



SECPHO

Noviembre 2015

ÍNDICE



- 1. ¿Quienes somos?**
- 2. ¿Qué hacemos?**
- 3. ¿Donde usamos el láser?**
- 4. ¿Qué retos tenemos con el láser?**
- 5. ¿Qué esperamos del SECPhO?**

1. ¿Quiénes somos?



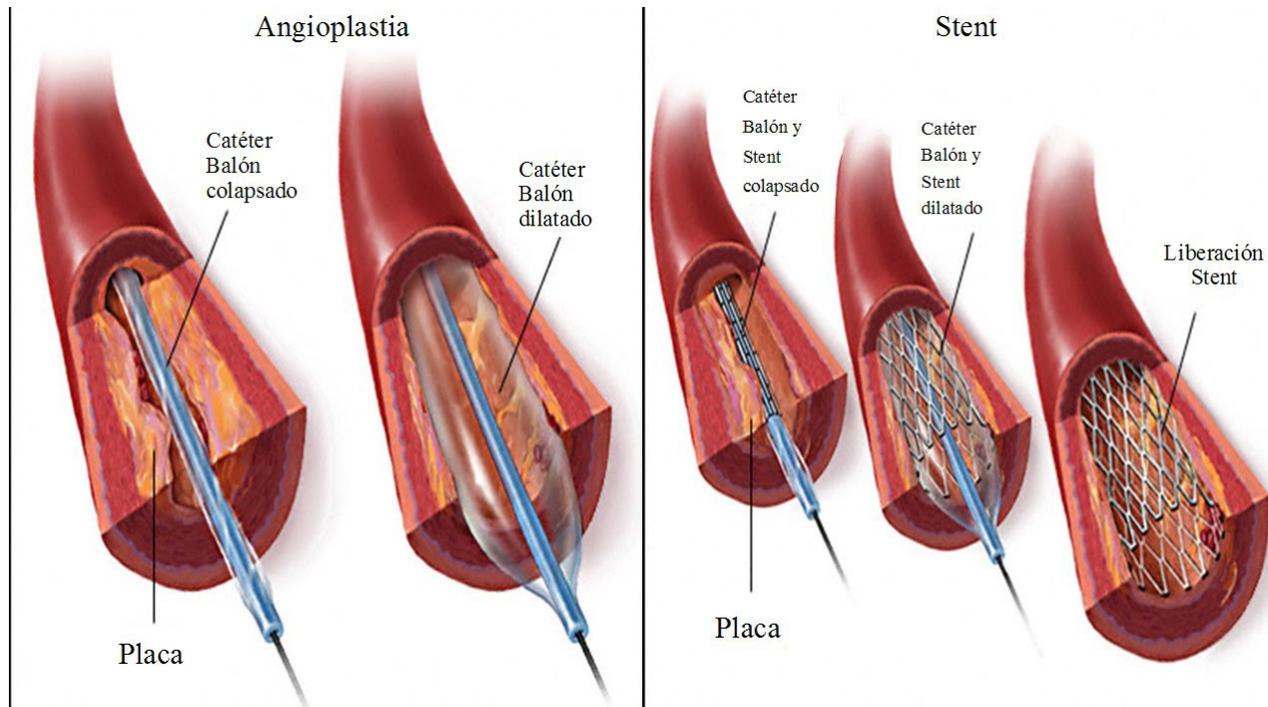
La misión de iVascular se basa en el desarrollo e innovación de dispositivos y terapias médicas avanzadas para el tratamiento de las enfermedades del sistema cardiovascular.

KnowHow -
Experiencia

Integración
Vertical

Tecnología
Propia

2. ¿Qué Hacemos?



2. ¿Qué Hacemos?



