

Projecte de disseny integral d'un joc de taula interactiu mitjançant una aplicació mòbil

Titulació: Enginyeria del disseny industrial i desenvolupament del producte

Alumne: Pere Farré Masgrau

Director: José Luis Lapaz Castillo

Convocatòria: 30 juny de 2020



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Escola Superior d'Enginyeries Industrial,
Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa

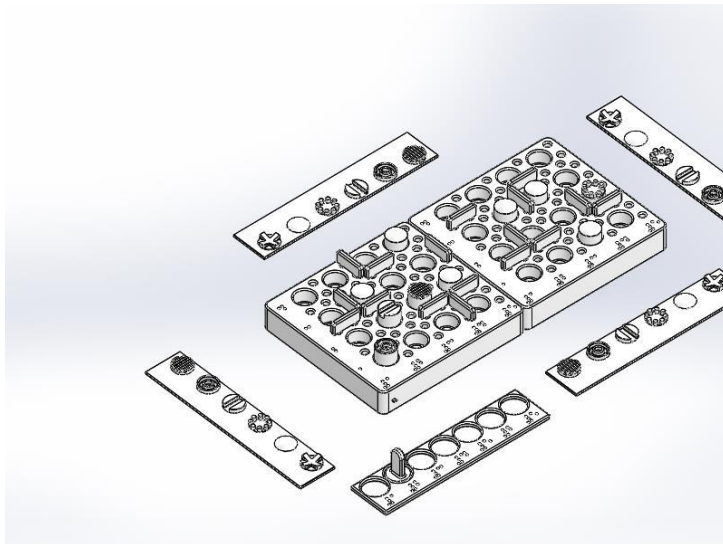
1 Annexes

1.1 Impacte mediambiental SolidWorks



[nombre de la empresa] [ciudad, provincia/estado] [sitio Web de la empresa]

[nombre] · [cargo] · [correo electrónico] · (###) ###-####



Nombre del modelo: Ensamblaje3

Peso: 477.63 g

Construido para durar: 25 year

Utilización durante: 14 year



Región de fabricación
La elección de la región de fabricación determina los recursos energéticos y las tecnologías utilizadas en la creación de materiales y las etapas de fabricación del ciclo de vida del producto.

Región de utilización
Se utiliza para determinar los recursos energéticos consumidos durante la fase de utilización del producto, si procede, y el destino del producto al alcanzar el final de su vida útil. Junto con la región de fabricación, la región de utilización también se utiliza para calcular los impactos medioambientales asociados con el transporte del producto desde su lugar de fabricación al de utilización.

Summary (Resumen)

[Más información sobre la evaluación del ciclo de vida 🍌](#)

Informe de Sustainability

Nombre del modelo:

Ensamblaje3

Peso: 477.63 g

Construido para durar: 25 year

Utilización durante: 14 year

Proceso de ensamblaje

Región: Asia
Tipo de energía: None
Cantidad de energía: 0.00 kWh
Construido para durar: 25 year

Utilización

Región: Europe
Tipo de energía: None
Cantidad de energía: 0.00 kWh
Utilización durante: 14 year

Transporte

Distancia en camión: 0.00 km
Distancia en tren: 0.00 km
Distancia en barco: 1.6E+4 km
Distancia en avión: 0.00 km

Fin de la vida útil

Reciclado: 100 %
Incinerado: 0.00 %
Vertedero: 0.00 %

Comentarios

[Haga clic aquí para ver otras unidades, como la distancia en millas recorrida en automóvil](#)



Informe de Sustainability

Nombre del modelo:

Ensamblaje3

Peso: 477.63 g

Construido para durar: 25 year

Utilización durante: 14 year

Impacto medioambiental (calculado mediante la metodología de evaluación de impacto CML)

Huella de carbono



39 kg CO₂e

Material:	24 kg CO ₂ e
Fabricación:	14 kg CO ₂ e
Utilización:	0.00 kg CO ₂ e
Transporte:	1.1 kg CO ₂ e
Fin de la vida útil:	0.00 kg CO ₂ e

Energía total consumida



740 MJ

Material:	590 MJ
Fabricación:	140 MJ
Utilización:	0.00 MJ
Transporte:	14 MJ
Fin de la vida útil:	0.00 MJ

