



stratasys®

Objet1000 Plus

Sistema de impresión 3D



Copyright

Copyright © yyyy Stratasys Ltd. Todos los derechos reservados.

Esta documentación contiene información de propiedad de Stratasys Ltd. Esta información se proporciona solamente para asistir a usuarios autorizados de este sistema de impresión 3D de Stratasys. Ninguna parte de este documento podrá utilizarse para otros propósitos y no podrá revelarse a terceros.

Las especificaciones en las que se basa este documento están sujetas a cambios sin notificación previa.

Ninguna parte de esta guía puede reproducirse de ninguna manera y por ningún medio, ni guardarse en una base de datos o sistema de recuperación, sin el permiso previo cursado por escrito por Stratasys Ltd.

Si este documento se distribuye como archivo PDF, puede imprimirlo para uso interno.

mayo 2018

DOC-06500 Rev. J

Marcas registradas

Las siguientes son marcas registradas de Stratasys Ltd.: Stratasys[®], Objet[®], FullCure[®].

Todos los nombres y productos y servicios citados en el libro son marcas registradas o marcas comerciales de sus respectivas compañías.

Comentarios

En caso de que tenga alguna pregunta o comentario sobre la forma en que se presenta la información en este documento, o si tiene alguna sugerencia para futuras ediciones, envíe un mensaje a

c-support@stratasys.com.

Contenido

Introducción	5
Descripción física	6
Tamaño y peso	6
Envío y entrega	7
Información de envío y responsabilidad del cliente	7
Palé de transporte	7
Equipo de elevación	7
Descarga	8
Área de instalación	10
Plano de la planta (área de la impresora)	10
Estaciones de trabajo del cliente	12
Requisitos eléctricos	13
Energía eléctrica	13
Conexión a tierra	13
Disyuntor	14
Dispositivo de corriente residual (RCD)	14
Conexión de alimentación eléctrica	14
UPS (Sistema de alimentación ininterrumpida)	15
Líneas de comunicación	16
Red de área local	16
Teléfono	16
Condiciones ambientales	17
Temperatura y humedad	17
Calidad del aire	17
Nivel de ruido	17
Accesorios e infraestructura	18
Kit básico	18
Adaptador de extractor	18
Estación de lavado de ojos	19
Carro de descarga de la bandeja de construcción	19
Aire comprimido	20
Equipo de seguridad contra incendios	20
Manejo y almacenamiento de materiales	21
Materiales de impresión	21

Solvente de limpieza	21
Lista de verificación para la preparación del sitio	22

Introducción

La información para la preparación del sitio y los requisitos proporcionados en este documento aseguran la instalación y el funcionamiento adecuados del sistema de impresión 3D Objet1000 Plus. El cliente es responsable de la preparación del sitio según se describe en este documento, y de acuerdo con cualquier normativa local vigente.

Si tiene preguntas acerca de la información incluida en este documento, contacte a su representante de Stratasys.

Antes de la fecha de instalación deben cumplirse todos los requisitos del sitio. La Lista de verificación de preparación del sitio debe enviarse a su representante de Stratasys. El envío se preparará después de que Stratasys reciba la lista de verificación.

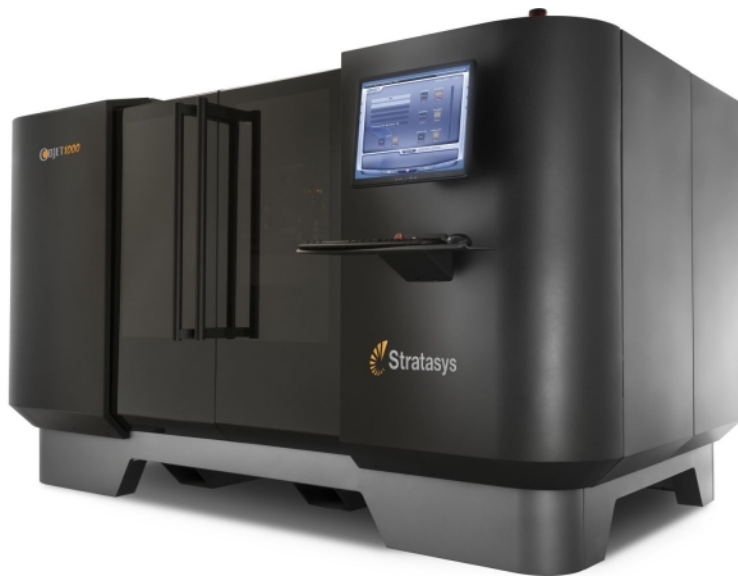
El incumplimiento de los requisitos que se especifican en este documento puede dar lugar a costos de instalación adicionales.