Coronario

Dispositivos de última generación que mejoran el rendimiento estándar gracias a la biotecnología



angiolite

stent con liberación de fármaco



capturer

Catéter extractor de trombos



essential

Catéter balón de dilatación coronario con liberación de paclitaxel



architect

Stent coronario



xperience

Catéter balón de dilatación

Periférico

Soluciones para liderar las nuevas técnicas en el intervencionismo periférico



iVolution

stent auto-expandible de níquel



Luminor 35

Catéter balón de dilatación periférico con liberación de paclitaxel



Luminor 14

Catéter balón de dilatación periférico con liberación de paclitaxel



restorer

Sistema de stent periférico CoCr



oceanus 35

Catéter balón de dilatación



oceanus 14

Catéter balón de dilatación

3. ¿Dónde usamos láser?



MARCAJE DE PIEZAS

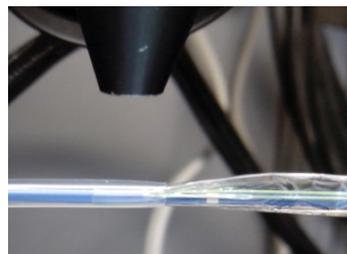
Laser Marker – Rofin EasyMark
Laser: Cristal Nd:YVO4, 1064 nm



1 Máquina Comercial

SOLDADURAS DE PLÁSTICOS

Láseres de CO₂ para soldar elementos del catéter.



1 Máquina Comercial
1 Fabricación Propia

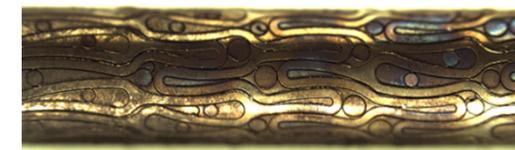
SOLDADURAS DE METALES

Laser Welding – Rofin Select
Nd: YAG Laser
4 axis CNC



1 Máquina Comercial

CORTE TUBOS (metálicos y plásticos)



2 Máquinas Comerciales

3. ¿Dónde usamos láser?



Corte de stents

Laser cutting – Star Fiber

- Máquina de 2 ejes para el corte de tubo.
- Permite trabajar con agua para enfriar la zona de corte
- Corte de Acero Inoxidable



Laser cutting – Star Femto

- Máquina de 3 ejes para el corte de tubo.
- Corte de Nitinol y tubos de plástico



5. ¿Qué retos tenemos con el láser?

5. ¿Qué retos tenemos con el láser?



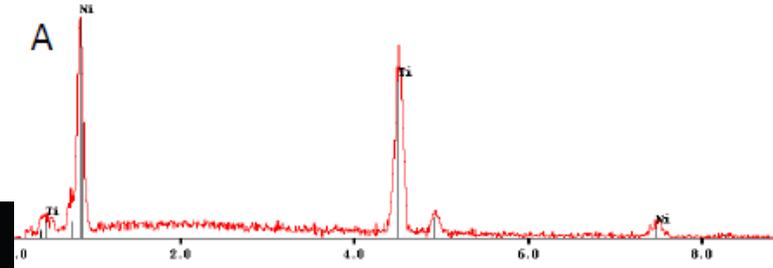
RETO 1: Conseguir una pared lateral homogénea

5. ¿Qué retos tenemos con el láser?

