

Materiales de impresión 3D de HP



Datos cedidos por cortesía de Vizua Heart
de Bernard Werber e Invent Medical

La innovación en materiales rompe las barreras para la adopción de la impresión 3D

Las soluciones de impresión 3D de HP lideran la transición a una nueva era de fabricación digital, al ofrecer nuevas oportunidades para las empresas e industrias. La tecnología HP Multi Jet Fusion revoluciona el panorama mediante una solución que permite transformar las propiedades de las piezas vóxel a vóxel, lo que hace posible un futuro de aplicaciones, materiales y colores ilimitados. Imagina un futuro en el que podamos producir «piezas inteligentes» con componentes electrónicos incorporados y trazabilidad e inteligencia integradas. La innovación en materiales es la clave para hacer realidad esta visión.

Con el objetivo de que tu empresa esté preparada para la futura era de la fabricación digital, HP investiga a fondo nuevos materiales innovadores que rompen algunas de las barreras tradicionales para la adopción de la impresión 3D: coste, calidad, rendimiento y diversidad. HP lo está haciendo posible con una cartera en crecimiento de polvos y materiales con la marca HP certificados para la impresión 3D HP Jet Fusion.



Materiales de impresión 3D de HP para las soluciones de impresión 3D HP Jet Fusion 5200/4200

Además de nuestro material estrella, el material HP 3D de alta reutilización PA 12, HP está ampliando su cartera de termoplásticos. Los polvos como el HP 3D PA 12 de alta reutilización con micro esferas de vidrio y el material HP 3D de alta reutilización PA 11 ofrecen óptimas propiedades mecánicas. Diseñados para la tecnología HP Multi Jet Fusion, estos materiales prueban los límites de la creación de piezas funcionales, con una optimización del coste y la calidad de las piezas, a la vez que ofrecen una alta reutilización¹ en muchos casos líder del sector², con un bajo coste por pieza³.



Datos cedidos por cortesía de OT4 Orthopädietechnik GmbH

Datos cedidos por cortesía de Bowman – Fabricación aditiva

Material HP 3D de alta reutilización PA 11: ideal para la producción de piezas flexibles⁴ y de calidad

Produce piezas resistentes, flexibles⁴ y funcionales

- Material termoplástico que brinda propiedades mecánicas óptimas
- Proporciona una excelente resistencia a los productos químicos⁵ y una elongación mejorada a la rotura⁴
- Resistencia a los impactos y flexibilidad⁴ para prótesis, plantillas, artículos deportivos, presillas, bisagras flexibles y otras aplicaciones
- Biocompatibilidad: cumple las directrices de USP Clase I-VI y de la FDA de Estados Unidos para dispositivos de superficie cutánea intacta⁶

Reduce los residuos con una materia prima renovable⁷

- Materia prima renovable que se extrae del aceite de ricino vegetal (impacto ambiental reducido)⁷
- Reduce los residuos: reutiliza el polvo excedente en cada lote y obtén piezas funcionales sin desechar nada²
- Obtén un rendimiento constante con una tasa de reutilización del polvo que alcanza el 70 %⁸
- Optimiza el coste y la calidad de las piezas: material rentable con una reutilización de material excedente líder del sector²

Diseñado para la tecnología HP Multi Jet Fusion

- Diseñado para producir piezas finales y prototipos funcionales en diversos sectores
- Ofrece el mejor equilibrio entre rendimiento y reutilización⁹
- Material fácil de procesar que permite una alta productividad con menos residuos¹⁰
- Creado para fabricar piezas finales y prototipos funcionales con un gran nivel de detalle y precisión dimensional

	Punto de fusión del polvo (DSC)	Tamaño de las partículas	Densidad aparente del polvo
Valor	202 °C/396 °F	54 µm	0,48 g/cm ³ /0,017 lb/in ³
Método	ASTM D3418	ASTM D3451	ASTM D1895

Material HP 3D de alta reutilización PA 12: ideal para producir piezas resistentes y de calidad al menor coste por pieza³