Descripción física

El sistema de impresión 3D Objet1000 Plus consiste en los siguientes componentes principales:

- impresora
- computadora de la impresora (incorporada a la impresora)
- estación de trabajo del servidor de la impresora (incorporada a la impresora)

Figura 1 Impresora Objet1000 Plus



Tamaño y peso

La siguiente tabla muestra información sobre el tamaño y el peso de la impresora.

Tabla 1 Tamaño y peso

A × A × P (mm)	Ancho x Alto x Prof. (pulgadas)	Peso (kg/libra)
2686 × 1960 × 2102	105,7 × 77,2 × 82,8	2200 kg / 4850 libras



- A = ancho; A = altura; P = profundidad
- Estas dimensiones no incluyen la consola del operador y la torre de señal.

Envío y entrega

Información de envío y responsabilidad del cliente

El envío al cliente se acordará tal como se especifica en la cotización. Es responsabilidad del cliente proporcionar la información de envío detallada, que incluya si existe un muelle de carga en el sitio de entrega.

Es responsabilidad del cliente transportar la impresora a un lugar adecuado para la instalación. Es responsabilidad del cliente asegurar que una empresa de transporte profesional lleve la impresora al lugar donde se instalará y de descargarla, desembalarla y trasladarla a su ubicación definitiva. Si lo solicita, el proveedor de atención al cliente de Stratasys proporcionará asesoramiento con respecto a estas cuestiones.



Nota:

Un ingeniero de atención al cliente certificado por Stratasys debe estar presente cuando se descarga y desembala la impresora.

Palé de transporte

La siguiente tabla muestra el tamaño y el peso aproximados de la impresora montada en un palé.

Tabla 2 Tamaño y peso de la impresora en el palé de transporte

A × A × P mm	A × A × P pulgadas	Peso (kg/libra)
3110 × 2230 × 2160	122,5 × 87,8 × 85	2900 kg / 6393 libras



A = ancho; A = altura; P = profundidad

Equipo de elevación

Se requiere un montacargas con las siguientes especificaciones:

- capacidad de elevación de 3000 kg (6614 libras)
- extensiones de 300 cm (118,1 pulg.), como se muestra en Figura 2

Descarga

El área de descarga debe estar nivelada.

Se requiere un espacio libre de 50 cm (19,7 pulg.) desde la parte superior de la impresora para levantar la impresora sobre la carretilla. La altura de elevación de la impresora es de al menos 20 cm (7,8 pulg.).

La ubicación del lugar de instalación debe ser accesible desde el área de descarga. Una empresa de transportes profesional es responsable de descargar la impresora del camión y de trasladarla al lugar donde se instalará.

Las extensiones del montacargas y el centro de gravedad de la impresora se muestran en las figuras a continuación.



Advertencia: riesgo de elevación

No eleve la impresora desde los laterales. No eleve la impresora desde el frente. El centro de gravedad de la impresora está cerca de la parte posterior de esta.

Las extensiones del montacargas y el centro de gravedad de la impresora se muestran en las figuras a continuación.