Acidificación atmosférica



0.258 kg SO₂e

Material:	0.053 kg SO ₂ e
Fabricación:	0.200 kg SO ₂ e
Utilización:	0.00 kg SO ₂ e
Transporte:	5.8E-3 kg SO ₂ e
Fin de la vida útil:	0.00 kg SO ₂ e

Eutrofización del agua



0.018 kg PO₄e

Material:	9.2E-3 kg PO ₄ e
Fabricación:	7.7E-3 kg PO ₄ e
Utilización:	0.00 kg PO ₄ e
Transporte:	1.1E-3 kg PO ₄ e
Fin de la vida útil:	0.00 kg PO ₄ e

Impacto financiero de los materiales

19.50 USD

Comentarios

[Haga clic aquí para ver otras unidades, como la distancia en millas recorrida en automóvil](#)



Informe de Sustainability

Nombre del modelo:

Ensamblaje3





































Peso: 477.63 g

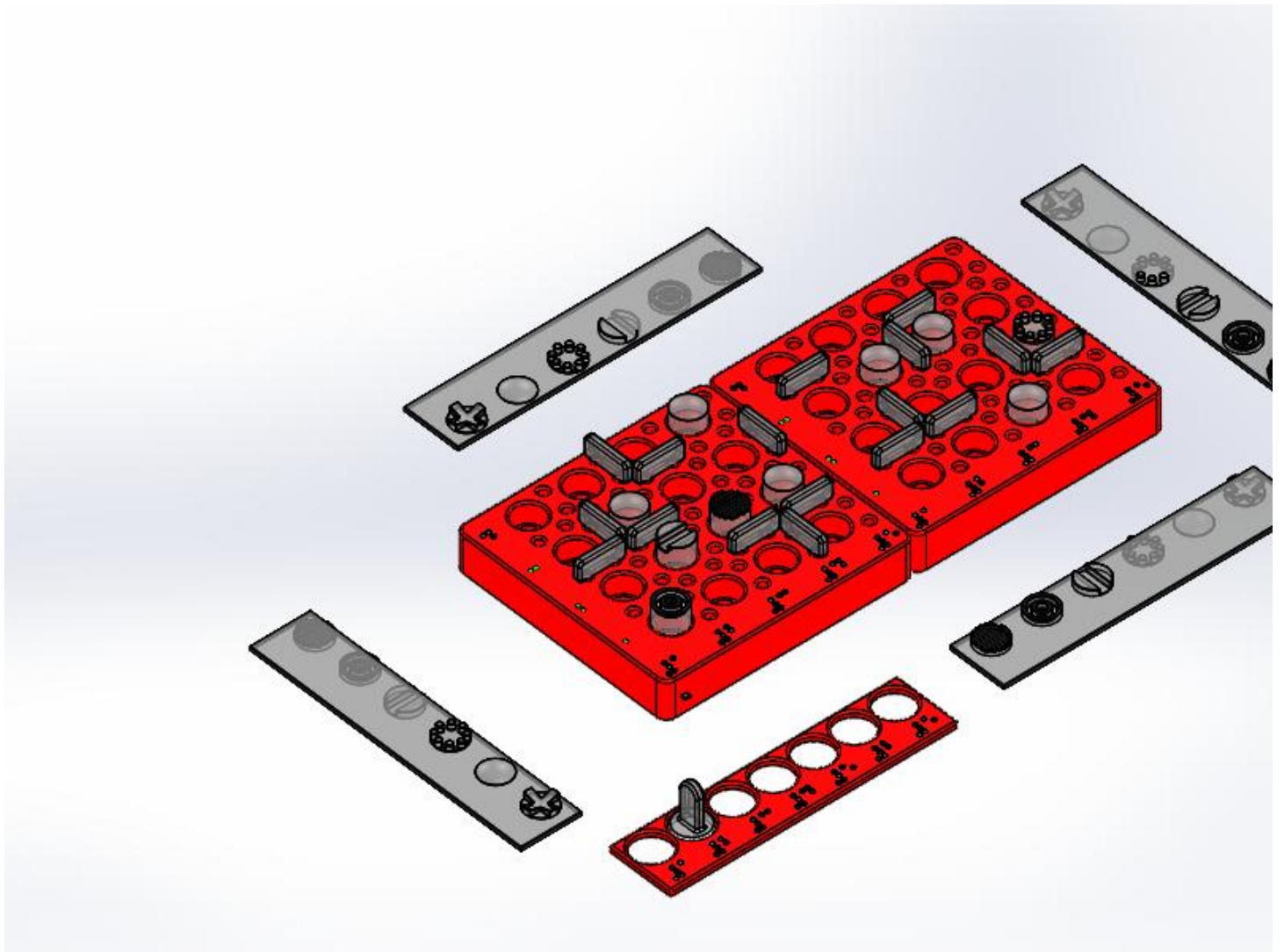
Construido para durar: 25 year

Utilización durante: 14 year

Impacto medioambiental de componentes

Los diez componentes que más contribuyen a las cuatro áreas de impacto medioambiental

Componente	Carbono	Agua	Aire	Energía
Mòdul 1	1.1 	4.9E-4 	7.2E-3 	21 
Mòdul 2	1.0 	4.6E-4 	6.8E-3 	20 
Linier	0.070 	3.2E-5 	4.6E-4 	1.3 
Marcador	0.053 	2.4E-5 	3.5E-4 	1.0 
Pers2	0.020 	9.1E-6 	1.3E-4 	0.385 
pers3	0.020 	8.8E-6 	1.3E-4 	0.371 
PersDolent	0.019 	8.7E-6 	1.3E-4 	0.367 
Pers1	0.019 	8.7E-6 	1.3E-4 	0.367 
PersRei	0.019 	8.4E-6 	1.2E-4 	0.355 
Peó Vides	0.010	4.6E-6	6.8E-5	0.195





Glosario

Acidificación atmosférica : Las emisiones ácidas, como el dióxido de azufre y el óxido de nitrógeno, incrementan la acidez del agua de lluvia que, a su vez, acidifica suelos y lagos. Estos ácidos contaminan la tierra y el agua, y son tóxicos para la flora y fauna acuática. La lluvia ácida también puede disolver lentamente materiales fabricados por el hombre, como el hormigón/concreto. Normalmente, este impacto medioambiental se mide en unidades de kg equivalentes de **dióxido de azufre (SO₂) o en moles equivalentes de H⁺**.

