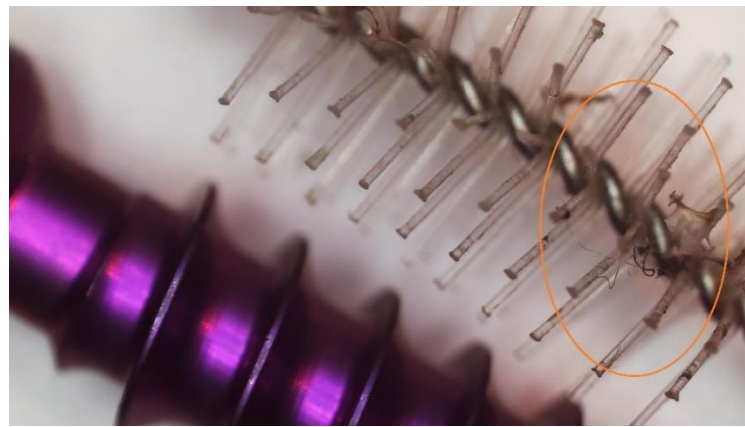
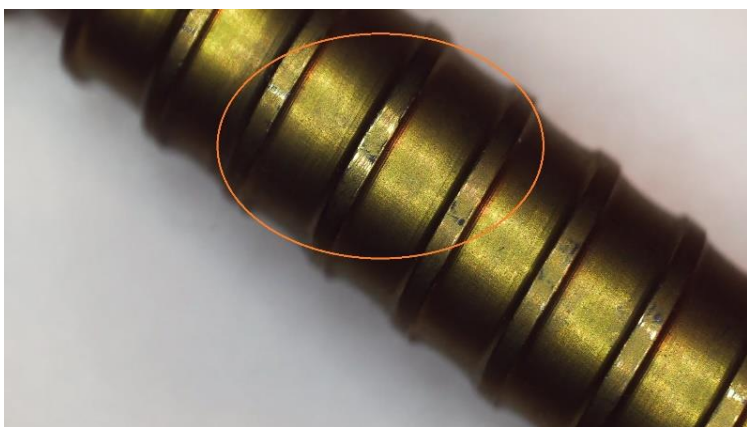
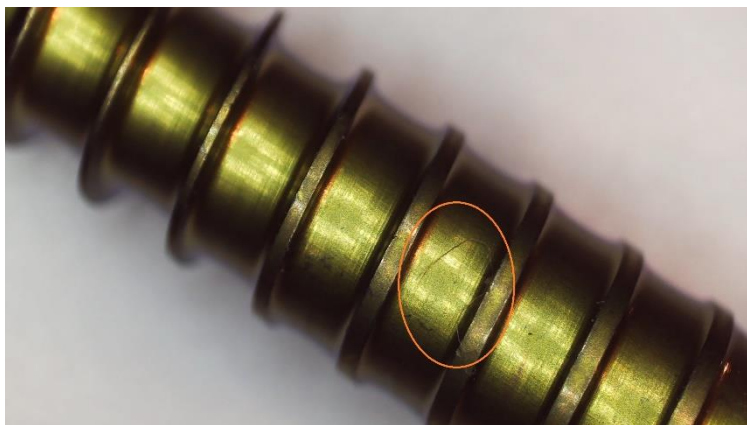

