

Programa de Adaptación Competitiva al SECTOR PLÁSTICO a la Economía Circular en entorno COVID19



PACPEC COVID 2020

Programa de Adaptación Competitiva del SECTOR PLÁSTICO a la Economía Circular en entorno COVID19



Reunión Grupo de Trabajo: Dispositivos médicos de gran consumo en hospitales de la Comunidad Valenciana

Desarrollo y producción de materiales avanzados como factor diferenciador en aplicaciones biomédicas

Vicente Ruedas/ Dpto. Ingeniería

vruedas@aimplas.es 27 de Julio de 2020



¿Qué soluciones técnicas
puede aportar AIMPLAS?



Índice



1. Fabricación aditiva como proceso de fabricación emergente.
2. Desarrollo de dispositivos médicos.
 - A. Casos de éxito.

1. Oportunidades de la fabricación aditiva en el sector salud.

Las tecnologías aditivas en la lucha frente al COVID-19

20/03/2020

AIMPLAS pone sus capacidades y recursos a disposición de la lucha contra el COVID-19

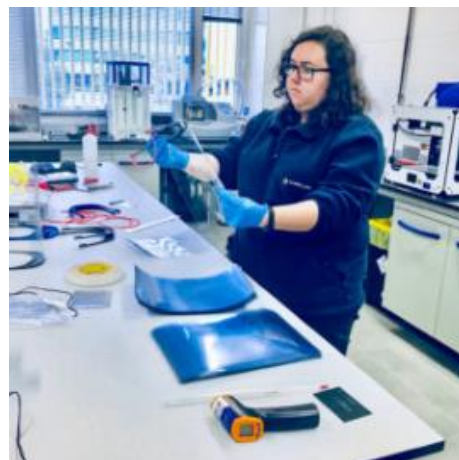
Categoría: COVID-19

HP y el CSIC utilizan la fabricación aditiva para acelerar el desarrollo de una vacuna contra el COVID-19

Publicado el julio 22, 2020 por Alicia M.

Italian 3D Printing Startup Creates Replacement Respirator Valves for COVID-19 Patients

By Ryan Whitwam on March 17, 2020 at 12:27 pm | 8 Comments



COVID-19

Aplicaciones medicas. ¿Por qué fabricación aditiva en medicina?

Modelos
anatómicos



Formación y
planificación.



Prótesis.
Guías de
planificación
quirúrgica



Planificación y
personalización
en operaciones.



Ortesis



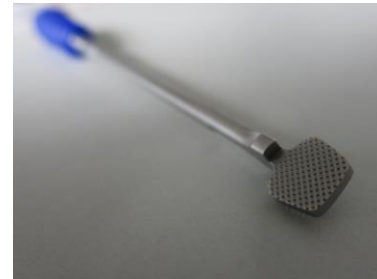
Ortesis
personalizadas.



Dispositivos
médicos.
Herramientas



Equipamiento
personalizado



Fármacos



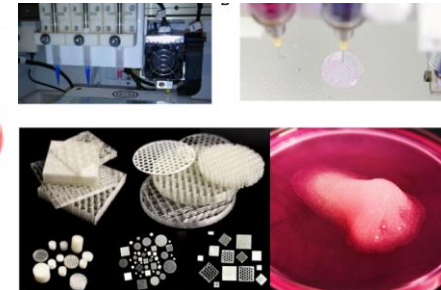
Dispensación
controlada.



