

ПОДХОДЯЩО 3D СКАНИРАНЕ ЗА КОНТРОЛ ВЪВ ВАШАТА КОМПАНИЯ

Днес качеството на продуктите и надеждността им имат значение повече от всякога. В днешната свръхконкурентна среда, компаниите не могат да си позволят да изостават по отношение на качеството на своите продукти. Ръководството също не може да изостава, когато става въпрос за възприемане на нови инструменти и технологии за осигуряване на качество навсякъде.

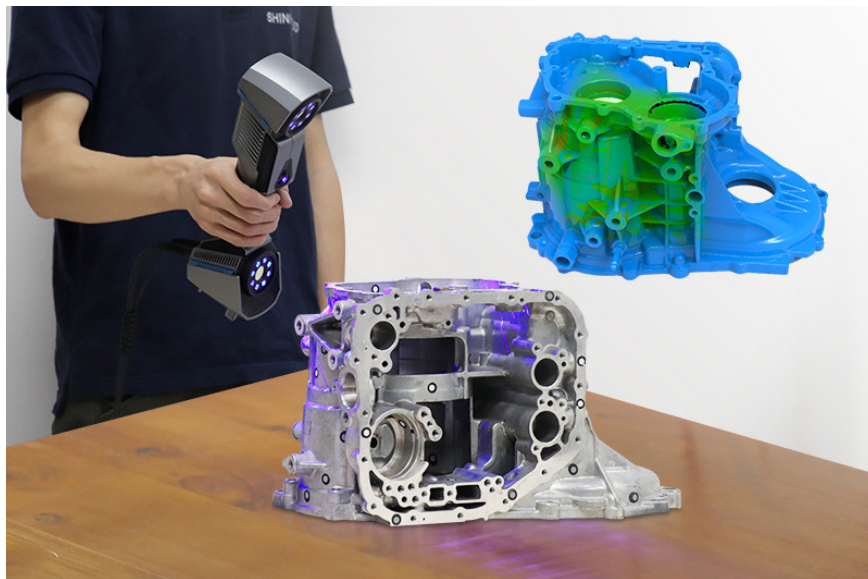
През последните години 3D сканирането се превърна в ключов инструмент за измерване и контрол за много производители. То е ефективна метрологична техника, на която може да се разчита за точност, надеждност, бързина и лекота на използване. Неконтактната му природа и изключителната гъвкавост го правят идеален за измерване на широк спектър от продукти на различни места.

Ефективният подход за реализирането на технологията изисква съчетаването на точния хардуер, софтуер и не на последно място, правилните хора. Той гарантира успешното внедряване на процеса в производството и отговоря на нуждите от измерване и контрол на качеството /инспекция/ във Вашата компания.

Този статия ще ви помогне да определите подходящо решение ли е 3D сканирането за контрол на качеството и измервания във Вашата компания и как най-добре да започнете да прилагате технологията във Вашия бизнес.

СИГНАЛИ, ЧЕ НАИСТИНА СЕ НУЖДАЕТЕ ОТ 3D СКАНИРАНЕ

3D сканирането се превръща в основен компонент на контрола на качеството на много фирмени стратегии. Ако все пак не сте започнали да използвате тази бърза безконтактна технология



за измерване, тук са ключовите предупредителни знаци, които показват, че е време да се потопите в света на 3D сканирането:

- **ТРЯБВА ДА ИЗМЕРВАТЕ СЛОЖНИ ЧАСТИ** – Чрез измерване на всяка повърхност от милиони точки, 3D сканирането улеснява измерването дори и на много сложни форми.
- **ТРЯБВА ДА ИЗМЕРВАТЕ МЕКИ ДЕТАЙЛИ** - Меките детайли се отклоняват или деформират при докосване. С 3D скенер единствено фотоните докосват частта.
- **ИЗМЕРВАНЕТО НА ДЕТАЙЛИТЕ ОТНЕМА ТВЪРДЕ МНОГО ВРЕМЕ** - 3D сканирането е експоненциално по-бързо при събиране на измервания, отколкото техниките, базирани на контакти.
- **НЕ СТЕ СИГУРНИ, ЗАЩО НЯКОИ ДЕТАЙЛИ НЕ РАБОТЯТ** - Понеже 3D сканирането измерва цялата повърхност на даден детайл, е по-малко вероятно да пропуснете неочаквано отклонение от номиналното.
- **МИСЛИТЕ, ЧЕ МОЖЕ БИ**

БРАКУВАТЕ ДЕТАЙЛИ, КОИТО НЕ СА ДЕФЕКТНИ - Чудите ли се, дали някога не бракувате детайли излишно? С 3D скенера имате по-пълнен поглед върху детайлите, за да вземате по-информирани решения.