IMPLANTU ATKĀRTOTA APSTRĀDE

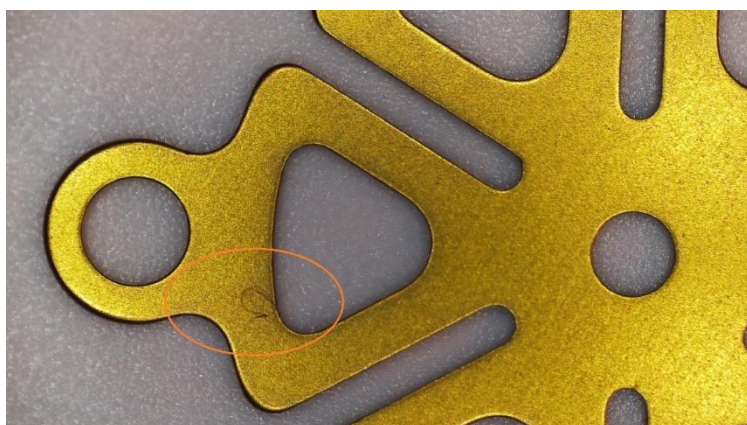
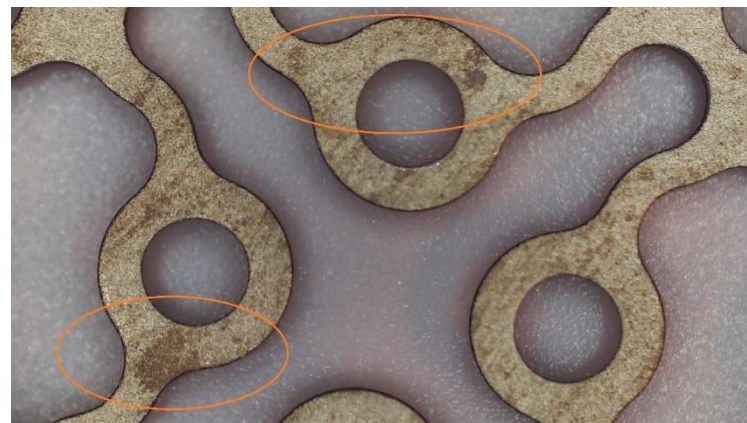
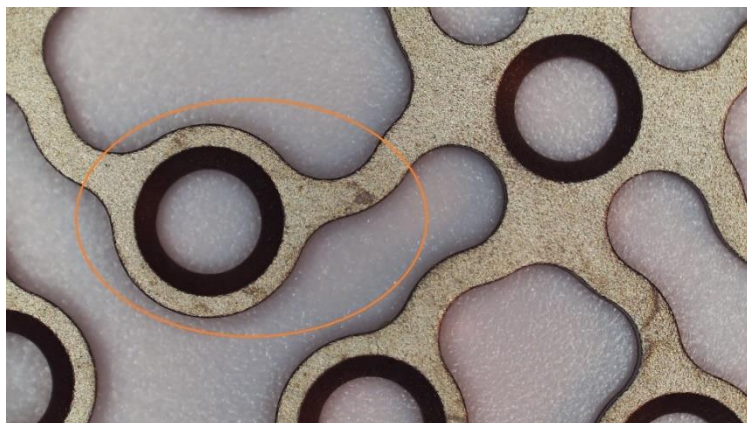












IZAICINĀJUMI

1. Nesterilu implantu pirmreizējā apstrāde pēc iegādes
2. Nelietotu atkārtota apstrāde
 - Beidzoties sterilās barjeras derīguma termiņam
 - Pēc iepakojuma atvēršanas, bet implanta neizmantošanas operācijas laikā

IZAICINĀJUMI

Pirmreizējā apstrāde

- Mazgāšana-dezinfekcija
- Pakošana
- Sterilizācija

IZAICINĀJUMI

Mazgāšana-dezinfekcija

- Manuāla
- Automatizēta

IZAICINĀJUMI

Pirmreizējā apstrāde

- Manuāla mazgāšana-dezinfekcija
 - Skalot implantu zem tekoša auksta krāna ūdens vismaz divas minūtes
 - Iemērkot implantu neitrālā vai viegli sārmainā tīrīšanas līdzekļa šķīdumā vismaz desmit minūtes
 - Skalot implantu ar dejonizētu vai attīrītu ūdeni vismaz divas minūtes
 - Manuāla dezinfekcija netiek ieteikta

IZAICINĀJUMI

Pirmreizējā apstrāde

- Automatizēta mazgāšana-dezinfekcija
 - Skālot implantu zem tekoša auksta krāna ūdens vismaz vienu minūti
 - Mazgāšana jāveic saskaņā ar ISO 15883-1 un -2 validētā mazgāšanas-dezinfekcijas mašīnā
 - Termisku dezinfekciju veic 93 °C temperatūrā vismaz 5 minūtes

IZAICINĀJUMI

Atkārtota apstrāde

- Manuāla mazgāšana-dezinfekcija
 - Skalot implantu zem tekoša auksta krāna ūdens vismaz divas minūtes
 - Iemērkot implantu neitrālā vai viegli sārmainā tīrīšanas līdzekļa šķīdumā vismaz desmit minūtes
 - Apstrādāt implantus ar ultraskaņu vismaz 15 minūtes ar frekvenci vismaz 38 kHz
 - Skalot implantu ar dejonizētu vai attīrītu ūdeni vismaz divas minūtes
 - Manuāla dezinfekcija netiek ieteikta

IZAICINĀJUMI

Atkārtota apstrāde

- Automatizēta mazgāšana-dezinfekcija
 - Skalot implantu zem tekoša auksta krāna ūdens vismaz vienu minūti
 - Iemērt implantu neitrālā vai viegli sārmainā tīrīšanas līdzekļa šķīdumā vismaz desmit minūtes
 - Apstrādāt implantus ar ultraskaņu vismaz 15 minūtes ar frekvenci vismaz 38 kHz
 - Mazgāšana jāveic saskaņā ar ISO 15883-1 un -2 validētā mazgāšanas-dezinfekcijas mašīnā
 - Termisku dezinfekciju veic 93 °C temperatūrā vismaz 5 minūtes