Produce piezas complejas, resistentes, funcionales y detalladas

- Los termoplásticos resistentes producen piezas de alta densidad con perfiles de propiedades equilibrados y estructuras sólidas
- Proporciona una excelente resistencia química a los aceites, grasas, hidrocarburos alifáticos y álcalis⁵
- Ideal para ensamblajes complejos, carcasas, armazones y aplicaciones herméticas
- Biocompatibilidad: cumple las directrices de USP Clase I-VI y de la FDA de Estados Unidos para dispositivos de superficie cutánea intacta⁶

Calidad al menor coste por pieza³

- Obtén el menor coste por pieza³ y reduce el coste total de propiedad¹¹
- Reduce los residuos: reutiliza el polvo excedente en cada lote y obtén piezas funcionales sin desechar nada²
- Consigue un rendimiento uniforme a la vez que logras hasta un 80 % de reutilización del material excedente¹²
- Optimiza el coste y la calidad de las piezas: material rentable con una reutilización del polvo excedente líder del sector²

Diseñado para la tecnología HP Multi Jet Fusion

- Diseñado para la producción de piezas funcionales en una gran variedad de sectores
- Ofrece el mejor equilibrio entre rendimiento y reutilización¹³
- Consigue propiedades herméticas sin ningún procesamiento posterior adicional
- Concebido para producir piezas finales y prototipos funcionales con un gran nivel de detalle y precisión dimensional

	Punto de fusión del polvo (DSC)	Tamaño de las partículas	Densidad aparente del polvo
Valor	187 °C/369 °F	60 µm	0,425 g/cm ³ /0,015 lb/in ³
Método	ASTM D3418	ASTM D3451	ASTM D1895



Datos cedidos por cortesía de Prometal3D



Datos cedidos por cortesía de Skorpion Engineering Srl

Datos cedidos por cortesía de Invent Medical

HP 3D PA 12 de alta reutilización con micro esferas de vidrio: ideal para producir piezas rígidas y de calidad con estabilidad dimensional

Produce piezas rígidas y funcionales

- Un material termoplástico compuesto por un 40 % de micro esferas de vidrio con propiedades mecánicas óptimas y una alta reutilización¹
- Proporciona estabilidad dimensional además de repetibilidad¹⁴
- Ideal para aplicaciones que requieren una alta rigidez, como carcasas, armazones, fijaciones y herramientas

Calidad y alta reutilización¹

- Reduce los residuos: reutiliza el polvo excedente en cada lote y obtén piezas funcionales sin desechar nada¹
- Consigue un rendimiento constante con una tasa de reutilización del polvo que alcanza el 70 %¹⁵
- Optimiza el coste y la calidad de las piezas: material rentable con una reutilización de material excedente líder del sector¹

Diseñado para la tecnología HP Multi Jet Fusion

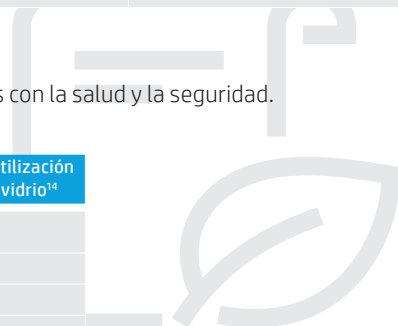
- Diseñado para la producción de piezas funcionales en una gran variedad de sectores
- Ofrece el mejor equilibrio entre rendimiento y reutilización¹⁶
- Concebido para producir aplicaciones comunes de micro esferas de vidrio que requieren un gran nivel de detalle y precisión dimensional

	Punto de fusión del polvo (DSC)	Tamaño de las partículas	Densidad aparente del polvo
Valor	186 °C/367 °F	58 µm	0,48 g/cm ³ /0,017 lb/in ³
Método	ASTM D3418	ASTM D3451	ASTM D1895

Una mayor tranquilidad

Los materiales de impresión 3D de HP cumplen con una serie de normativas reconocidas relacionadas con la salud y la seguridad.

