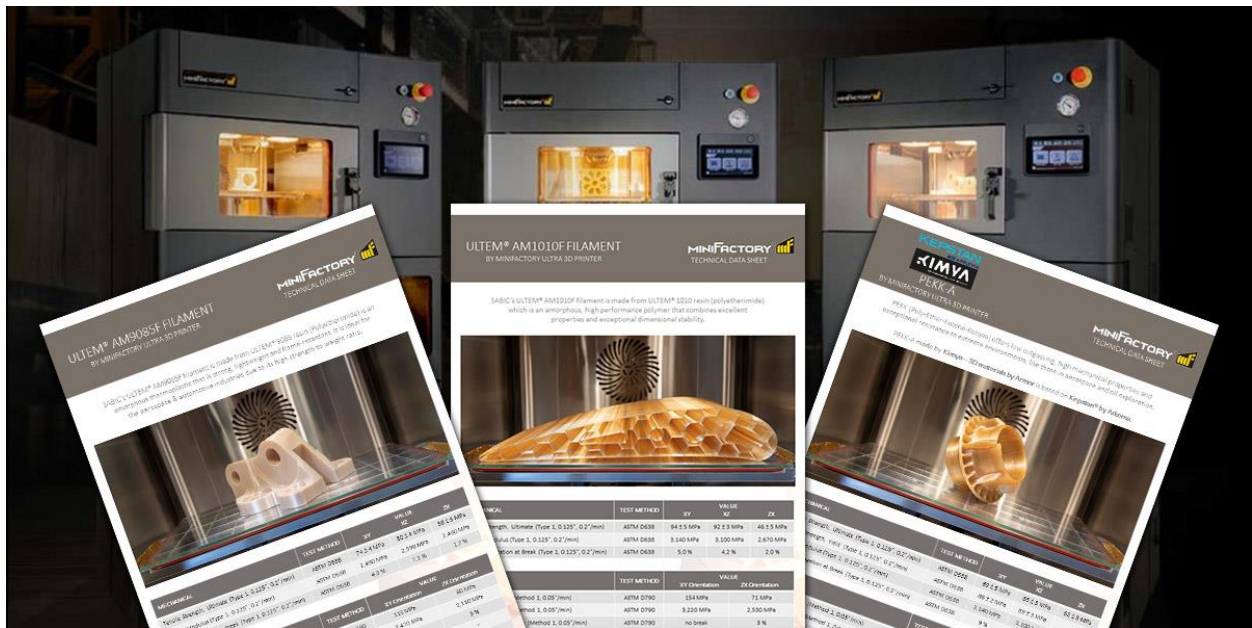


LAS FICHAS TÉCNICAS DESATAN EL PODER DE LOS ULTRA POLÍMEROS



LAS FICHAS TÉCNICAS DESATAN EL PODER DE LOS ULTRA POLÍMEROS

miniFactory publica las fichas técnicas de materiales con resultados como nunca antes. Las fichas técnicas consisten en información fiable sobre las características de piezas impresas en 3D mediante la impresora miniFactory Ultra. Las primeras fichas técnicas describen las características mecánicas del ULTEM® AM1010F y ULTEM® AM9085F de SABIC y, también del PEKK-A, fabricado por Kimya 3D de ARMOR, un material basado en el Kepstan® de Arkema. miniFactory continúa validando nuevos materiales para las próximas fichas técnicas.

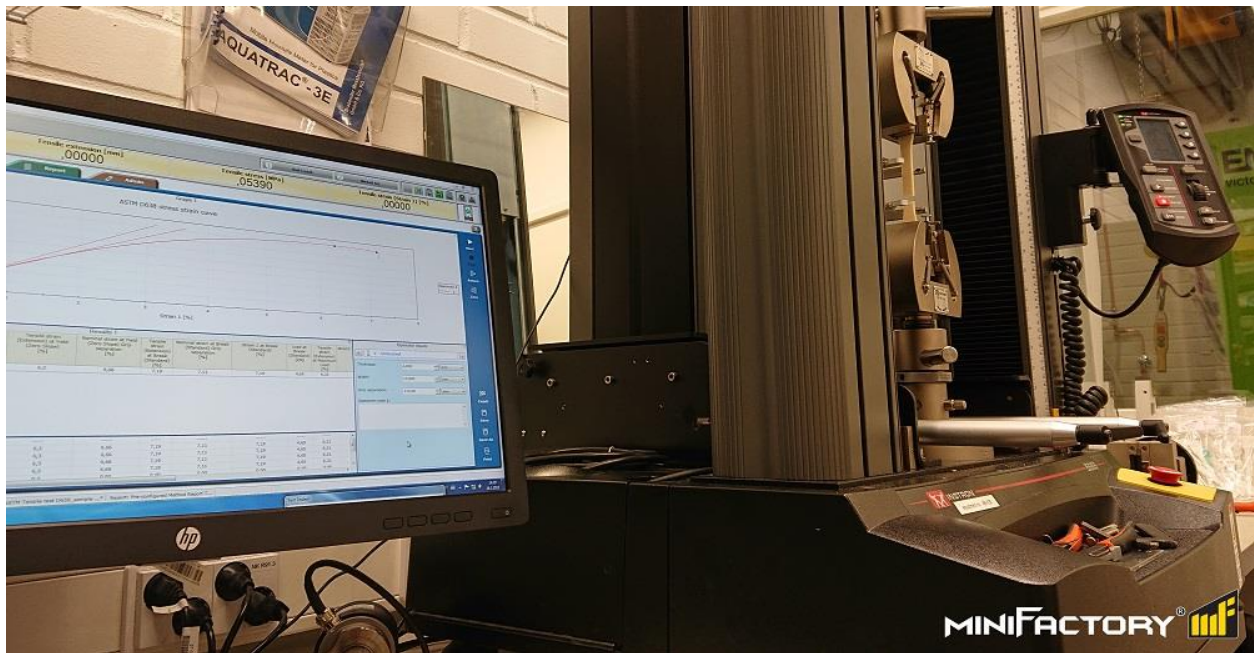
DEL PROTOTIPADO A PIEZAS DE USO FINAL IMPRESAS EN 3D