Bioimpresión

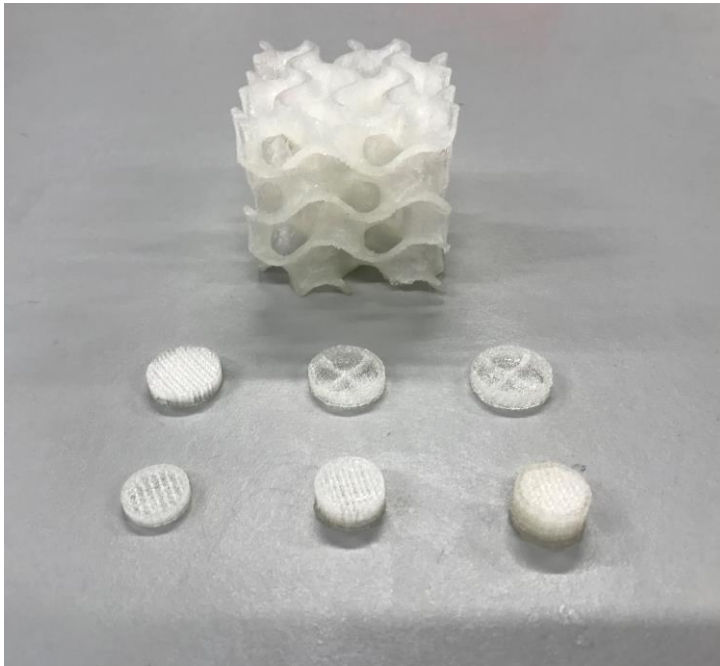


Tejidos,
órganos.



Aplicaciones

- Liberación controlada de fármacos
- Materiales funcionales para implantes y dispositivos médicos
- Materiales para ser utilizados como scaffolds (andamios).