Declaraciones ⁵	Material HP 3D de alta reutilización PA 11	Material HP 3D de alta reutilización PA 12	HP 3D PA 12 de alta reutilización con micro esferas de vidrio ¹⁴
Biocompatibilidad	✓	✓	No disponible
REACH	✓	✓	✓
RoHS*	✓	✓	✓
PAH	✓	✓	✓
Declaración de composición para aplicaciones de juguetes	✓	✓	No disponible
UL 94 y UL 746A	No disponible	✓	✓



Materiales de impresión 3D de HP para las impresoras 3D de las series HP Jet Fusion 500/300



Datos cedidos por cortesía de Addit-ion

Datos cedidos por cortesía del Hospital Infantil de Phoenix: Corazón de Jemma

Material HP 3D de alta reutilización CB PA 12: piezas de ingeniería a todo color¹⁷ y piezas blancas

Piezas complejas, resistentes y funcionales

- Los termoplásticos resistentes producen piezas de alta densidad con perfiles de propiedades equilibrados y estructuras sólidas
- Proporciona una excelente resistencia química a los aceites, grasas, hidrocarburos alifáticos y álcalis⁵
- Ideal para piezas de color¹⁷ y blancas como plantillas, fijaciones, etiquetado, modelos de presentación y prototipos funcionales

Piezas de calidad a todo color¹⁷ y blancas

- Produce piezas funcionales a todo color¹⁷ y blancas con óptimas propiedades mecánicas
- Obtén un rendimiento constante con una tasa de reutilización del polvo que alcanza el 80 %¹²
- Optimiza el coste y la calidad de las piezas funcionales a todo color¹⁷ y blancas con una reutilización líder del sector²

Diseñado para la tecnología HP Multi Jet Fusion

- Diseñado para la producción de piezas funcionales a todo color¹⁷ y blancas en una gran variedad de sectores
- Ofrece el mejor equilibrio entre rendimiento de las piezas en color¹⁷ y blancas y reutilización¹³
- Concebido para producir prototipos funcionales con un gran nivel de detalle y precisión dimensional

	Punto de fusión del polvo (DSC)	Tamaño de las partículas	Densidad aparente del polvo
Valor	189 °C/372,2 °F	58 µm	0,442 g/cm ³ /0,016 lb/in ³
Método	DIN EN ISO 11357	ISO 8130/13	ISO 60

Programa de certificación de materiales 3D de HP



El programa de certificación ofrece una oportunidad y una vía para que los proveedores externos desarrollen materiales compatibles con las soluciones de impresión HP Jet Fusion 3D.

La incorporación al programa de certificación de materiales HP 3D permite a los socios de innovación en materiales ampliar los materiales de impresión 3D con el fin de abordar un conjunto más amplio de aplicaciones. Esto impulsa las mejoras en el rendimiento y ofrece nuevas posibilidades para las propiedades de las piezas que satisfacen las necesidades específicas de cada sector y posibilitan nuevas aplicaciones.

Los socios de materiales que estén interesados en colaborar con HP pueden rellenar el formulario de contacto disponible en: hp.com/go/3Dcontactus.

Materiales certificados para la impresión 3D HP Jet Fusion

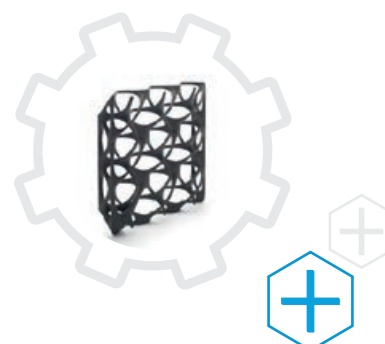


Probado y aprobado únicamente para la compatibilidad con las impresoras 3D HP Jet Fusion[®]

HP tiene el compromiso de ampliar su portfolio de materiales certificados para las soluciones de impresión 3D HP Jet Fusion. Colaboramos con una gran variedad de proveedores externos para aumentar la disponibilidad de los materiales y las opciones de aplicación.

VESTOSINT[®] 3D Z2773 PA 12: piezas resistentes y ligeras

El primer material certificado para impresoras 3D HP Jet Fusion. Este material termoplástico es asequible y tiene múltiples usos. Es ideal para producir piezas resistentes y permite el diseño de estructuras ligeras con un color uniforme¹⁹.



BASF Ultrasint® 3D TPU01²⁰: piezas flexibles y funcionales

Produce piezas flexibles mediante este material de TPU, con un alto rendimiento, una calidad y un nivel de detalle excelentes, aptas para una amplia variedad de aplicaciones.