Figura 2 Posición del montacargas

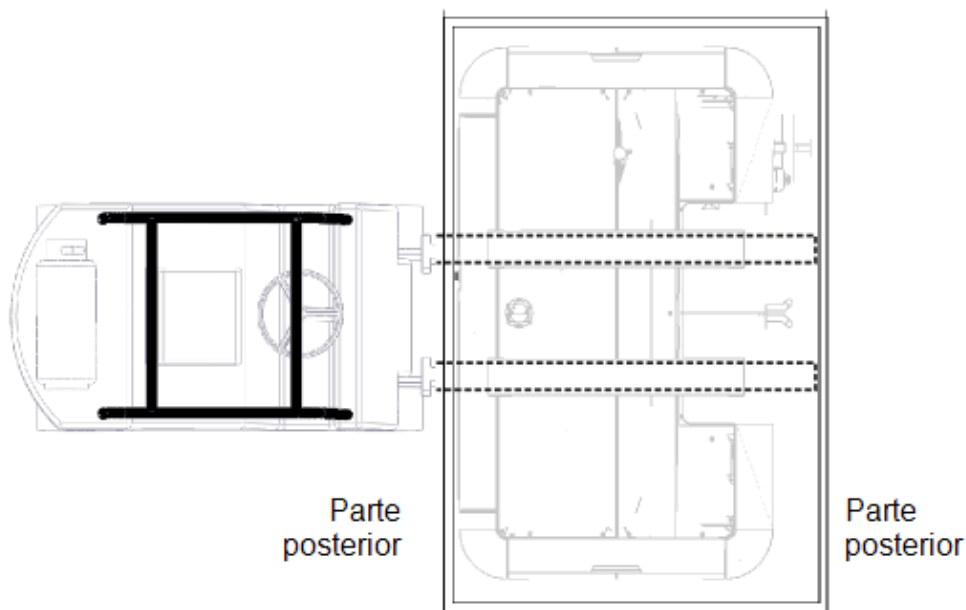
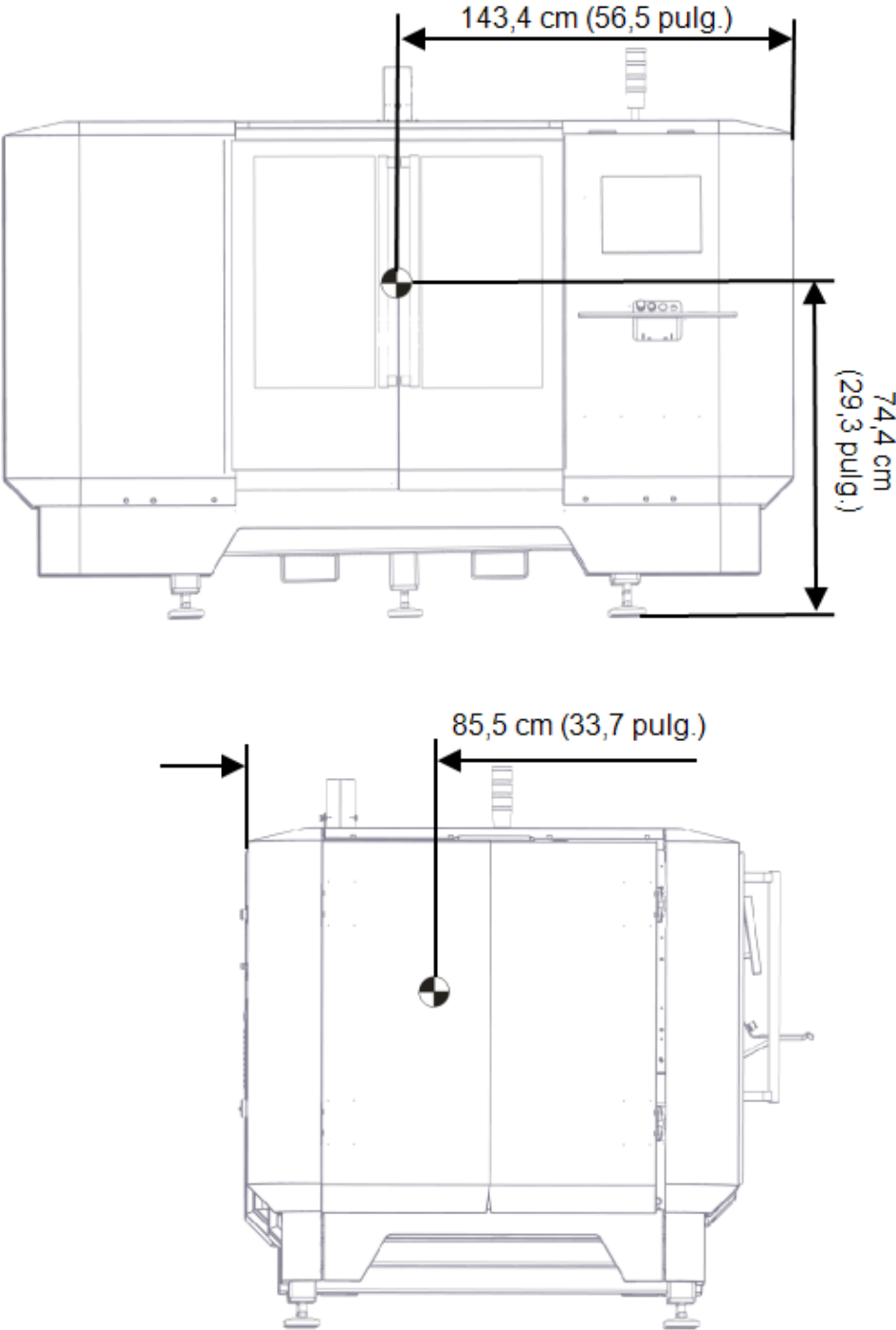


Figura 3 Centro de gravedad de la impresora



Área de instalación

El área de instalación debe estar libre de fuentes de vibración e interferencia electromagnética que podrían afectar el funcionamiento adecuado de la impresora.