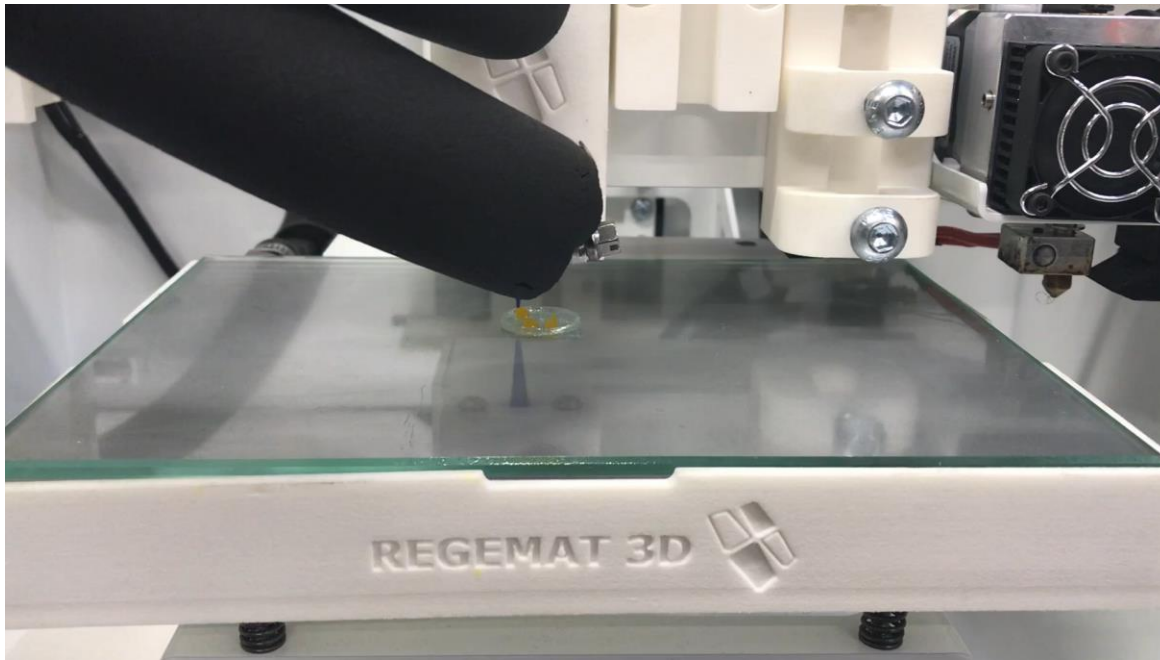


Materiales más populares

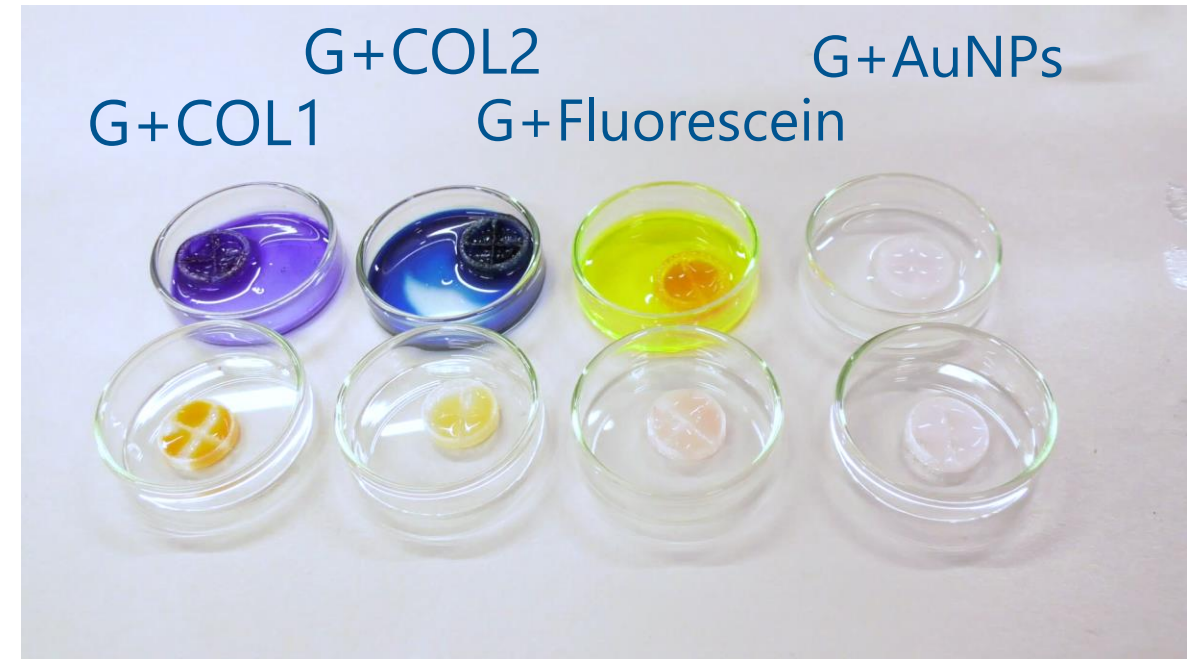
- PLA (Ácido Poliláctico)
- PCL (Policaprolactona)
- PGA (Ácido Poliglicólico)
- PVA (Acetato de Polivinilo)



Ensayo de liberación controlada de fármacos



- Colorante pH sensible 1
- Colorante pH sensible 2
- Fluorescente
- Nano partículas de oro



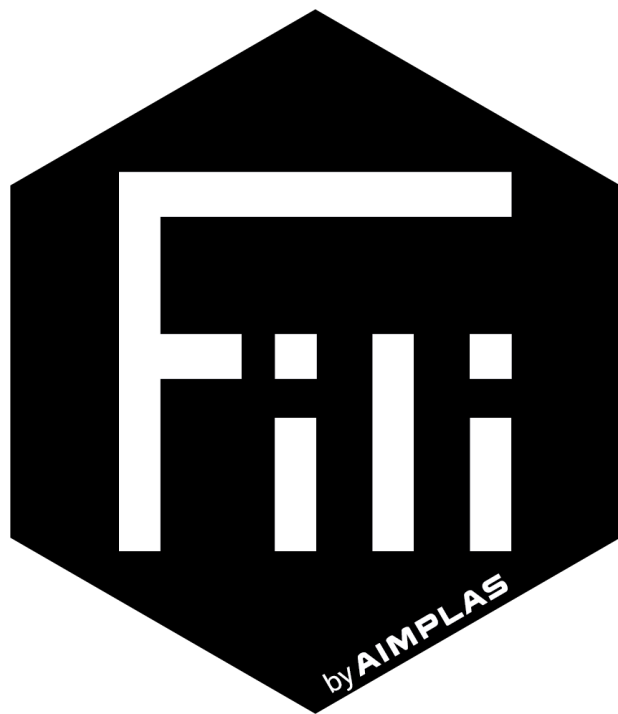


Título: *Desarrollo de nuevos materiales para fabricación aditiva en aplicaciones de alto valor añadido*