• **ТРЯБВА ДА ИЗМЕРВАТЕ НА ПОВЕЧЕ МЕСТА** - Понякога е по-ефективно да отнесете инструментите за измерване при детайла, а не обратното. Скенерите и софтуерът са лесни за използване на всяко място.

3D скенери: Общ преглед на технологиите на работа и приложение

Има много видове 3D скенери, всеки с уникални предимства и недостатъци. В тази статия сравняваме силните и слабите страни на всеки тип скенер спрямо другите типове.

Има много нюанси и разлики между всички 3D скенери на пазара, така че това трябва да бъде само първата стъпка, за да прецените какъв тип 3D скенери са подходящи за вас. Като следваща стъпка сме съставили кратък списък със скенери за оценка.

ЛАЗЕРНИ СКЕНЕРИ, БАЗИРАНИ НА МЕТОДА НА ТРИАНГУЛАЦИЯ

Лазерните скенери, базирани на метода на триангулация, обикновено са скенери с близък обхват и са предназначени за сканиране на обекти с малки и средни размери (до няколко метра). Цялостната сканираща система обикновено включва сканираща глава, измерваща точки или линии, монтирана на координатно-измерваща машина (CMM – Coordinate Measuring Machine) или ръка (CMA - Coordinate Measuring Arm), като процесът на сканиране представлява автоматично или ръчно обхождане на обекта с лазерната точка или линия на повърхността на обекта.

3D СКЕНЕРИ СЪС СТРУКТУРИРАНА СВЕТЛИНА

3D скенерите със структурирана светлина проектират поредица от линейни шарки върху обект и използват сензори за разпознаване на деформации в шаблоните, които показват разстоянието на всеки пиксел от сензора. Тези системи често са наричат на техния източник на светлина, с бяла светлина или LED синя светлина са често срещани подходи.

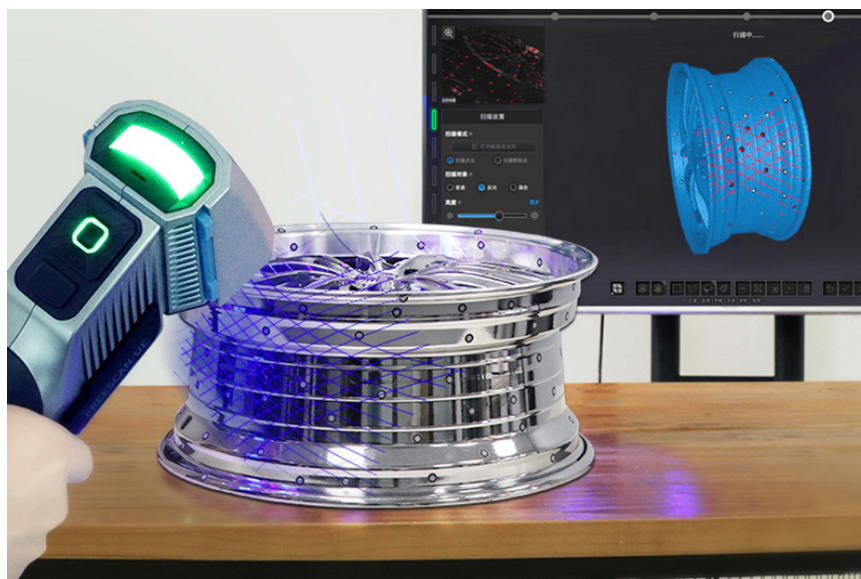
СКЕНЕРИ СЪС СРЕДЕН И ПО-ГОЛЯМ ОБХВАТ

За сканирането на големи обекти като тежко оборудване, самолети, кораби, сгради или етажи на фабрики, има две основни технологии: Phase-shift и time-of-flight технология за лазерно сканиране.

СКАНИРАНЕТО Е САМО ПОЛОВИНАТА ОТ УРАВНЕНИЕТО

Необходими са повече от добър 3D скенер за да се получат надеждни измервания. Нуждаете се и от правилния софтуер. Изборът на 3D скенер е важен, но е безполезен без софтуер, който може ефективно да работи с данни от облак точки и да ви позволи да получите необходимата информация.