El desnivel del piso debe ser inferior al 0,5% (no más de 5 mm por metro).

El piso debe ser estable y debe soportar el peso de la impresora.

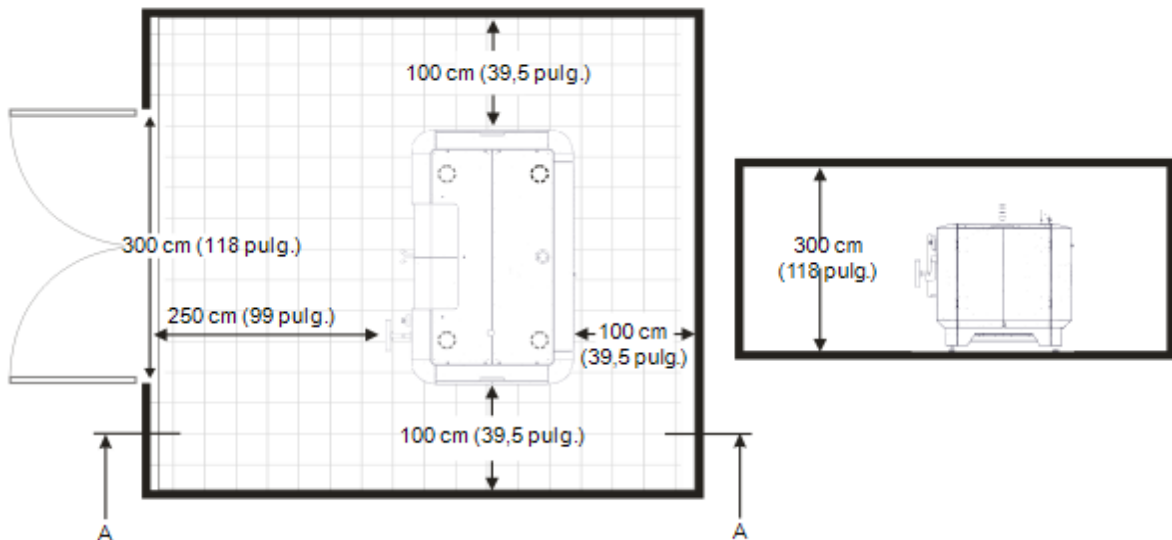
El área alrededor de la impresora debe permanecer seca en todo momento.

Se recomiendan estantes y gabinetes cerca de la impresora para permitir el almacenamiento conveniente de herramientas, piezas, accesorios, manuales y materiales.

Plano de la planta (área de la impresora)

El siguiente es un modelo de plano de la planta, que muestra el sistema de impresión 3D. Las dimensiones que se muestran en la Figura son los requisitos mínimos de espacio libre.

Figura 4 Plano de la planta de la impresora (muestra, no está en escala)

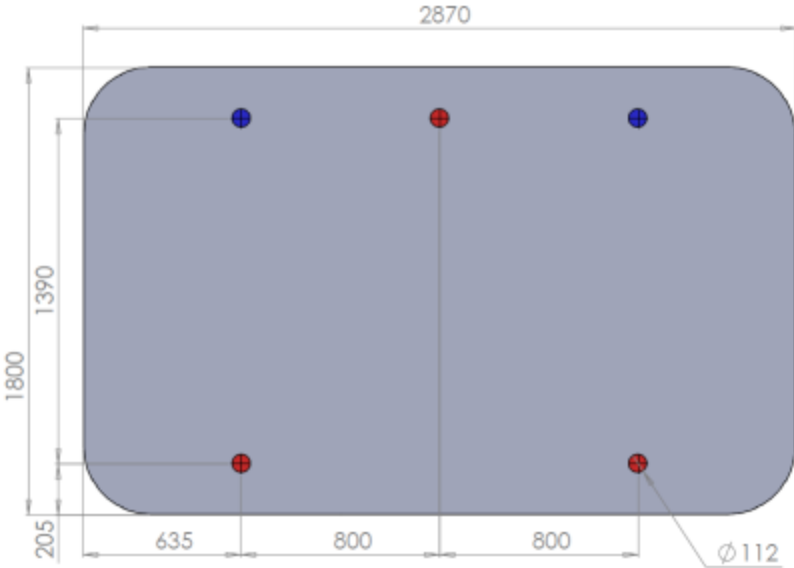


Verifique que la impresora esté nivelada con el área que la rodea.

