

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Diseño Industrial-FAyD-UNaM

16-D1161 | PRODUCCIÓN DIGITAL ABIERTA

O cómo el entramado
sociotécnico permite el acceso
al conocimiento e instalar una
capacidad técnica en un
territorio.

©

Registro de piezas impresas.
Guía de como proyectar-modelar para la
producción digital.

Trabajo de Investigación

Que producimos?

En el marco del laboratorio de Diseño, Arte y Tecnología, que contamos con un modelo de producción CAM (Manufactura asistida por computadora) que permite reproducir piezas así como diseñar, proyectar y elaborar desde estructuras tridimensionales generadas en un software CAD (Diseño Asistido por computadora), sumando por medio de impresión 3D FDM (Deposición de Material Fundido), ROUTTER BI/TRI Dimensional.

Las piezas resultantes de los procesos proyectuales y/o de experimentación son prototipadas y llevadas a procesos de transformación de materiales, como ser fundición de aluminio, colado de barbotina en moldes de yeso, conformación de piezas en tornos rollers, prensado de materiales cerámicos en estado semi seco, moldeo termoformado, rotomoldeado, entre otros, donde a partir de procesos transdisciplinarios se han de potenciar las miradas, abordajes e indagaciones sobre procesos y resultantes de objetos y productos.
Ventajas de la fabricación digital en relación a la tradicional y de las diferentes posibilidades que tenemos en el laboratorio.

Que producimos?

Producción molderia/modelos:	A
Producción moldes:	B
Producción piezas /parte:	C
Producción herramientas/ accesorios:	D
Producción objetos:	E
Producción prototipos:	F
Producción insumos:	G
Producción protésica:	H
Producción dispositivos didácticos:	I

Guía de como proyectar/modelar para la producción digital

Comparativa de software de procesado y postprocesado

Casos de aplicación

Instrumentos:

selección y/o proyecto de piezas

fichas de producción

producción de las piezas seleccionadas

fichas de análisis

Equipamiento

(ver sección de equipamiento)

ANET

ZORTRAX

ENDER 5 PRO

ENDER 5 PRO

LIQUID CRISTAL

Alturas de capas recomendadas segun el sistema de tracción del eje "Z".

Pasos (A)	Altura de capa	pasos (B)	paso de de capa
200	1.25	200	4
100	0.625	100	2
80	0.5	80	1.6
60	0.375	60	1.2
52	0.325	50	1
40	0.25	40	0.8
28	0.175	30	0.6
20	0.125	20	0.4
10	0.0625	10	0.2
1	0.00625	1	0.02

(A) Varilla roscada Metrica 8; paso 1,25mm; 1 hilo.

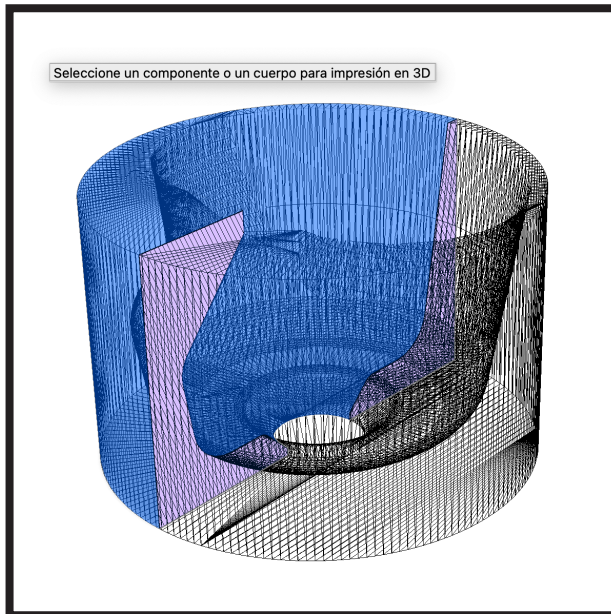
(B) Varilla roscada ACME; 8mmde diam.; paso 4mm; 4 hilos.

CODIGO DEL EQUIPAMIENTO

ANET MAGNA1	AMFDM200CC
ZORTRAX M200	ZFDM200CC
ENDER 5 PRO	EP5FDM220CC
ENDER 5 PRO	EP5FDM220CC
LIQUID CRISTAL	LCDDP200

D-023.000.001 / ACUMULADOR DE POLVO PARA ROTOPERCUTOR.

Diseño y producción de monopieza para acumular el polvo producto de la perforación de mampostería.



SOFTWARE: FUSION 360

TIPO: Paramétrico.

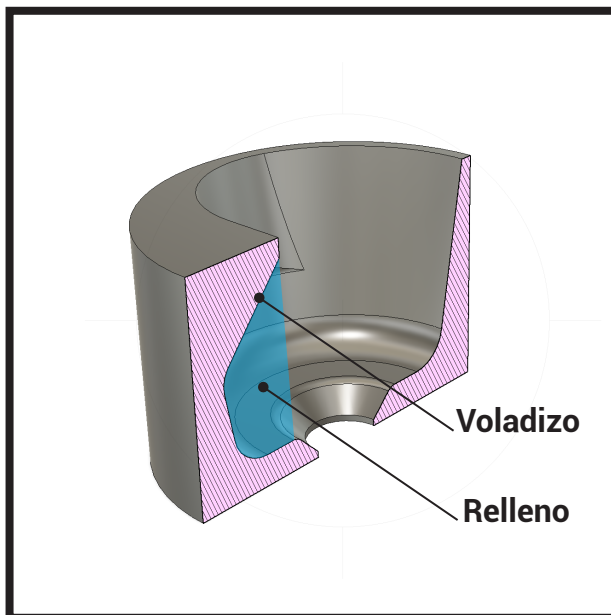
MALLA STL

Formato: Binario.