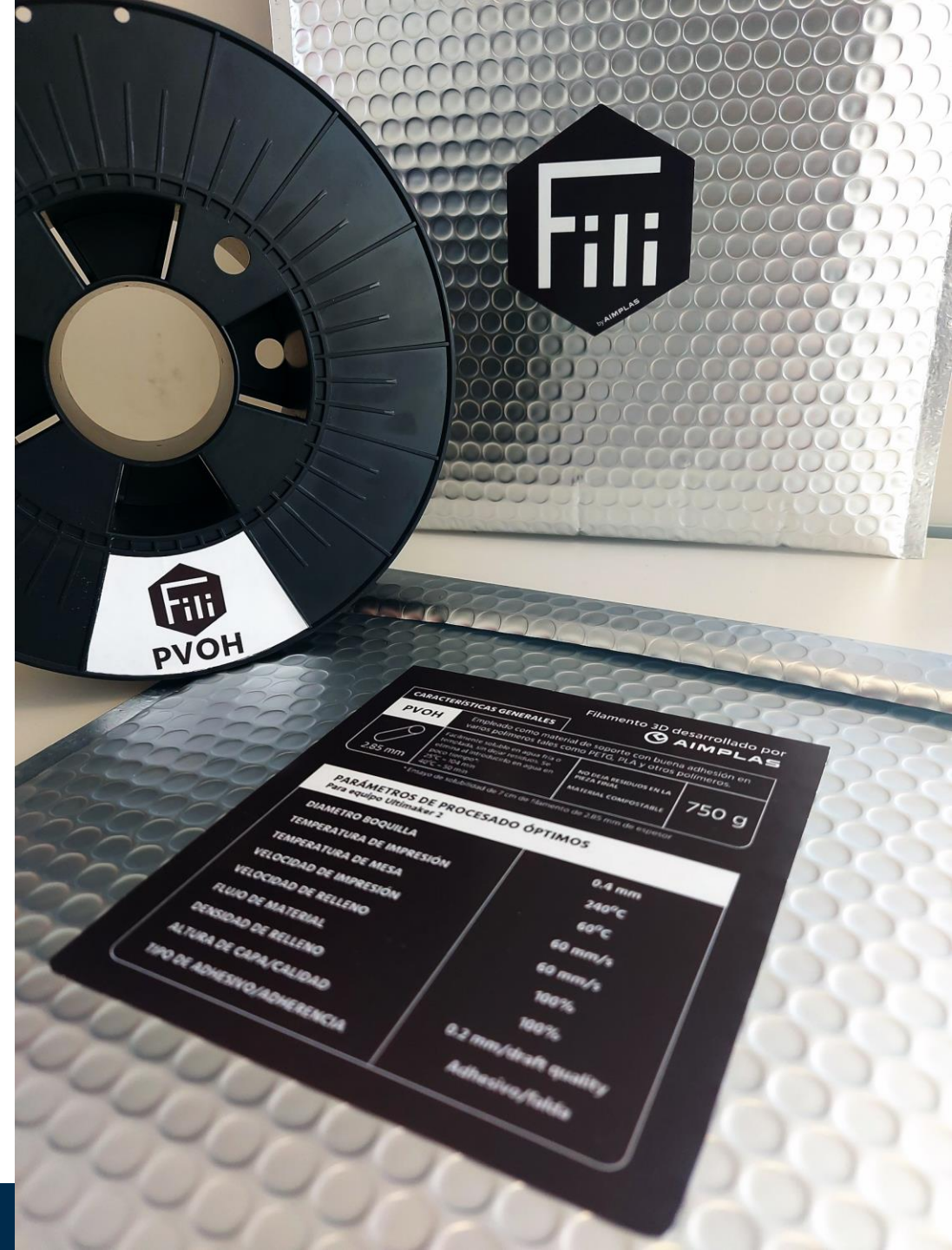
El objetivo del proyecto es desarrollar formulaciones mejoradas a partir de compuestos de polímeros biocompatibles, de resinas y de termoplásticos técnicos con propiedades añadidas, adaptando sus características a las especificaciones del proceso de impresión 3D mediante tecnología FDM, SLA y bio-impresión.

Los objetivos específicos asociados son:

1. Búsqueda y selección de las resinas y los materiales termoplásticos
2. Búsqueda y selección de los aditivos, cargas y refuerzos
3. Definición de la metodología de formulación de los nuevos compuestos
4. Optimización del funcionamiento del equipo de FA adaptado a las nuevas formulaciones
5. Ensayos comparativos de comportamiento en función de varios aspectos
6. Optimización final de las resinas y los materiales formulados y de las metodologías de fabricación aditiva asociadas.