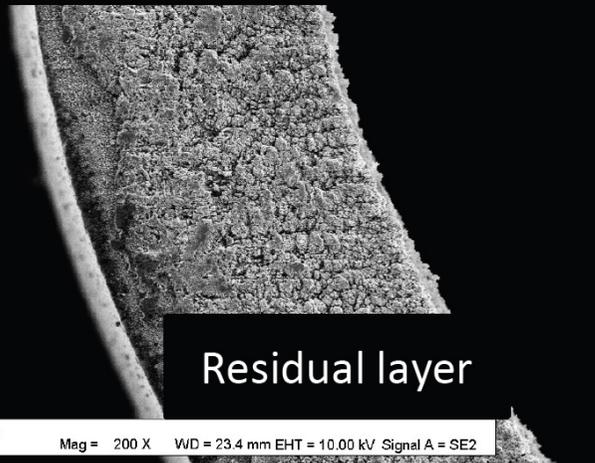


Capa de óxido en la pared lateral

Nitinol es una aleación aproximadamente 50-50% Ni Ti

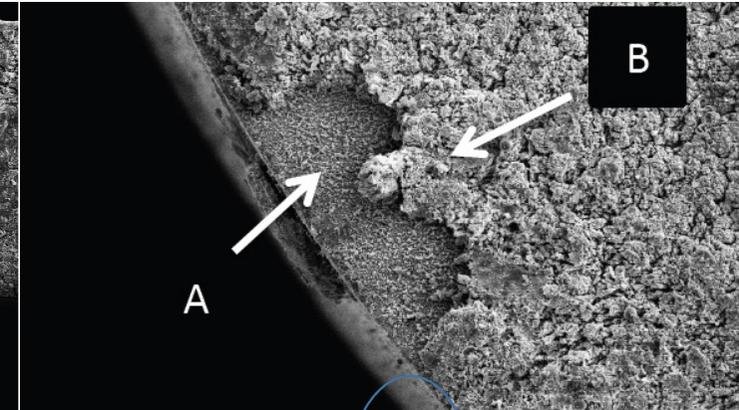
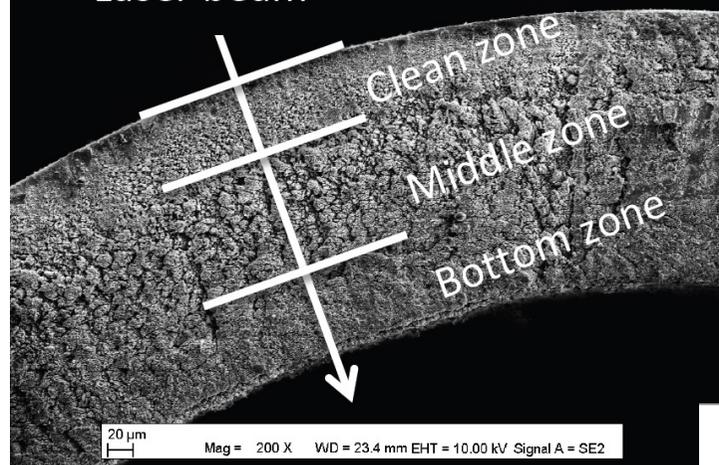