Número de triángulos: 14578.

Resolución: Media.

Utilidad de impresión: CURA



PRUEBA

Verificar impresión sin soportes, ajustando el ángulo de voladizo

16D1161.DI.FAyD.UNaM

- IMPRESORA
- TIPO: FDM
- MARCA: CODEX 2020
- ELECTRONICA: ARDUINO + Ramps 1.4
- MECANICA: Core XY.
- Z: Varilla roscada M8x1,25; 1 hilo.
- HOTEND: Allmetal.
- PLATAFORMA: Cama caliente.

PERFIL DE IMPRESIÓN

SLICER: ULTIMAKER CURA 5.5

• CALIDAD

Altura de capa: 0,25

Altura de capa inicial: 0,375

ancho de línea: 0,5

• PAREDES

Grosor de la pared: 1,8

Recuento de líneas de pared: 4

• SUPERIOR O INFERIOR

Grosor superior/inferior: 1,0

Grosor inferior: 1,0

Capas inferiores: 4

Grosor superior: 1,0

Capas superiores: 4

Patroneado superior/inferior: Líneas.

• RELLENO

Densidad del relleno: 20,0%

Patroneado de relleno: Rejilla

Porcentaje de superposición del relleno: 10,0%

Grosor de capa de relleno: 0,25

• MATERIAL

Temperatura de impresión: 215,0

Temperatura de impresión de la capa inicial: 215,0

Temperatura de impresión inicial: 205,0

Temperatura de impresión final: 200,0

Temperatura de placa de impresión: 80,0

• VELOCIDAD

Velocidad de impresión: 60,0mm/s

Velocidad de relleno: 60,0mm/s

Velocidad de pared: 60,0mm/s

Velocidad de soporte: 60,0mm/s

Velocidad de desplazamiento: 120mm/s

16-D1161 | PRODUCCIÓN DIGITAL ABIERTA

• DESPLAZAMIENTO

Habilitar retracción: SI

Distancia de retracción: 6,5mm

Velocidad de retracción: 25,0mm/s

• SOPORTE

Generar soporte: NO

Ángulo de voladizo: 50°

Patroneado de soporte:

Densidad de soporte:

Grosor de la capa de relleno de soporte:

• ADHERENCIA DE LA PLACA DE IMPRESIÓN

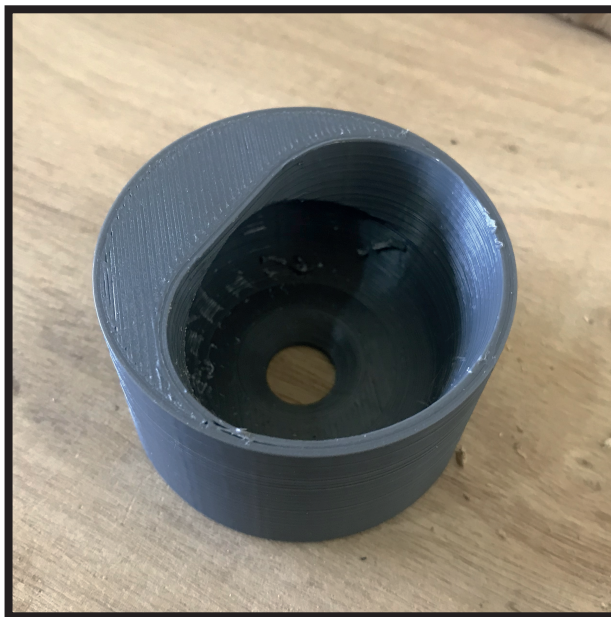
Tipo de adherencia de la placa de impresión: BORDE

Longitud mínima de falda/borde: 100.0

Ancho del borde: 8.0

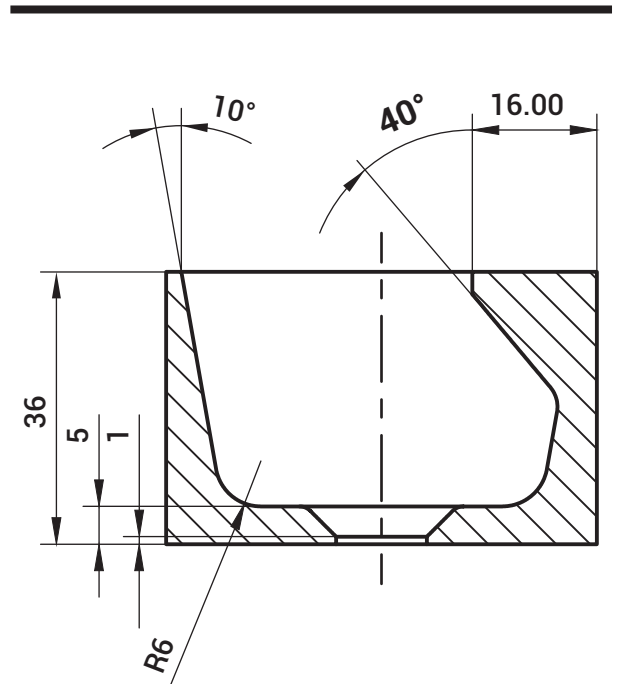
Recuento de líneas de borde: 16

Borde solo exterior: SI



VERIFICACIÓN

- Tiempo de impresión:
- Cantidad de material:
- Calidad superficial:
- Resistencia:



ÁNGULO DE VOLADIZO

Parametros relacionados:

Altura de capa

Porcentaje de relleno

Ángulo de voladizo