ESTANE® 3D TPU M95A²¹: alta recuperación y baja resistencia a la abrasión

La solución ideal para aplicaciones ampliadas de creación de prototipos y fabricación. Ofrece una alta recuperación energética, absorción de alto impacto, una baja tasa de abrasión y una gran elasticidad, además de excelentes propiedades de desempañado/desempolvado.



Datos cedidos por cortesía de
HP: Lubrizol

Alianzas activas

Colaboramos con las siguientes empresas de materiales líderes del sector para abordar mejor las necesidades de impresión 3D en todos los sectores. Junto con nuestra creciente red de socios de innovación en materiales, obtenemos mejoras en el rendimiento y nuevas posibilidades para las propiedades de las piezas.



Desarrollo de materiales prácticos

HP ofrece herramientas y recursos que fomentan y respaldan la innovación y el desarrollo de materiales por parte de otras empresas.

Comienza el proceso con el kit de desarrollo de materiales (MDK): creado por HP y SIGMA DESIGN, es el primer MDK del sector que permite a los proveedores de materiales desarrollar sus primeros materiales en polvo para la plataforma HP Multi Jet Fusion con mayor efectividad y éxito. El MDK permite a las empresas interesadas en certificar sus materiales probar rápidamente la capacidad de difusión y compatibilidad de su polvo 3D con las impresoras 3D HP Multi Jet Fusion antes de enviar los materiales a HP para su evaluación.

Laboratorio de aplicaciones y materiales de la plataforma abierta 3D de HP: como parte de nuestro compromiso con la evolución y adopción generalizada de la impresión 3D, invitamos a las empresas de materiales a que trabajen en un entorno de laboratorio colaborativo. Ubicado en Corvallis (Oregón, Estados Unidos), el nuevo laboratorio de aplicaciones y materiales de la plataforma abierta 3D de HP es el primer laboratorio de vanguardia del mundo que permite a las empresas desarrollar, probar, certificar y ofrecer la próxima generación de materiales y aplicaciones para la impresión 3D de HP.

Esta instalación de más de 300 metros cuadrados ofrece a los socios de impresión 3D una amplia gama de equipos y conocimientos internos con los que impulsar y acelerar la innovación en materiales y el desarrollo de nuevas aplicaciones. Esto resulta fundamental para acelerar la evolución y adopción de las tecnologías de impresión 3D.

Directrices técnicas para el desarrollo de materiales con la plataforma abierta de materiales 3D de HP:

acceso a las directrices técnicas completas para proveedores interesados en desarrollar materiales adecuados para la tecnología HP Multi Jet Fusion a través de la plataforma abierta de materiales de HP. Para obtener más información, visita hp.com/go/guidelinematerialdevelopment.



Guía de selección del portfolio de materiales para impresión 3D de HP

	Materiales de impresión 3D de HP para las soluciones de impresión 3D de la serie HP Jet Fusion 5200				Materiales de impresión 3D de HP para las soluciones de impresión 3D de la serie HP Jet Fusion 4200					Materiales de impresión 3D de HP para las impresoras 3D de las series HP Jet Fusion 500/300
Usos y propiedades	Material HP 3D de alta reutilización PA 11	Material HP 3D de alta reutilización PA 12	Material HP 3D de alta reutilización PA 12 GB	BASF Ultrasint® TPU01 ²⁰	Material HP 3D de alta reutilización PA 11	Material HP 3D de alta reutilización PA 12	Material HP 3D de alta reutilización PA 12 GB	VESTOSINT® 3D Z2773 PA 12 ¹⁹	ESTANE® 3D TPU M95A ²¹	Material HP 3D de alta reutilización CB PA 12
Ayudas visuales y modelos de presentación	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Prototipos funcionales	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Piezas de uso final	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Estabilidad dimensional	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Pieza rígida funcional (mayor rigidez)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Pieza flexible (mayor elongación a la rotura)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Impacto	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
HDT (temperatura de deflexión térmica)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Biocompatibilidad médica ⁶ (directrices de USP Clase I-VI y de la FDA de Estados Unidos para dispositivos de superficie cutánea intacta)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Apariencia y sensación	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Excelente
 ● Adecuado
 ● Correcto
 ● No recomendado
 ● En pruebas

Diseñados para una impresión 3D más sostenible



La tecnología de impresión 3D de HP está contribuyendo a crear empresas más competitivas, productivas y sostenibles, para el día de hoy y para el futuro.