Filamentos 3D desarrollados por AIMPLAS
PVOH
PLA conductor

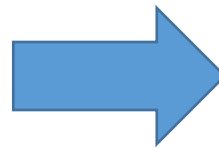
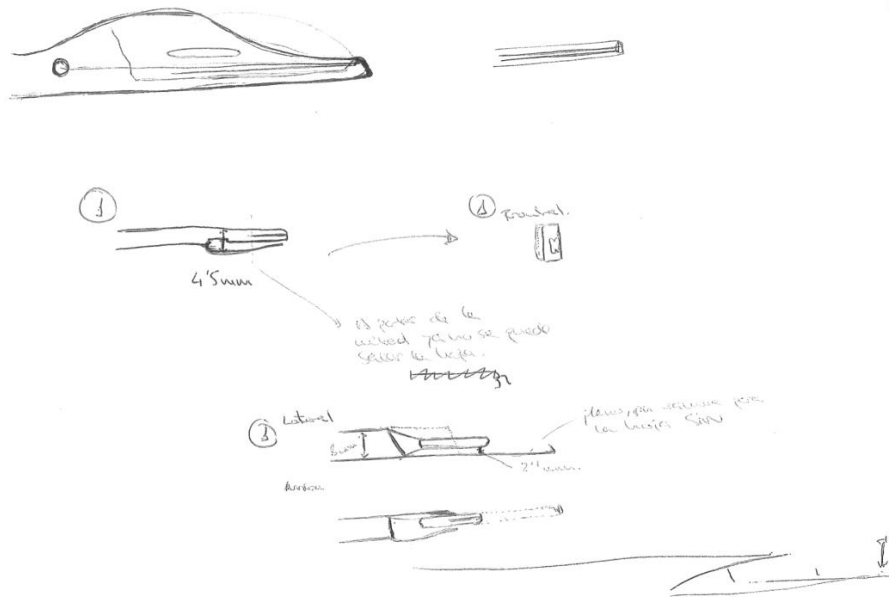


AIMPLAS. Casos de éxito de desarrollos de dispositivos médicos, paso a paso.

BISTUPLAST

BISTUPLAST Desarrollo de un bisturí para operaciones de túnel metacarpiano.
En proceso de marcado CE.

Socios tecnológicos: AIMPLAS



BISTUPLAST

Reglamento PS, búsqueda de materiales y proceso de fabricación....

Estudio conceptual.
Estado de la técnica.

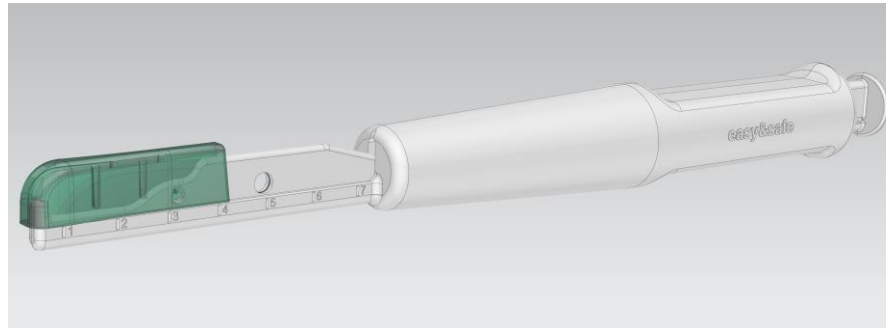
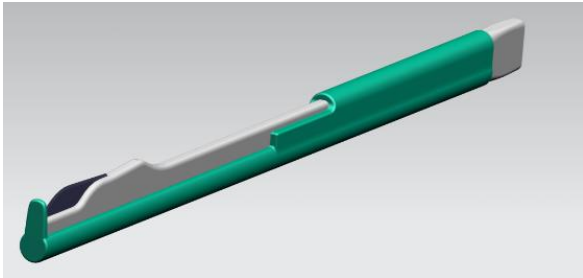
Diseño CAD 3D conceptual.
Iteraciones CAD
Prototipos FA.

Búsqueda de materiales
conforme a la
UPS clase VI y la
ISO 10993-I
Esterilización

Clasificación PS
según
reglamento
(UE)2017/745**

Diseño industrial.
Simulación de
resistencia
mecánica, análisis
de riesgos.
Ergonomía

Fabricación de
prototipos
para ensayos.



BISTUPLAST

Reglamento PS, búsqueda de materiales y proceso de fabricación. ...

Diseño industrial de producto 3D.
Envasado

Fabricante.
Integración del proceso de fabricación y producción.

En proceso de tramitación de la ISO 13485.

Inyección muestra cero (validación producto)
Marcado CE.