ЗАЩО СЕ НУЖДАТЕ ОТ



СОФТУЕР ЗА ИНСПЕКЦИЯ ЗА ДАННИ ОТ 3D СКАНИРАНЕ:

- За да използвате пълните възможности на вашия 3D скенер
- За да увеличите прецизността на измерването
- Отваряте и работите лесно с голям обем данни
- Визуализирате цветни карти за отклонение на 3D cad модели
- Използвате идеални детайли за сравнение и анализ
- Измервате характеристики с геометрични толеранси
- Създавате цифрови архиви за бъдещо използване

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕЖДУ КОНТРОЛА НА КАЧЕСТВОТО И РЕВЕРСИВНИЯ ИНЖЕНЕРИНГ АКТУАЛИЗИРАЙТЕ CAD МОДЕЛИТЕ ЗА ДА ОТРАЗЯВАТ ДЕЙСТВИТЕЛНОСТТА

Има редица причини, поради които може да искате да актуализирате CAD модел, за да сте сигурни, че той отразява състоянието "като вграден" на даден детайл. Например, детайли, произведени чрез леене или грубо обработени, винаги ще се отклоняват от предвидената форма в резултат на топлинната обработка и други остатъчни напрежения на материала. За по-ефективна фина обработка или други довършителни операции

е много по-добре да се изработи точен модел, който отразява реално произведения детайл, а не в базата данни да остане непроменен първоначален CAD модел.

ПРОМЕНЕТЕ CAD МОДЕЛИТЕ ЗА ДА КОМПЕНСИРАТЕ ПРОИЗВОДСТВЕНИ ГРЕШКИ

Може дори да направите стъпка по-далеч от само да актуализирате CAD модели, за да отразят реалността. Всъщност можете да коригирате деформацията на детайли, причинена например от процеса на шприцоване или шамповане. Почти всеки тип деформация, свързана с формата, може да бъде компенсирана, след като сте сканирали 3D детайл. Ефективно модифицирате CAD модела, за да имате желаната геометрия.

3D сканирането носи силата на реверсивния инженеринг, за да се справи с този тип проблеми. Когато инвестирате в 3D скенер, вие получавате способността не само да измервате детайлите си, но и да актуализирате или пресъздавате CAD модели лесно. Потърсете собствени опции за сканиране, за да се възползвате от този иновативен подход за решаване на проблеми, като комбинирате проверка с възможности за обратно проектиране и дизайн.

МАКСИМАЛНА ВЪЗРЪЩАЕМОСТ НА ИНВЕСТИЦИЯТА

От първостепенно значение е да се убедите, че сте получили максималното от Вашата инвестиция в 3D сканиране. Събрахме кратък списък със задачи, какво ДА направите, за да ви помогнем да увеличите максимално възвръщаемостта на инвестицията си:

• Мислете различно

Виждали сме, че много компании просто се опитват да възпроизведат настоящите си процеси на измерване, когато закупят 3D скенер. Но смисъла не е в това да добавят 3D сканиране към вашия арсенал за измерване. 3D сканирането не е като никоя друга измервателна технология. Бъдете креативни и решете повече проблеми с него. Възползвайте се от силните страни на технологията

и избягвайте да разчитате на нейните слабости

• Дайте възможност на повече хора да извършват измервания на повече работни места

Едно от най-добрите неща при 3D сканирането е, че хардуерът и софтуерът обикновено са лесни за използване и преносими. Най-успешните компании отнасят скенерите си до детайлите, които трябва да измерват и отварят сканирането и използването на софтуер за повече хора в проектирането, инженеринга, производството и други части на бизнеса. С такава гъвкавост и широк потенциал за решаване на проблеми, 3D сканирането може да донесе стойност на целия Ваш бизнес.

• Оценете хардуера и софтуера независимо като изберете най-добрия в своята област

Имате много възможности, когато става въпрос за технология за 3D сканиране. Много от доставчиците, препоръчват пакет от хардуер и софтуер. Това е удобно, но не забравяйте да проучите и оцените и двете страни на хардуерното / софтуерното уравнение, за да получите най-добрата система за вашите специфични нужди, като изберете най-добрия скенер и отделно да изберете най-добрия софтуер за вашите нужди. Отличен 3D скенер може да бъде възпрепятстван от посредствен пакетен софтуер и обратно.

Решенията, които предлагаме от Спейскад ООД са 3D скенерите на компанията Shining 3D и софтуерното решение Geomatics Control.

Повече за нашите решения може да научите на <https://www.3dsys.space/> или позвънете на тел. 029033999.