Reinventar el impacto – Repensamos el diseño, e impulsamos una economía circular y una huella de carbono reducida ²²	Éxito entre los clientes – Reducimos los residuos, el inventario y las emisiones de CO ₂ con piezas finales y de recambio más ligeras e imprimidas bajo demanda
Seguridad – Ofrecemos declaraciones de cumplimiento de normativas reconocidas en relación a seguridad, salud y medio ambiente para los materiales de impresión 3D de HP ²³	Minimizar los residuos – Ofrecemos una reutilización de energía excedente líder del sector ² y unas piezas que utilizan menos material.
La plantilla del futuro – Invertimos en la revolución competencial para una cuarta Revolución Industrial sostenible	Accesibilidad – Contribuimos a mejorar la vida de todo el mundo, esté donde esté

Información sobre pedidos



Material		Soluciones de impresión 3D de la serie HP Jet Fusion 5200	Soluciones de impresión 3D de la serie HP Jet Fusion 4200	Impresoras 3D de las series HP Jet Fusion 500/300
V1R12A	Material HP 3D de alta reutilización PA 11 de 30 litros (14 kg)	Sí	Sí	No disponible
V1R18A	Material HP 3D de alta reutilización PA 11 de 300 litros (140 kg)	Sí	Sí	No disponible
V1R36A	Material de producción HP 3D de alta reutilización PA 11 de 300 litros (140 kg) ²⁴	Sí	Sí	No disponible
V1R24A	Material HP 3D de alta reutilización PA 11 de 1700 litros (750 kg) ^{25, 26, 27, 28}	Sí	Sí	No disponible
V1R10A	Material HP 3D de alta reutilización PA 12 de 30 litros (13 kg)	Sí	Sí	No disponible
V1R16A	Material HP 3D de alta reutilización PA 12 de 300 litros (130 kg)	Sí	Sí	No disponible
V1R34A	Material de producción HP 3D de alta reutilización PA 12 de 300 litros (130 kg) ²⁴	Sí	Sí	No disponible
V1R20A	Material HP 3D de alta reutilización PA 12 de 1400 litros (600 kg) ^{25, 26, 27}	Sí	Sí	No disponible
V1R11A	HP 3D PA 12 de alta reutilización con micro esferas de vidrio de 30 litros (15 kg)	Sí	Sí	No disponible
V1R22A	HP 3D PA 12 de alta reutilización con micro esferas de vidrio de 300 litros (150 kg)	Sí	Sí	No disponible
V1R35A	Material de producción de HP 3D PA 12 de alta reutilización con micro esferas de vidrio de 300 litros (150 kg) ²⁴	Sí	Sí	No disponible
V1R23A	HP 3D PA 12 de alta reutilización con micro esferas de vidrio de 1400 litros (700 kg) ^{25, 26, 27}	Sí	Sí	No disponible
V1R30A	Material HP 3D de alta reutilización CB PA 12 de 10 litros (4 kg)	No disponible	No disponible	Sí
EVNV1R14A	Material VESTOSINT® 3D Z2773 PA 12 de 30 litros (14 kg)	No disponible	Sí	No disponible
EVNV1R17A	Material VESTOSINT® 3D Z2773 PA 12 de 300 litros (140 kg)	No disponible	Sí	No disponible
No disponible	BASF Ultrasint® 3D TPU01	Sí	No disponible	No disponible
3DTW0030	ESTANE® 3D TPU M95A 30 litros (16 kg)	No disponible	Sí	No disponible
3DTW0300	ESTANE® 3D TPU M95A 300 litros (160 kg)	No disponible	Sí	No disponible

Nota: «litros» hace referencia al tamaño del contenedor de materiales, no al volumen de los mismos. El volumen de los materiales se mide en kilogramos.