Industrialización

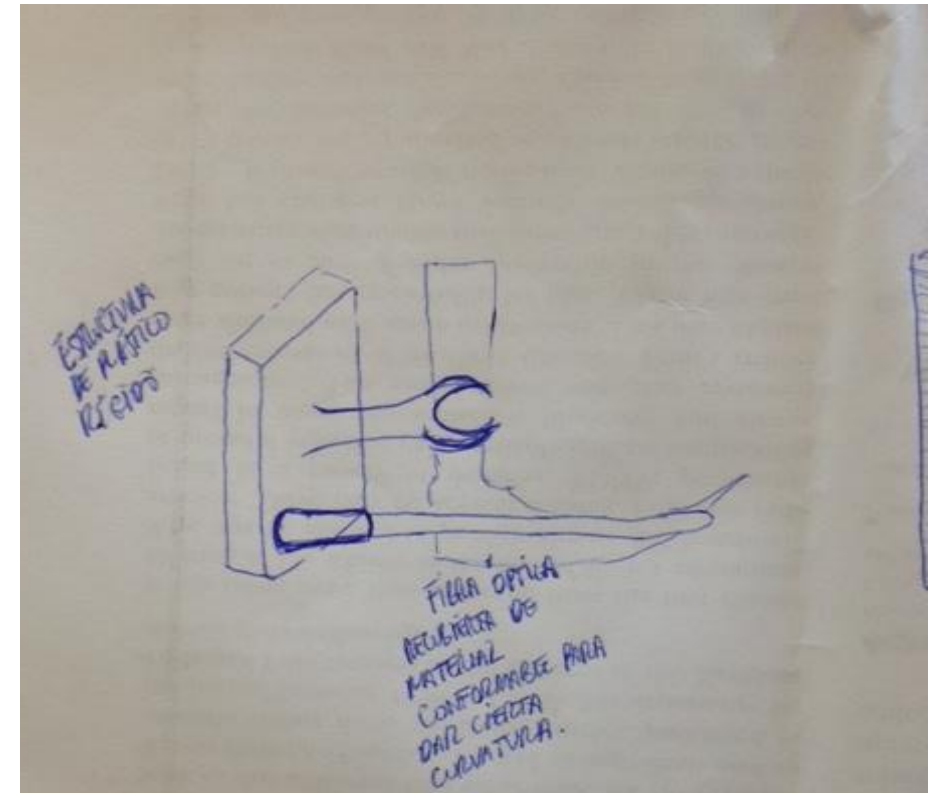
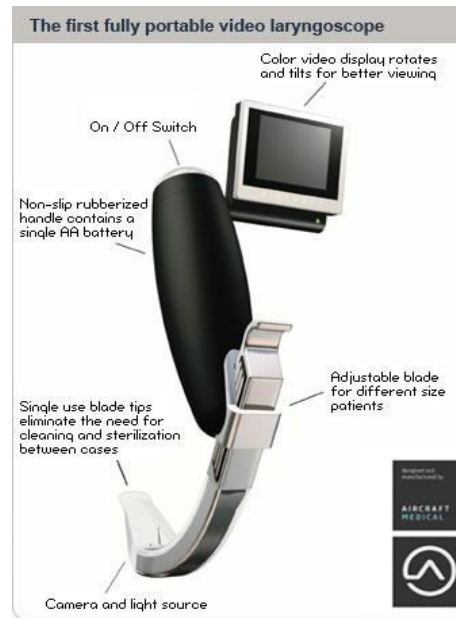


PROXIMAMENTE
COMERCIALIZACIÓN

CLEVER SCOPE

CLEVER SCOPE conversión de un laringoscopio en un videolaringoscopio de bajo coste.

Socios tecnológicos: ISS La FE y AIMPLAS



CLEVER SCOPE

Búsqueda de Materiales y proceso de fabricación. Perfiles de materiales.

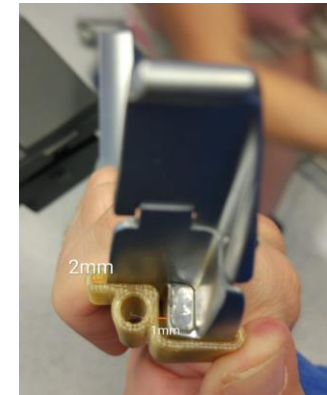
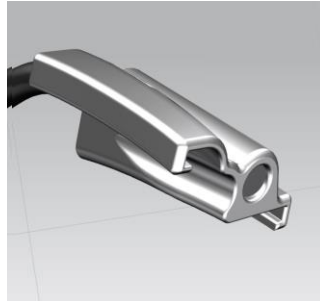
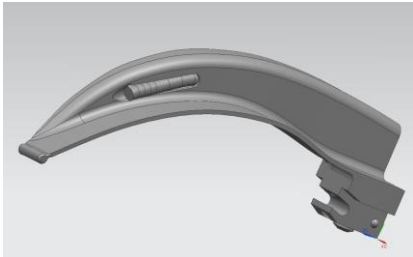
Estudio conceptual:
Estado de la técnica.