Si la impresora está ubicada arriba o debajo del área que la rodea, tal vez no sea posible acoplar el carro de descarga.

Figura 5 muestra la posición de las patas niveladoras debajo de la impresora.

Figura 5 Posición de las patas niveladoras



Estaciones de trabajo del cliente

Las especificaciones para estaciones de trabajo del cliente en las que se ejecuta GrabCAD Print (en lugar de Objet Studio) se enumeran aquí: <http://help.grabcad.com/print/system-requirements>.

Requisitos eléctricos

Es responsabilidad del cliente asegurar que todas las tareas que se describen en esta sección sean realizadas por personal cualificado.

Energía eléctrica

Se requiere una fuente de energía eléctrica estable y confiable. La energía eléctrica del UPS debe suministrarse directamente desde el panel eléctrico principal. La línea no debe conectarse a otros tomacorrientes.

Potencia nominal de la impresora:

- 230 VCA $\pm 2\%$, 50–60 Hz, 1 fase
- Corriente a plena carga: 8 A
- Potencia nominal de cortocircuito: 15 A

Potencia nominal de cortocircuito de la impresora: 10.000 A

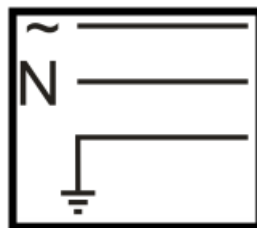
Si la potencia del centro no es compatible con las especificaciones anteriores, comuníquese con un especialista de Stratasys.



Importante:

El siguiente diagrama muestra la conexión al tomacorriente requerida. Asegúrese de que el electricista vea esto antes de instalar la impresora.

Figura 6 Diagrama de conexión



Conexión a tierra

La impresora se conecta a tierra mediante un enchufe de CA de una sola fase. Asegúrese de que la salida de CA esté conectada adecuadamente a tierra, de acuerdo a los códigos eléctricos locales.

Disyuntor

En la línea de alimentación se necesita un disyuntor tipo C con la siguiente especificación (sujeto al código eléctrico local).

Tabla 3 Disyuntor

Voltaje	Disyuntor
220-240 VCA	16 A

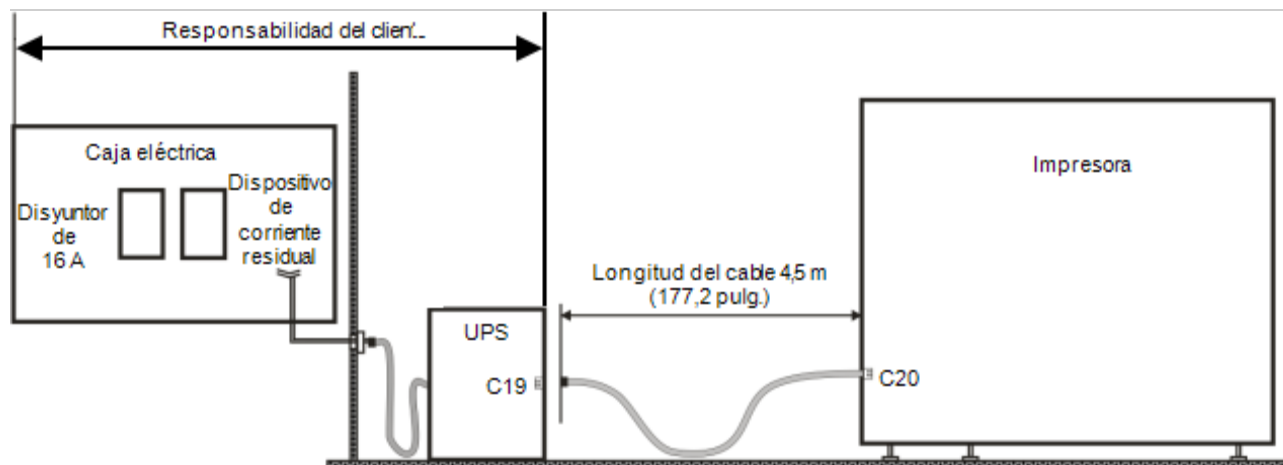
Dispositivo de corriente residual (RCD)

La toma de pared debe estar conectada al dispositivo de corriente residual (RCD).