Laser-cutting

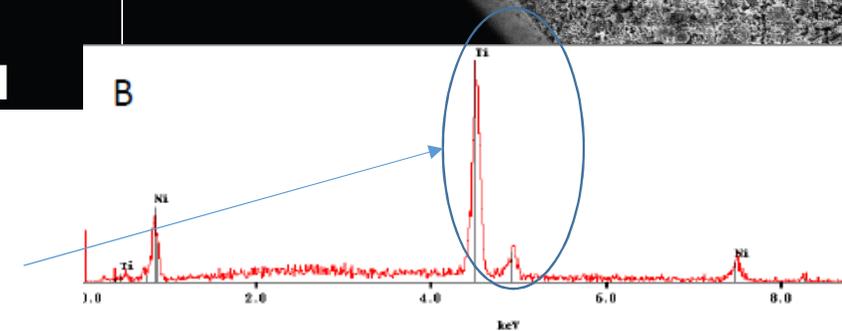


Residual layer

Laser beam



B



La pared de corte no es homogénea en la dirección de avance del láser

Componente rico en Ti muy resistente al ácido

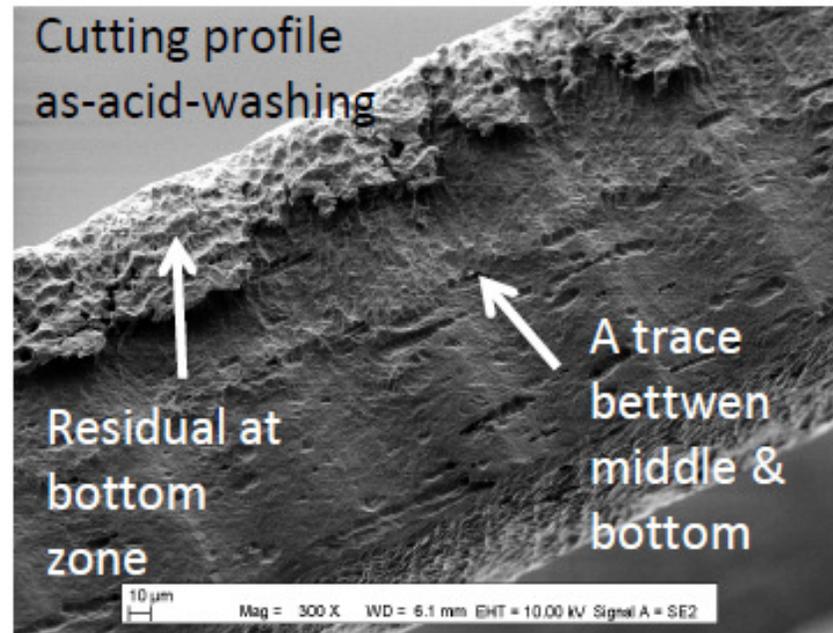
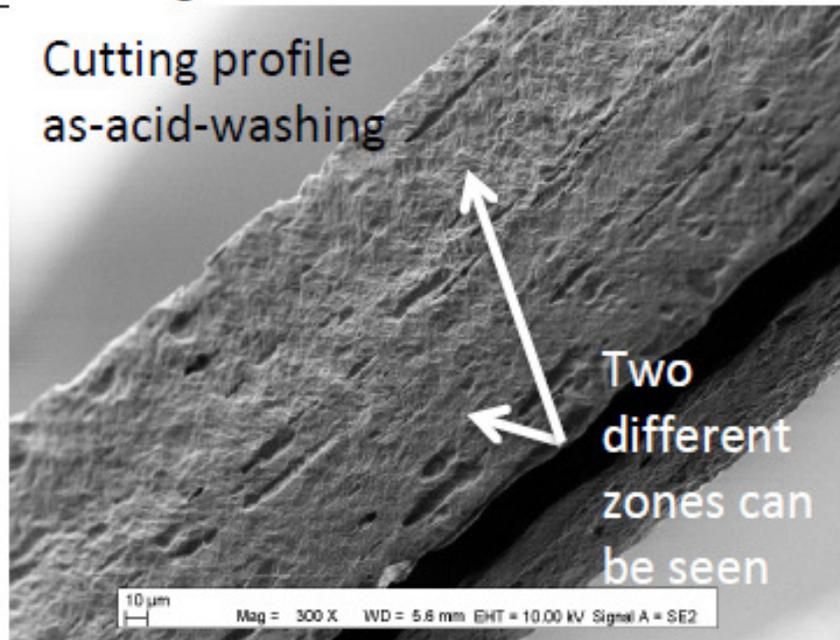
5. ¿Qué retos tenemos con el láser?



Capa de óxido en la pared lateral

Diferente estado superficial a lo largo de la pared de corte.