Certificaciones medioambientales



- Una experiencia más limpia y confortable con el sistema de impresión cerrado y la gestión del material automatizada²⁹
- Residuos mínimos gracias a la reutilización del polvo líder del sector²
- Programa de recolección de los consumibles elegibles disponible en algunos países³⁰

No olvides reciclar tu hardware de impresión y los consumibles de impresión elegibles. Descubre cómo en nuestra página web: hp.com/ecosolutions

Impresora con seguridad dinámica habilitada. Solo está diseñada para ser utilizada con cartuchos que incorporan un chip original de HP. Es posible que los cartuchos que incorporan un chip que no sea de HP no funcionen, y los cartuchos que funcionan actualmente pueden no funcionar en el futuro. Más información en: hp.com/go/learnaboutsupplies

Para obtener más información, visita: hp.com/go/3DMaterials



Datos cedidos por cortesía de Invent Medical

- ¹ Basado en el uso de densidades de empaquetado recomendadas. Ofrece una alta reutilización del polvo excedente. «Litros» hace referencia al tamaño del contenedor de materiales, no al volumen de los mismos. El volumen de los materiales se mide en kilogramos.
- ² Basado en el uso de las densidades de empaquetado recomendadas y en comparación con la tecnología de sinterizado selectivo por láser (SSL). Ofrece una excelente reutilización del polvo excedente sin sacrificar el rendimiento mecánico. Probado siguiendo las normativas ASTM D638, ASTM D256, ASTM D790 y ASTM D648 mediante el uso de un escáner 3D. Pruebas monitorizadas mediante controles de procesos estadísticos.
- ³ Basado en pruebas internas y datos públicos sobre las soluciones disponibles en el mercado estándar, el precio de los consumibles y los costes de mantenimiento recomendados por el fabricante. Criterios de coste: impresión de 1,4 cámaras de producción al día/5 días a la semana a lo largo de un año de piezas de 30 cm³ al 10 % de densidad de empaquetado en el modo de impresión rápida usando el material HP 3D de alta reutilización PA 12 y la tasa de reutilización del polvo recomendada por el fabricante, e imprimiendo de acuerdo con determinadas condiciones de fabricación y geometría de las piezas.
- ⁴ Pruebas realizadas de acuerdo con los estándares ASTM D638, ASTM D256 y ASTM D648 usando temperatura de deflexión térmica (HDT) con distintas cargas y un escáner 3D de precisión dimensional. Pruebas supervisadas mediante controles de procesos estadísticos.
- ⁵ Probado con álcalis diluidos, álcalis concentrados, sales de cloro, alcohol, éster, éteres, cetonas, hidrocarburos alifáticos, gasolina sin plomo, aceite de motor, hidrocarburos aromáticos, tolueno y líquido de frenos DOT 3.
- ⁶ Para obtener más información, visita hp.com/go/statementsPA11, hp.com/go/statementsPA12, y hp.com/go/statementsPA12GB.
- ⁷ El polvo HP 3D de alta reutilización PA 11 se elabora con un contenido de carbono 100 % renovable derivado de plantas de ricino cultivadas sin OGM (organismos genéticamente modificados) en áreas áridas que no compiten con los cultivos alimentarios. El material HP 3D de alta reutilización PA 11 se fabrica con fuentes renovables y se puede producir junto con algunas fuentes no renovables. Un recurso renovable es un recurso orgánico natural que se puede renovar a la misma velocidad a la que se consume. El contenido renovable representa la cantidad de átomos de carbono en la cadena procedentes de fuentes renovables (en este caso, semillas de ricino) de acuerdo con el estándar ASTM D6866.
- ⁸ Las soluciones de impresión HP 3D que usan el material HP 3D de alta reutilización PA 11 ofrecen un 70 % más de reutilización del polvo excedente, produciendo piezas funcionales en cada lote. En el caso de las pruebas, se envejece el material en condiciones de impresión reales y se realiza un seguimiento del polvo por generaciones (en el peor de los escenarios para reciclar). A continuación, se fabrican piezas de cada generación y se prueban sus propiedades mecánicas y su precisión.
- ⁹ En comparación con la tecnología de sinterizado selectivo por láser (SSL). Proporciona una elongación a la rotura XY del 50 % con un 70 % de reutilización del polvo excedente después de la producción, de acuerdo con el método de prueba ASTM D638. En el caso de las pruebas, se envejece el material en condiciones de impresión reales y se realiza un seguimiento del polvo por generaciones (en el peor de los escenarios para reciclar). A continuación, se fabrican piezas de cada generación y se prueban sus propiedades mecánicas y su precisión.
- ¹⁰ Mayor facilidad de procesamiento que con el material HP 3D de alta reutilización PA 12, con una fusión adecuada y una buena capacidad de difusión y compatibilidad debido al pequeño tamaño de sus partículas.
- ¹¹ En comparación con las tecnologías de sinterizado selectivo por láser (SSL) y modelado por deposición fundida (MDF), la tecnología HP Multi Jet Fusion puede reducir los requisitos de energía generales necesarios para lograr una fusión completa y reducir los requisitos del sistema para grandes hornos sellados al vacío. Además, la tecnología HP Multi Jet Fusion utiliza menos energía de calentamiento que los sistemas de SSL para mejorar las propiedades y tasas de reutilización de los materiales y reducir al mínimo los residuos.