IZAICINĀJUMI

Atkārtota apstrāde

- Pārbaude
 - Mitrums
 - Korozija
 - Skrāpējumi
 - Neatpazīstami REF un/vai UDI numuri
 - Implanti ar koroziju, skrāpējumiem vai neidentificējami nedrīkst tikt izmantoti

IZAICINĀJUMI

Pirmreizējā un atkārtota apstrāde

- Pakošana
 - Papīrs-plastikāts
 - TYVEK
 - Krepēta papīra vai neausta materiāla loksnes
 - Konteineri

IZAICINĀJUMI

Pirmreizējā un atkārtota apstrāde

- Sterilizācija
 - Piesātināts ūdens tvaiks (autoklavēšana)
 - Etilēna oksīda gāze (EO)
 - Zemas temperatūras tvaiks ar formaldehīdu (LTSF)
 - Ūdeņraža peroksīds ar vai bez plazmas (H_2O_2)

IZAICINĀJUMI

Atkārtota apstrāde

- Darbības lietošanas vietā
 - Lai izvairītos no nevajadzīgas piesāņošanas, atvērtus implantus jāapsedz
 - Darbības jāveic tikai ar tiem implantiem, kuri tiks lietoti
 - Transportēšanai atvērtie implanti jāpagatavo tā, lai tie nektiktu mehāniski bojāti transportēšanas laikā
 - Implanti, kas ir bijuši saskarē ar pacientu nedrīkst tikt nodoti apstrādei

PROBLĒMAS

Ūdens un nātrija hlorīda 0,9% (fizioloģiskais) šķīdums

- Parasts krāna ūdens bieži satur hlorīdus, kā arī augstu citu minerālvielu koncentrāciju
- Fizioloģiskajā šķīdumā esošie hlora joni izraisa punktveida koroziju
- Implantu jāskalo ar RO vai destilētu ūdeni
- Nav vēlams implantus atstāt ilgstoši mitrus
- RO un destilētam ūdenim ieteicama vadītspēja $< 0,5 \mu\text{S}$

PROBLĒMAS

Mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekļi

- Pārāk liela šo produktu koncentrācija vai stipri skābi vai sārmaini mazgāšanas līdzekļi var bojāt nerūsējošā tērauda, titāna un alumīnija oksīda slāni
- Ieteicams lietot produktus ar pH līmeni no 7 līdz 9,5
- Jāatceras, ka šāds pH līmenis ir paredzēts gatavam šķīdumam un nevis koncentrātam

PROBLĒMAS

Mazgāšanas līdzekļu atliekas iepakojuma audumos

- Audumiem, ko izmanto implantu komplektu iepakojšanai sterilizācijai, jābūt bez mazgāšanas līdzekļu vai citiem atlikumiem
- Atlikumi var nonākt uz implanta virsmas ar tvaika palīdzību un mijiedarboties ar virsmu

PROBLĒMAS

Sterilizācija

- Tekstila izstrādājumu, kuri vienlaicīgi ar implantiem tiek sterilizēti, atlikumi (pūkas, šķiedras) nonāk uz instrumentu un implantu virsmām
- Šie atlikumi nākamajā mazgāšanas posmā nonāk uz implantu virsmām

REKOMENDĀCIJAS

Pārbaude, komplektēšana, pakošana

- Implantu virsmas tīrības pārbaudei nepieciešami digitālie mikroskopi ar vismaz 100x palielinājumu
- Implantu pārbaude, komplektēšana un pakošana jāveic medicīniskajos cimdos, pat, ja rokas ir mazgātas un dezinficētas
- Implantu ievietošanai komplektos vai atsevišķu implantu ievietošanai iepakojumos vēlams izmantot tīru, sterilu pinceti
- Pēc iespējas katru implantu pakot atsevišķi dubultā papīra-plastikāta iepakojumā, pēc sterilizācijas uzglabāt atsevišķā slēgtā tilpnē. Šāds veids dod iespēju pagarināt uzglabāšanas laiku līdz 2 gadiem, attiecīgi samazinot atkārtotas apstrādes reižu skaitu

REKOMENDĀCIJAS

Sterilizācija

- Neveikt vienlaicīgu (vienā ielādē) instrumentu, implantu un tekstila izstrādājumu sterilizāciju
- Sterilizācijas tvaika veidošanai izmantot ūdeni ar konduktivitāti (vadītspēju) ne lielāku par 3 μS
- Ūdens sagatavošanā kā pēdējo posmu pielietot dejonizāciju, tādējādi samazinot ūdens konduktivitāti (vadītspēju)

JAUTĀJUMI?



PALDIES PAR UZMANĪBU !