Conexión de alimentación eléctrica

El siguiente diagrama muestra cómo conectar la impresora a la fuente de alimentación local.

Figura 7 Conexión eléctrica



Se requieren los siguientes tomacorrientes:

- una salida (C19) detrás de la impresora conectada directamente al UPS
- tres salidas cerca de la impresora (para el equipo de servicio)

UPS (Sistema de alimentación ininterrumpida)

Se que la impresora se alimente mediante una unidad de UPS, suministrada por el cliente. Esto asegurará que:

- la calidad de la impresión no sea afectada por fluctuaciones de electricidad de la red eléctrica.
- las computadoras de la impresora pueden realizar un "cierre ordenado" en el caso de una falla eléctrica.

Las especificaciones del UPS se enumeran a continuación.

Tabla 4 Requisitos del UPS ²

Salida	
Capacidad de salida de energía	2100 W (mínimo)
Voltaje de salida nominal	230 VCA
Frecuencia de salida (sincronizada a la red eléctrica)	50/60 Hz \pm 3 Hz ajustable por el usuario \pm 0,1
Topología	Doble conversión en línea
Tipo de forma de onda	Onda senoidal
Regulación de voltaje estático de salida de CA	\pm 2%
Conexiones de salida	IEC 320 C19
Tiempo de ejecución y baterías	
Tiempo de alimentación puente	Mínimo 60 minutos a 1500 W
Puerto(s) de interfaz	Serie RJ-45, Smart Slot
Tarjetas de gestión de red	
Monitoreo y control remoto	Por medio de la red LAN
Interfaz de computadora	Capacidad de la línea de comandos ¹
Acceso de gestión remota simultánea	Por medio de Telnet o SSH
Capacidad de configurar el desfase de una falla de energía	10 minutos
Confiablez	
MTBF	36 meses (mínimo)

¹La capacidad de la línea de comando es necesaria para que el UPS pueda ejecutar un script localizado en el software de la impresora.

²Los requisitos del UPS Se basan en el tiempo que podría tomar completar un "cierre ordenado".

Líneas de comunicación

Red de área local

Se necesita un cable de comunicación LAN para conectarse a la impresora por medio de estaciones de trabajo remotas.

Teléfono

Para las comunicaciones generales y llamadas de servicio se recomienda instalar un teléfono cerca de la impresora.

Condiciones ambientales

Temperatura y humedad

La temperatura y la humedad relativa alrededor de la impresora deben estar dentro de ciertos límites. Las condiciones pico se presentan cuando la impresora consume la máxima cantidad de energía eléctrica, lo que origina la disipación del calor que se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 5 Disipación del calor (condiciones pico)

	Disipación del calor
Impresora	6278 BTU/h

El control ambiental y la humedad relativa no deben exceder los límites que se muestran en la tabla a continuación.

Tabla 6 Especificaciones de temperatura ambiente y humedad relativa

	Rango
Temperatura	18 °C a 25 °C (64,5 °F a 77 °F)
Humedad relativa	30% a 70% no condensante

Calidad del aire

Para mantener la calidad óptima del aire alrededor de la impresora, se recomienda una conexión a un conducto de ventilación externo.

Nivel de ruido

El nivel de ruido alrededor de la impresora es normalmente inferior a 85 dB durante la impresión.