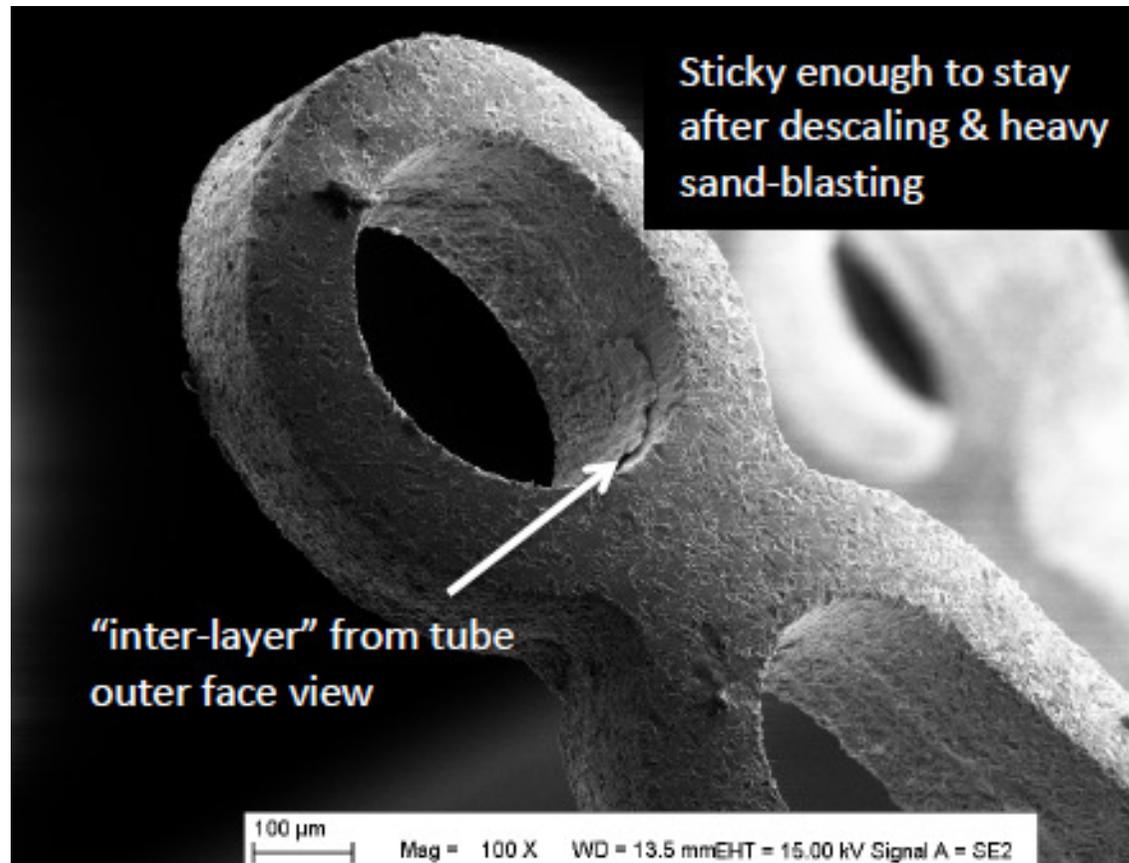
SEM images



5. ¿Qué retos tenemos con el láser?



Capa de óxido en la pared lateral



En algunos casos la pared forma pequeñas láminas

5. ¿Qué retos tenemos con el láser?



