



MASTERTEC

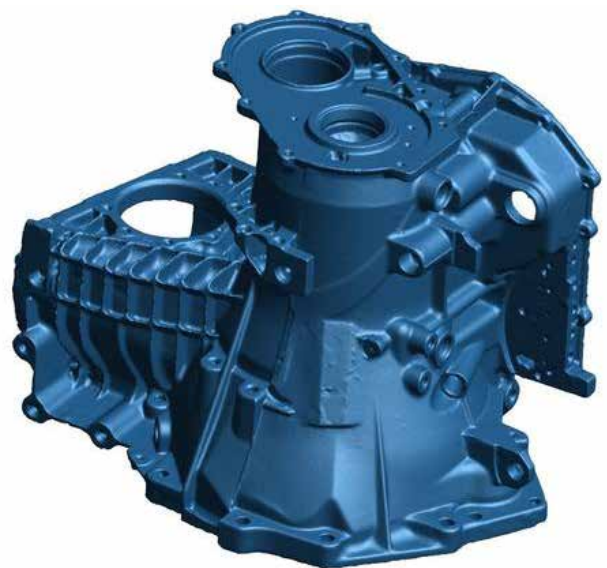


¿Por qué deberías adquirir un escáner 3D profesional?

Has decidido que el escaneo 3D es lo que necesitas para complementar tu trabajo. ¡Es un buen comienzo! Ahora es el momento de elegir qué solución se adapta mejor a tus necesidades. Puedes estar tentado de considerar escáneres 3D más asequibles. Muchas personas en internet están comentando que hay algunos escáneres "muy buenos" disponibles por 400 - 600 euros. **¿Por qué deberías considerar un equipo de mas alta gama?** Hay algunas cosas que deberías tener en cuenta.

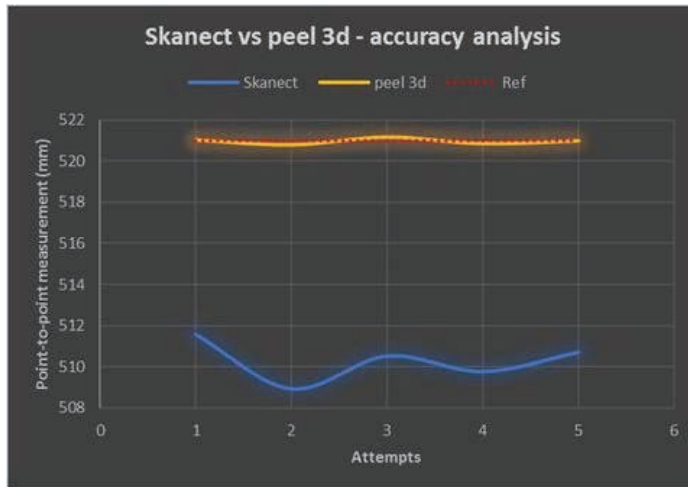
¡Todo se trata de los detalles!

Aunque los escáneres 3D tipo Kinect generalmente tienen capacidades impresionantes cuando se trata de capturar datos, son bastante limitados en lo que respecta a la resolución (la cantidad de detalles que capturarán). Los objetos escaneados y las superficies a menudo se verán bastante alisadas con bordes redondeados:



¿Es preciso?

Aunque un escaneo 3D se vea bien sobre un monitor, el escaneo se puede comparar con el modelo real para conocer la **precisión real**. La calidad de los componentes internos, combinada con la calibración del software, tendrá un impacto dramático en la precisión que se puede alcanzar. Por lo tanto, los errores importantes son más que comunes en un escáner de bajo coste, como se puede ver en el siguiente gráfico:



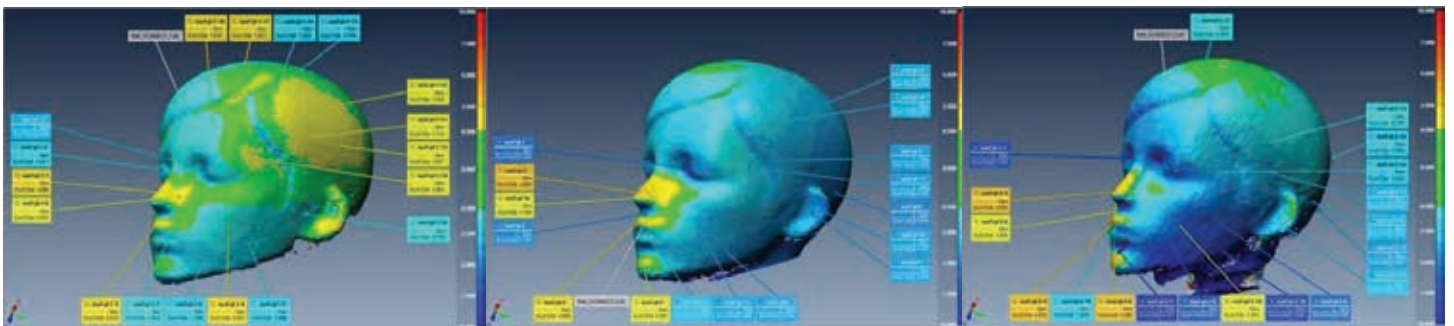
Comparación de precisión entre un Peel 3D y Skanect