Huella de carbono: El dióxido de carbono y otros gases generados por la combustión de combustibles se acumulan en la atmósfera, que producen un incremento en la temperatura media de la Tierra. La huella de carbono es un indicador de un factor de impacto global conocido como potencial de calentamiento global (GWP). El calentamiento global es responsable, entre otros, de problemas como la desaparición de glaciares, la extinción de especies y la aparición del cambio climático.

Energía total consumida: Medida expresada en megajulios (**MJ**) de las fuentes de energía no renovables asociadas con el ciclo de vida de la pieza. No sólo incluye la electricidad y los combustibles utilizados durante el ciclo de vida del producto, sino también la energía necesaria para obtener y procesar dichos combustibles, y la energía incorporada en los materiales y consumida en la combustión. La energía total consumida se expresa como el valor calorífico neto de la demanda de energía obtenida a partir de recursos no renovables (petróleo, gas natural, etc.). Se tienen en cuenta las eficiencias obtenidas al convertir la energía (electricidad, calor, vapor, etc.).

Eutrofización del agua: La eutrofización se produce al agregar un exceso de nutrientes en un ecosistema acuático. El nitrógeno y fósforo de aguas residuales y fertilizantes agrícolas generan una abundancia de algas que agota el oxígeno del agua y aniquila la flora y fauna. Normalmente, este impacto medioambiental se mide en **fosfato equivalente a kg (PO₄) o en nitrógeno equivalente (N)**.

Evaluación del ciclo de vida (LCA) : Método para evaluar cuantitativamente el impacto medioambiental de un producto a lo largo de todo su ciclo de vida, desde la extracción de materias primas, pasando por la producción, la distribución, la utilización, la eliminación y el reciclaje del mismo.

Impacto financiero de los materiales: Impacto financiero asociado únicamente al material. La masa del modelo se multiplica por la unidad de impacto financiero (unidades de moneda/unidades de masa) para calcular el impacto financiero (en unidades de moneda).