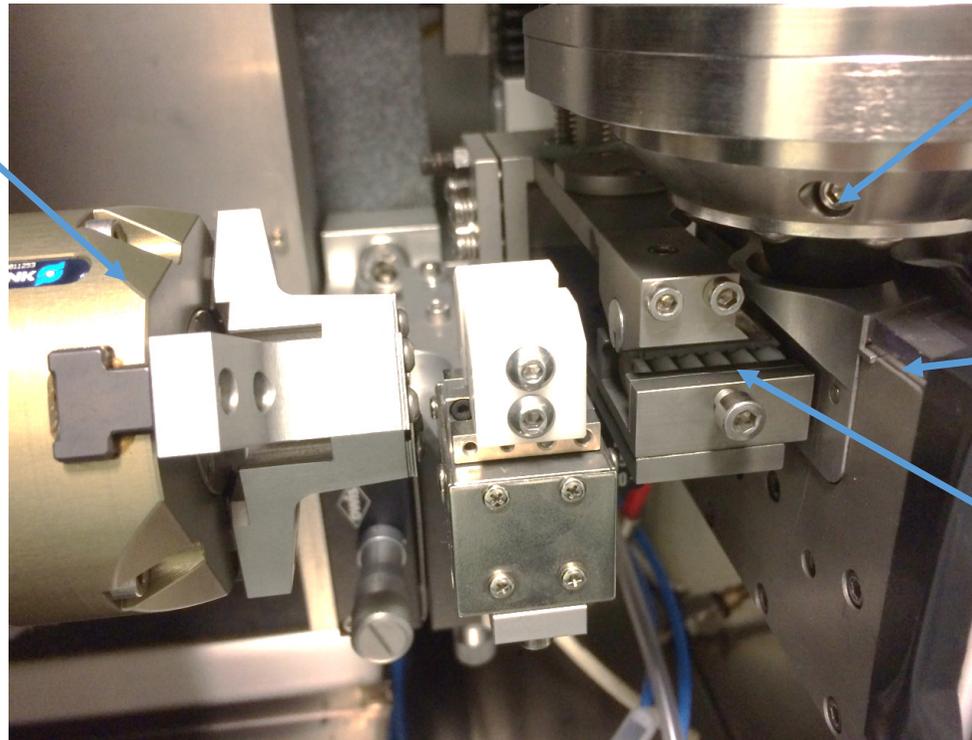
RETO 2: Eliminar / Lidar con el
polvo

5. ¿Qué retos tenemos con el láser?



Problemas Polvo – Sistemas de guiado

Mordazas



Cabezal

Caja

Sistema de guiado:
- Advanced holder
- Bushing

5. ¿Qué retos tenemos con el láser?



Problemas Polvo – Sistemas de guiado

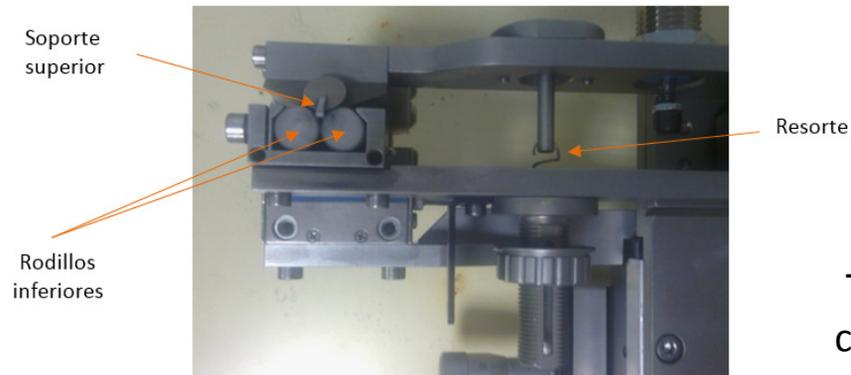
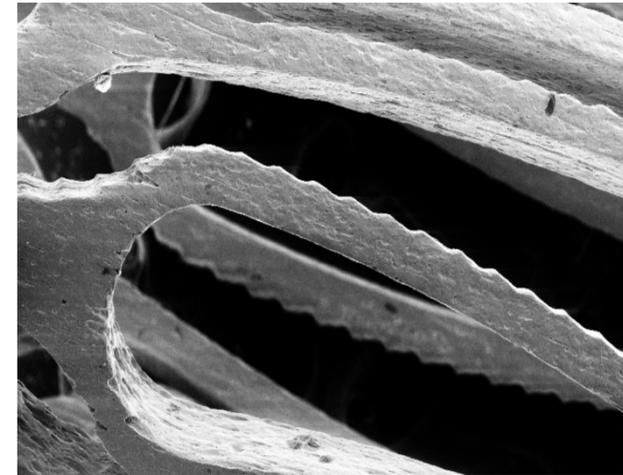


Figura 2.1 Sistema de guiado advanced holder.



