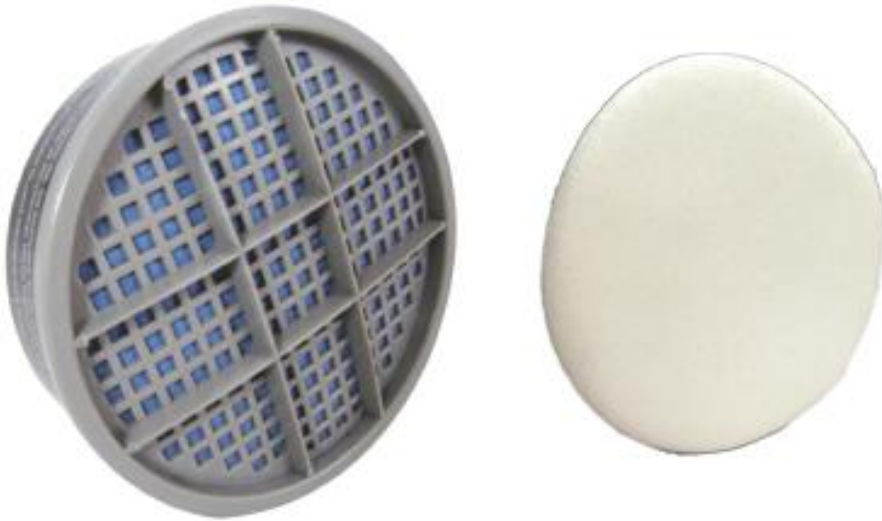




UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
TEMUCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA,
ARTES Y DISEÑO



Filtro para mascarilla

Nibaldo Traipe Coliqueo- 25.04.2020

TALLER M7 - Covid 19

Universidad Católica de Temuco

FAAD - Facultad de Arquitectura, Arte y Diseño

Abril, 2020



General

Filtro en modalidad de cartucho capaz de retener micro partículas y/o aerosoles líquidos presentes en el ambiente, impidiendo que sean inhalados por el usuario.

Beneficios

1. Se pretende igualar la calidad de mascarillas auto filtrantes N95 o FFP.
2. Modalidad de cartucho lo vuelve un buen complemento de mascarillas plásticas reutilizables.
3. Permite ser reemplazado una vez que el cartucho pierde su integridad por el uso.

Especificaciones

El filtro consiste en un cartucho impreso en 3D en cuyo interior se encuentra el material filtrante. Además de una válvula que asegure la protección de exterior a interior del filtro, lo que evitará la condensación de vapores o acumulación de CO₂ producto de la respiración del usuario

Materialidad

Se espera fabricar los cartuchos con impresora 3D utilizando polímero PLA (Ácido poliláctico) como materia prima; el material filtrante -aún en investigación- se guía por los filtros ya existentes como polipropileno (PP), poliéster o algodón. En tanto, la válvula requiere un material ligero e impermeable (goma sintética polipropileno).



Hitos

I. Diseño

Semana 1: En base a funciones requeridas, generar croquis y planimetría de cartucho, considerando anclaje a mascarilla plástica y válvula de ingreso.

Semana 2: Modelado en 3D de cartucho para posterior impresión

II. Testeo

Semana 3: Impresión en 3D de prototipo para testeo con material filtrante y válvula en su interior.

Semana 4: Semana prevista para posibles ajustes de forma y/o materiales.

III. Adquisición de materiales

Semana 4. Cotización y adquisición de materiales aprobados en testeo para una producción a gran escala.

IV. Producción

Semana 5: Impresión de cartuchos y dimensionado de material filtrante.

Semana 6: Ensamble de cartucho con válvula y material filtrante.

V. Distribución

Semana 5-6: La distribución está fijada como complemento de mascarilla.

Semana 5: Liberación de planos y modelo.



Tabla de Costos

Valor pesos chilenos

MATERIAL	VALOR	VALOR UNITARIO
Polímero ABS para impresión	\$12000	\$600
TNT 80 gr/m2 color "050" 1.60 ancho	\$900	\$20
Carbón Activado	\$13000	\$650

Valor filtro unitario \$1270