Para comprobar la **calidad**, se ha escaneado un objeto 5 veces con cada escáner 3D, se ha extraído la distancia de referencia (distancia real punto a punto entre dos esferas) y se comparado con la medición de cada escaner. Como se puede ver arriba, un escáner Skanect 3D de un error promedio de 10.7 mm, mientras que el Peel 3D proporcionó un error promedio de 0.115 mm. La desviación estándar también es significativamente más pequeña con el escáner 3D peel.

Básicamente esto significa que incluso si una forma es reconocible cuando se escanea con un Skanect, puede estar muy lejos de la **geometría real del objeto**. En otras palabras, si estás tratando de diseñar algo en función de un escaneado, es probable que no encaje.

Es como apuntar con un cañón suelto

También existe la noción de cuán repetible es un error. Algunos dispositivos de medición no serán necesariamente precisos, pero al menos permitirán una buena **repetibilidad**. Por ejemplo, piensa en un sistema que proporcione un factor de escala incorrecto de una manera muy consistente. Donde todas las medidas estuvieran desajustadas, pero siempre por la misma cantidad. No es ideal, pero al menos puede ser compensado cambiando la escala. Desafortunadamente, este no es el caso de los escáneres de gama baja, especialmente cuando se trata de formas complejas, como se puede ver a continuación. El error se distribuye aleatoriamente sobre el modelo escaneado en un **patrón inconsistente**:



Error de medición en 3 sesiones de escaneo realizadas con un escáner Skanect (colores más cálidos = errores positivos, colores más fríos = errores negativos)

En la segunda prueba de escaneado, se han comparado los resultados de escaneo realizados con un Skanect en una cabeza de maniquí conocida. Como se puede ver, a pesar de seguir una técnica de medición consistente, los errores son significativos y aleatorios, algunas veces superiores a la forma de referencia y algunas veces cortos en varios milímetros.

Esto básicamente significa que los **diferentes escaneos tendrán diferencias de medición significativas** de un escaneo a otro, ¡incluso si escaneas el mismo objeto, con la misma técnica y en el mismo entorno! Los resultados que obtienes serán básicamente al azar dentro de un rango considerable.

Cosas que puedes hacer con tus datos...

El uso de un escáner 3D también suele implicar al menos algunos pasos posteriores al tratamiento. Por ejemplo, es probable que se necesite eliminar las superficies circundantes (para aislar un objeto). Además, es probable que se necesite llenar áreas que no se podrían escanear, volver a alinear y ha realizar el escaneo de nuevo, etc. Las **herramientas** incluidas en los escáneres 3D muy asequibles suelen ser bastante limitadas, rudimentarias y bastante inestables. Esto significa que si se planea utilizar los datos de escaneo 3D de bajo costo, es probable que se tenga que invertir en un **software** adicional. Es decir, se tendrá que agregar coste significativo para poder tratar correctamente los datos.

¡Posibilidad de usar dianas!

Por último, si se trata de escanear algo plano o liso (una puerta de coche, por ejemplo) será muy difícil con los escáneres de bajo coste, ya que generalmente solo se basan en la geometría para el posicionamiento; estos objetos apenas ofrecen información geométrica que se pueda aprovechar. Los **marcadores adhesivos**, por otro lado, aseguran la precisión del escáner 3D y permiten escanear con precisión una superficie plana o lisa.

En resumen...

Los escáneres 3D de bajo coste no son para nada malos: en realidad son una buena forma para comenzar y familiarizarse con el escaneo 3D. Si eres un aficionado y estás interesado en comenzar a escanear en 3D por diversión, estos podrían ser una buena forma de empezar. Los escáneres asequibles pueden ser adecuados para una aplicación específica. Sin embargo, si se trabaja en un **entorno profesional**, en aplicaciones comerciales, la solución más rentable es el escaneo 3D profesional. Permite muchas **más aplicaciones** y poder trabajar con **precisión**, esto implica menos tiempo de tratamiento de las imágenes 3D y **eficiencia**.



peel 3d™

MASTERTEC