Tendencia a cohesionarse

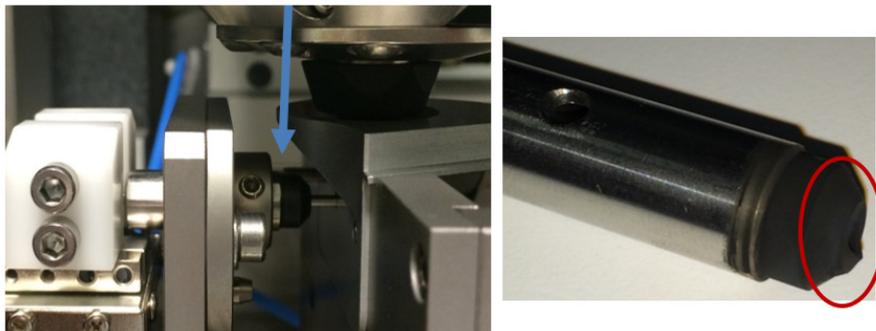


Figura 2.2 Sistema de sujeción bushing (izq.), cúmulo de partículas generadas durante el corte (dcha.).



5. ¿Qué retos tenemos con el láser?

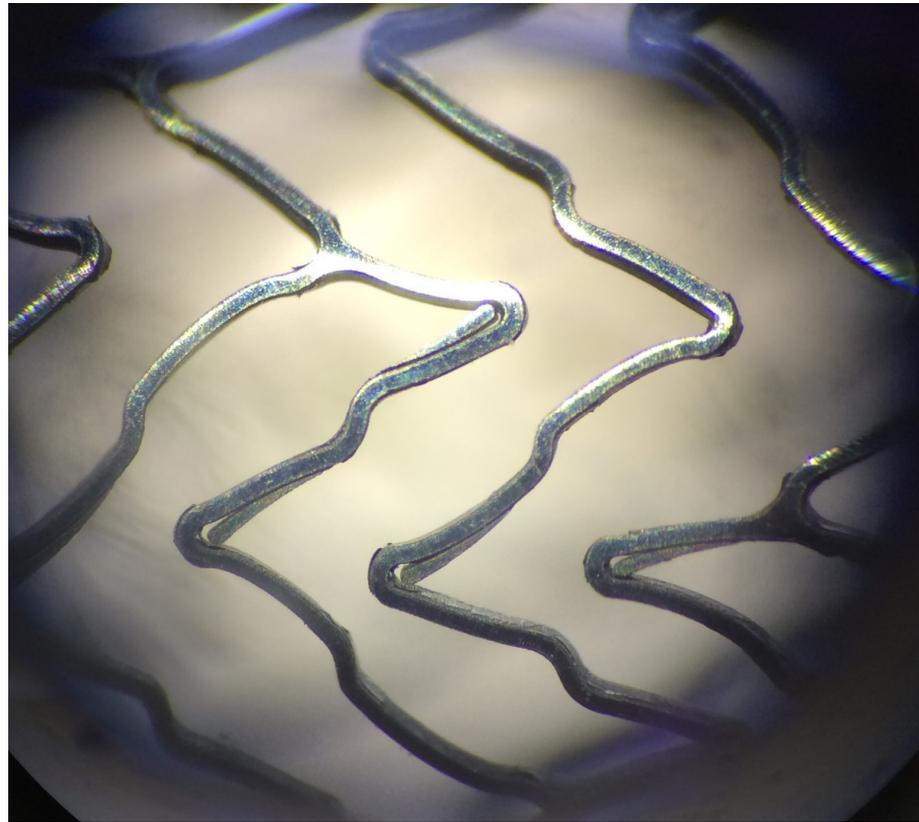


RETO 3: Se quedan adheridas las partes cortadas

5. ¿Qué retos tenemos con el láser?



RETO 3: Se quedan adheridas las partes cortadas



5. ¿Qué retos tenemos con el láser?



RETO4: Aumentar velocidad de corte y Afectación térmica

- El láser no es variable en función de la velocidad por lo que en las zonas curvas se tiene un exceso de calor. → Fragilización
- El corte se realiza a 4 mm/s → utilizar láseres que permitan mayores velocidades de corte sin recalentar el material.

6. ¿Qué esperamos de SECPHO?



1. Encontrar algún tipo de colaboración con alguna entidad que nos ayude en la resolución de los retos planteados



Gracias!

www.lvdbiotech.com · info@lvdbiotech.com