Accesorios e infraestructura

Kit básico

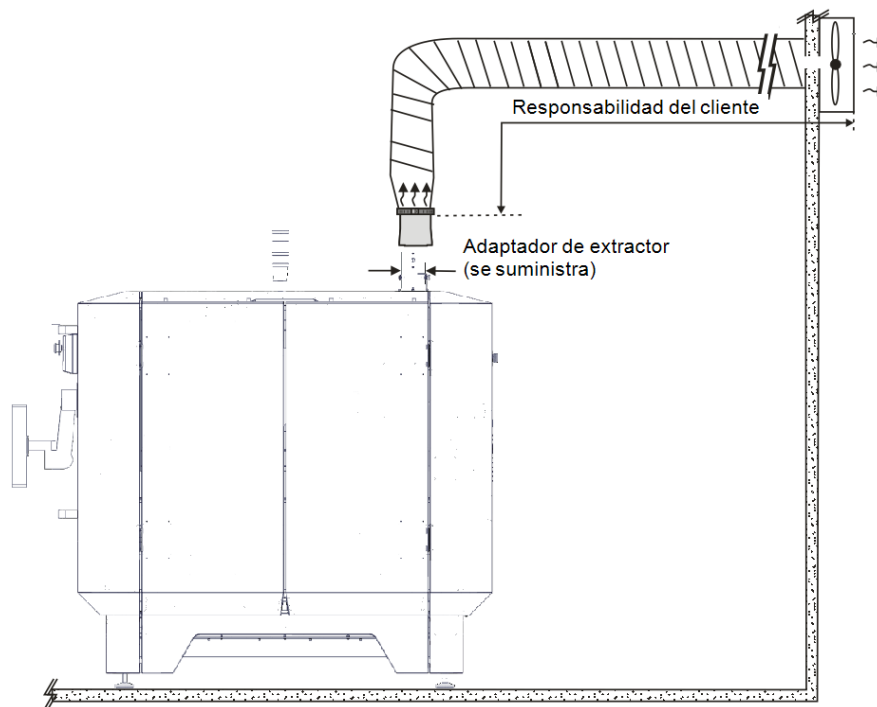
La impresora se envía con un kit básico, que incluye herramientas y accesorios. Estas herramientas y accesorios deben estar disponibles durante la instalación y el funcionamiento de la impresora.

Adaptador de extractor

Con la impresora se suministra un adaptador de extractor. Cuando se anexa a la parte posterior de la impresora y se conecta a un ventilador externo con un conducto, el aire expulsado de la impresora se descarga directamente al exterior, como se muestra en la figura a continuación.

Diámetro del conducto	Succión requerida en el adaptador de extractor	
	Mínimo	Máximo
100 mm (4 pulg.)	212 cfm (6 m ³ /min)	269 cfm (7,6 m ³ /min)

Figura 8 Sistema de salida de aire de la impresora



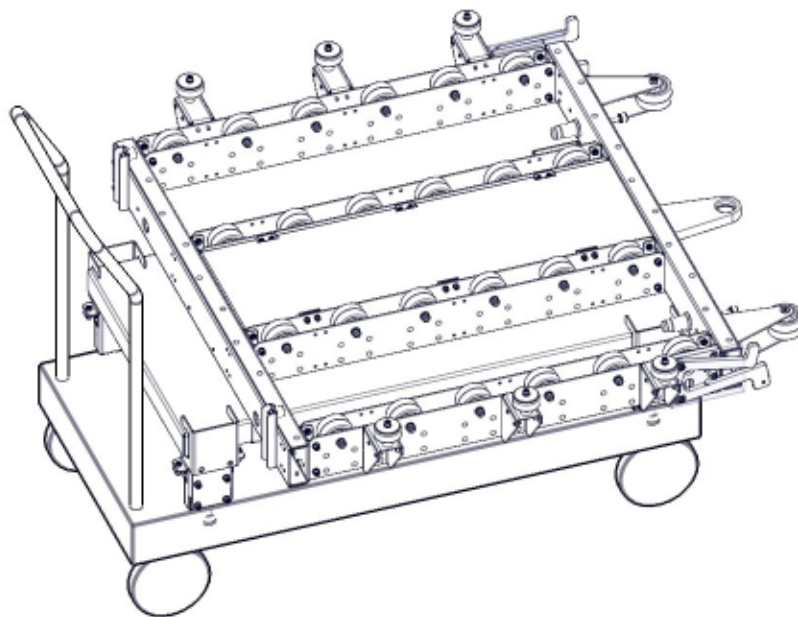
Estación de lavado de ojos

Se recomienda instalar una estación de lavado de ojos cerca de la impresora, para uso de emergencia.

Carro de descarga de la bandeja de construcción

Se proporciona un carro para mover la bandeja de construcción entre la impresora y la unidad de limpieza.

Figura 9 Carro de la bandeja de construcción



En la siguiente tabla se indican las especificaciones del carro de la bandeja de construcción.

Tabla 7 Especificaciones del carro

Capacidad de carga	300 kg (662 libras)
Límite inferior	545 mm (21,5 pulg.)
Límite superior	1110 mm (43,7 pulg.)

**Nota:**

El carro está diseñado para usarse con la unidad de limpieza Krumm RKK1600. Si se usa cualquier otra unidad de limpieza, comuníquese con su representante de Stratasys.