- ¹² Las soluciones de impresión 3D HP Jet Fusion que usan los materiales HP 3D de alta reutilización PA 12 y CB PA 12 proporcionan un 80 % más de reutilización del polvo, produciendo piezas funcionales en cada lote. En el caso de las pruebas, se envejece el material en condiciones de impresión reales y se realiza un seguimiento del polvo por generaciones (en el peor de los escenarios para reciclar). A continuación, se fabrican piezas de cada generación y se prueban sus propiedades mecánicas y su precisión.
- ¹³ En comparación con la tecnología de sinterizado selectivo por láser (SSL). Probado siguiendo las normativas ASTM D638, ASTM D256, ASTM D790 y ASTM D648.
- ¹⁴ Probado siguiendo las normativas ASTM D638, ASTM D256 y ASTM D648 mediante el uso de un escáner 3D para la estabilidad dimensional. Pruebas monitorizadas mediante controles de procesos estadísticos.
- ¹⁵ Las soluciones de impresión 3D HP Jet Fusion que usan HP 3D PA 12 de alta reutilización con micro esferas de vidrio ofrecen un 70 % más de reutilización del polvo excedente, produciendo piezas funcionales en cada lote. En el caso de las pruebas, se envejece el material en condiciones de impresión reales y se realiza un seguimiento del polvo por generaciones (en el peor de los escenarios para reciclar). A continuación, se fabrican piezas de cada generación y se prueban sus propiedades mecánicas y su precisión.
- ¹⁶ En comparación con la tecnología de sinterizado selectivo por láser (SSL). Basado en la realización de un escaneado de la pieza impresa en 3D para medirla y compararla con el archivo STL original (con el software GOM). En el caso de las pruebas, se envejece el material en condiciones de impresión reales y se realiza un seguimiento del polvo por generaciones (en el peor de los escenarios para reciclar). A continuación, se fabrican piezas de cada generación y se prueban sus propiedades mecánicas y su precisión.
- ¹⁷ Piezas a todo color disponibles solo con la impresora 3D HP Jet Fusion 580 Color.
- ¹⁸ Ninguna información contenida en este documento debe interpretarse como una garantía adicional de HP. Las únicas garantías de los productos y servicios de HP quedan establecidas en las declaraciones de garantía expresa que acompañan a dichos productos y servicios y/o en los contratos por escrito entre el cliente y HP en relación con los productos y servicios de HP. HP considera que la información contenida en este documento es correcta según el estado actual del conocimiento científico y la fecha de su publicación. Sin embargo, en la medida en que lo permita la legislación vigente, HP RENUNCIA DE FORMA EXPRESA A CUALQUIER REPRESENTACIÓN O GARANTÍA, EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, RESPECTO A LA PRECISIÓN, INTEGRIDAD, NO INFRACCIÓN DE DERECHOS, COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO CONCRETO (INCLUSO SI HP ES CONSCIENTE DE DICHO PROPÓSITO) CON RESPECTO A CUALQUIER INFORMACIÓN PROPORCIONADA. Excepto en la medida en que lo impida la ley, HP no se responsabiliza de errores u omisiones técnicos o editoriales que puedan existir en esta información, que está sujeta a cambios sin aviso previo. HP no se responsabiliza de los daños o pérdidas de cualquier tipo que puedan producirse como resultado del uso o la confianza en esta información. Los materiales de impresión 3D HP Jet Fusion no han sido diseñados, fabricados o probados por HP con el fin de que cumplan los requisitos legales para piezas impresas específicas en 3D y sus usos. Los destinatarios son responsables de determinar la adecuación de los materiales de impresión HP Jet Fusion a sus propósitos y usos, garantizando el cumplimiento de las leyes y reglamentos aplicables y teniendo en cuenta las consideraciones de seguridad o rendimiento que puedan derivar del uso, manipulación o almacenamiento del producto.
- ¹⁹ «Litros» hace referencia al tamaño del contenedor de materiales, no al volumen de los mismos. El volumen de los materiales se mide en kilogramos.
- ²⁰ Disponible para la solución de impresión 3D HP Jet Fusion 5200.
- ²¹ Disponible para la solución de impresión 3D de la serie HP Jet Fusion 4200.
- ²² Baja huella de carbono por pieza impresa con HP Multi Jet Fusion para tiradas de 1500 piezas o inferiores en comparación con las piezas moldeadas por inyección. Los datos proceden de un estudio de LCA conforme a la norma ISO 14040/44 y revisado por pares.
- ²³ Ver declaraciones, página 3.
- ²⁴ Solo compatible con las soluciones de impresión 3D HP Jet Fusion 5210 Pro/5210/4210/4210B.
- ²⁵ Requiere equipo adicional para la gestión de los materiales.
- ²⁶ Solo compatible con las soluciones de impresión 3D HP Jet Fusion 5210 Pro/4210B.
- ²⁷ Este número de producto es vendido directamente por HP.
- ²⁸ Disponibilidad prevista en el primer semestre de 2020.
- ²⁹ En comparación con el proceso de recuperación de impresión manual utilizado por otras tecnologías basadas en polvo. El término «más limpio» no se refiere a los requisitos de calidad del aire en interiores ni está relacionado con las normativas de calidad del aire o las pruebas que puedan aplicarse.
- ³⁰ Los consumibles de impresión aptos para el reciclaje varían según el consumible y la impresora. Para saber cómo participar y conocer la disponibilidad del programa HP Planet Partners, visita hp.com/recycle; es posible que este programa no esté disponible en tu zona. En los lugares donde este programa no esté disponible, y para otros consumibles no incluidos en el programa, consulta con las autoridades locales de gestión de residuos cuál es el método apropiado para desecharlos.