La impresión 3D de ultra-polímeros ha aumentado el interés entre aquellos que ya usan polímeros de alto rendimiento a diario. Teniendo en cuenta que estos materiales son relativamente caros, con la impresión 3D se ha conseguido un proceso de fabricación rentable para piezas de uso final. Por lo cual, el objetivo principal de la industria es utilizar piezas impresas en 3D en aplicaciones de uso final. Hasta ahora, la falta de conocimiento sobre las propiedades mecánicas del material una vez impresas en 3D ha sido uno de los mayores desafíos. Esto ha impedido, en gran parte, la fabricación de aplicaciones de uso final mediante la impresión 3D.

La razón por la cual miniFactory proporciona fichas técnicas basadas en piezas impresas en 3D y no con datos del material como tal es la siguiente. Cuando se crea una pieza utilizando la tecnología FFF, las características mecánicas de la pieza varían dependiendo de la orientación en la que se imprima la pieza. En la impresión capa a capa, la resistencia mecánica que se obtiene en el eje Z es menor que el que se obtiene en el resto de ejes. Actualmente, la mayoría de las fichas técnicas que se encuentran en el mercado proporcionan información sobre piezas fabricadas mediante inyección, que no son comparables con las piezas impresas en 3D. Esto se debe a la gran diferencia entre ambos procesos de fabricación.

La industria de la impresión 3D no le ha ofrecido mucha atención al proceso en si. Para poder llevar la industria al siguiente nivel, desde los prototipos hasta a aplicaciones reales, el proceso de tiene que ser el centro de atención. Para el ingeniero de diseño es crucial contar con la ficha técnica correcta para cada proceso de fabricación.

COMBINACIÓN DE MATERIALES, PERFILES DE IMPRESIÓN Y MINIFACTORY ULTRA



Para poder confiar en la pieza impresa en 3D que se utilizará en una aplicación real, es crucial conocer las propiedades mecánicas de la impresión. Esto solo se puede realizar teniendo un proceso repetible que se conoce. Para lograr la repetibilidad exigida, el proceso debe ser estable. Para obtener los resultados deseados en un uso diario, el proceso debe cumplir con los parámetros validados. Estos parámetros se basan en el uso de una impresora específica ya validada, perfiles de impresión optimizados y materiales validados. Siguiendo el proceso, el cliente puede obtener las propiedades mecánicas definidas en las fichas técnicas. Al cambiar cualquiera de estos tres parámetros, el proceso cambia y la pieza impresa podría no coincidir con la ficha técnica.

Por ejemplo, el PLA se conoce como un polímero fácil de imprimir. Esto se basa en las exigencias que el material tiene para la impresora. El requisito más importante para el PLA es que la temperatura de extrusión sea suficientemente estable. La impresión de ultra-polímeros se encuentra a un nivel de fabricación totalmente diferente. El proceso de impresión tiene que estar optimizado en base a los exigentes requerimientos de los ultra-polímeros. Con la **miniFactory Ultra**, el proceso de impresión está diseñado para que sea igual de fácil que imprimir con PLA en una impresora estándar. Esto es posible con la **cámara calefactada** (hasta 250°C), precisión mecánica y el proceso de impresión validado. Esta combinación está respaldada por las fichas técnicas, que muestran las características mecánicas de la impresión.

FICHAS TÉCNICAS PARA PIEZAS IMPRESAS EN 3D SEGÚN LA NORMA ASTM



Las fichas técnicas proporcionan información sobre diferentes pruebas estándares de ASTM. Las fichas técnicas anunciadas son el resultado de un largo proceso de validación de materiales. La validación de un material es parte de la solución que miniFactory ofrece a los clientes. Estas pruebas se han completado con equipos de prueba estandarizados siguiendo las pautas estándar de ASTM. Todas las piezas usadas en las pruebas se han impreso con materiales certificados y totalmente trazables, y utilizando los perfiles de impresión validados de miniFactory. Estos perfiles de impresión son los mismos que se les proporcionan a los clientes para garantizar los mejores resultados de impresión. Mediante estas fichas técnicas, miniFactory ha validado tres materiales diferentes: **filamento Sabic ULTEM® AM1010F, filamento Sabic ULTEM® AM9085F, PEKK-A fabricado con materiales Kimya 3D de ARMOR que se basa en Kepstan® de Arkema.**

El proceso de validación, desde las primeras impresiones de prueba hasta las fichas técnicas definitivas, les llevó casi un año de trabajo dedicado a los especialistas. Múltiples y diferentes lotes de piezas de prueba y unos ajustes muy precisos en los perfiles de impresión, para encontrar la configuración deseada y obtener las propiedades y calidad de la superficie demandadas. Los materiales seleccionados para anunciar las fichas técnicas ofrecen una trazabilidad completa. Esto permite la realización de una inspección precisa de las propiedades mecánicas de la impresión. Con esta trazabilidad completa, es posible mostrar el camino desde el fabricante del filamento hasta el producto final. miniFactory continuará validando nuevos materiales con la misma pasión por crear impresiones de nivel industrial con la repetibilidad exigida.