Diseño CAD 3D conceptual:
Digitalización de elementos.

Diseño CAD 3D conceptual:
Software CAD 3D

Fabricación de
prototipos conceptuales.
Iteraciones de diseño.

Fabricación de
prototipos para validación
Iteraciones de diseño.



CLEVER SCOPE

Fabricación de
prototipos para
ensayos en
maniquís.

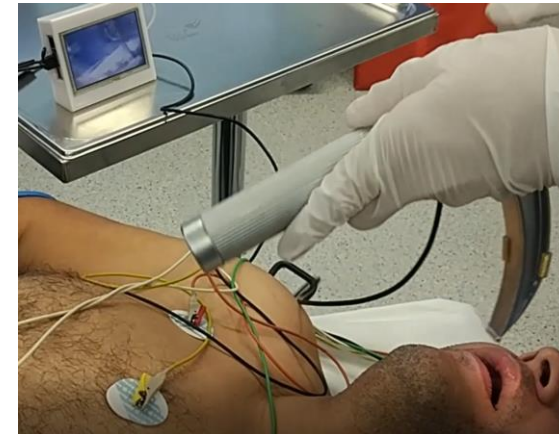
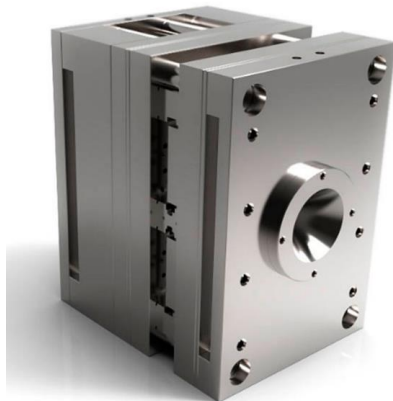
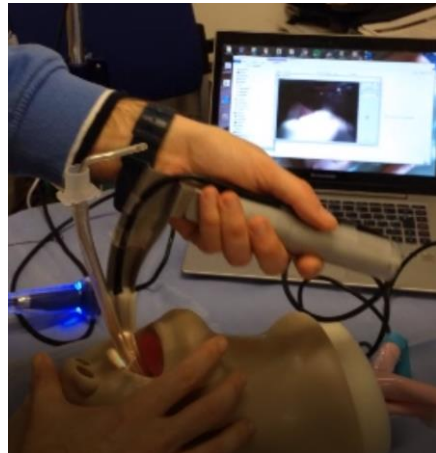
Estudio
Proceso de
fabricación
Industrial.

Búsqueda de
materiales
conforme a la
UPS clase VI y la
ISO 10993-I
Esterilización

Clasificación
PS según
reglamento
(UE)2017/745*
*

Ensayo clínico en
humanos.

Industrialización



Casos de éxito: Fases Clever scope

Casos de éxito: Fases Clever scope



SWAN MEDICAL comercializará un videolaringoscopio con mayor visión y más económico

Empresa: SWAN MEDICAL

La empresa SWAN MEDICAL se encuentra en proceso de prototipaje y registros encaminados a la comercialización de un adaptador plástico que permite transformar los laringoscopios convencionales en videolaringoscopios de última generación a un precio sensiblemente inferior.

Este producto integra con éxito, electrónica y equipamiento quirúrgico en un diseño ideado por el Dr. Lucas Rovira, consistente en una pieza plástica que acoplada a un smartphone o tablet lo convierten en un videolaringoscopio de altas prestaciones.

Socios tecnológicos: ISS La Fe y AIMPLAS.

Muchas gracias.

www.aimplas.es

València Parc Tecnològic
Calle Gustave Eiffel, 4
46980 Paterna (Valencia)
ESPAÑA
info@aimplas
(+34) 96 136 60 40



REDIT
INNOVATION NETWORK

Síguenos