© Copyright 2017–2020 HP Development Company, L.P. La información que contiene este documento está sujeta a cambios sin previo aviso.

Nada de lo aquí indicado debe interpretarse como una garantía adicional. Las únicas garantías de los productos y servicios de HP quedan establecidas en las declaraciones de garantía expresa que acompañan a dichos productos y servicios o en un contrato escrito entre usted y HP. HP considera que la información contenida en este documento es correcta según el estado actual del conocimiento científico y la fecha de su publicación. Sin embargo, en la medida en que lo permita la legislación vigente, HP RENUNCIA DE FORMA EXPRESA A CUALQUIER REPRESENTACIÓN O GARANTÍA, EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, RESPECTO A LA PRECISIÓN, INTEGRIDAD, NO INFRACCIÓN DE DERECHOS, COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO CONCRETO (INCLUSO SI HP ES CONSCIENTE DE DICHO PROPÓSITO) CON RESPECTO A CUALQUIER INFORMACIÓN PROPORCIONADA. Excepto en la medida en que lo impida la ley, HP no se responsabiliza de errores u omisiones técnicos o editoriales que puedan existir en este documento ni de los daños o pérdidas de ningún tipo o naturaleza que resulten del uso o la confianza en esta información, que está sujeta a cambios sin previo aviso. Los productos de impresión 3D HP Jet Fusion no han sido diseñados, fabricados o probados por HP con el fin de que cumplan los requisitos legales para la impresión de piezas específicas en 3D y sus usos. Los destinatarios son los responsables de determinar la adecuación de los productos de impresión 3D HP Jet Fusion a sus usos, garantizando el cumplimiento de las leyes y reglamentos aplicables y teniendo en cuenta las consideraciones de seguridad o rendimiento que puedan derivar del uso, manipulación o almacenamiento del producto.

4AA7-1533ESE, febrero de 2020