Aire comprimido

El aire comprimido es útil para las actividades de limpieza y mantenimiento de rutina. Si en el lugar se encuentra disponible una línea de aire comprimido, se recomienda (pero no es obligatorio) instalar una salida cerca de la impresora.

**Nota:**

Si la línea de aire comprimido no incluye una unidad de secador de aire, debe instalarse una trampa de agua/aceite en la pistola de aire utilizada para limpiar la impresora. La presión de aire recomendada es de 5 a 7 bar (70 a 90 psi).

Equipo de seguridad contra incendios

Se recomienda el uso de un extintor de gas en caso de incendio en el sistema o cerca de este. Algunos otros extintores también son aceptables, pero no deben usarse extintores líquidos. (Comuníquese con el servicio de bomberos local para solicitar recomendaciones específicas).

Manejo y almacenamiento de materiales

Materiales de impresión

Los materiales de impresión deben guardarse en el interior, en una zona seca con ventilación adecuada. La tabla siguiente enumera los requisitos generales para el transporte, almacenamiento, control de inventario y eliminación.

Tabla 8 Requisitos de los materiales peligrosos

Tema	Requisitos
Almacenamiento	15°C a 27°C (59°F a 81°F)
Método de control de inventario	Primero en entrar, primero en salir (FIFO)
Eliminación	En cumplimiento de la normativa local

Estas especificaciones son aplicables a la mayoría de los materiales de impresión. Los requisitos para manejar y almacenar materiales específicos aparecen en la Hoja de datos de seguridad de materiales (MSDS) incluida con cada material.

No pueden apilarse más de cinco envases en cajas uno sobre otro.



Nota:

- El incumplimiento de estas recomendaciones podría resultar en una reducción de la vida útil del material.
- La eliminación de todos los residuos líquidos y sólidos, paños de limpieza, guantes y envases de material vacíos debe realizarse de acuerdo a la legislación y normativa locales.

Solvente de limpieza

Debe tener disponible un litro de isopropanol (IPA) o etanol (alcohol etílico) en todo momento para la limpieza.

Es responsabilidad del cliente asegurar que todas las áreas de almacenamiento de materiales cumplan con la normativa local.

Lista de verificación para la preparación del sitio

El representante de Stratasys le suministrará una lista de verificación con la enumeración de todas tareas que se describen en este documento.

Complete la información solicitada en la lista de verificación y envíela por fax a su representante de Stratasys. Una vez que Stratasys apruebe la lista de verificación, programaremos una fecha de instalación.



www.stratasys.com

OFICINA CENTRAL

7665 Commerce Way, Eden Prairie, MN 55344

+1 888 480 3548 (llamadas gratuitas en EE. UU.)

+1 952 937 3000 (Internacional)

+1 952 937 0070 (Fax)

1 Holtzman St., Science Park, PO Box 3496

Rehovot 76124, Israel

+972 74 745 4000

+972 74 745 5000 (Fax)

stratasys[®]

THE 3D PRINTING SOLUTIONS COMPANY

Con certificación ISO 9001:2008

©yyyy Stratasys Ltd. Todos los derechos reservados. Stratasys, Stratasys logo, PolyJet, Objet, Objet24, Objet30, Objet30 Pro, Objet30 Prime, Eden, Objet Eden260V, Objet Eden260VS, Objet Eden350V, Objet Eden500V, Connex, Objet260 Connex1, Objet260 Connex2, Objet260 Connex3, Objet350 Connex1, Objet350 Connex2, Objet350 Connex3, Objet500 Connex1, Objet500 Connex2, Objet500 Connex3, Durus, Endur, Vero, VeroBlue, VeroBlackPlus, VeroClear, VeroCyan, VeroDent, VeroDentPlus, VeroGlaze, VeroGray, VeroMagenta, VeroWhitePlus, VeroYellow, Tango, TangoBlack, TangoBlackPlus, TangoGray, TangoPlus, Digital ABS Y Digital ABS2 son marcas registradas o marcas comerciales de Stratasys Inc., registradas en Estados Unidos y otros países. ULTEM es una marca registrada de SABIC o sus filiales. Todas las otras marcas comerciales son propiedad de sus propietarios respectivos. Las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin notificación previa. Para obtener más información acerca de los sistemas, materiales y aplicaciones de Stratasys, llame al 888.480.3548 o entre a