Procter & Gamble

www.oralb.de

Американский концерн Procter & Gamble продает различные средства по уходу за зубами под товарным знаком Oral-B. Одноименные электрические зубные щетки можно найти в любом магазине хозяйственных и косметических товаров. Ежедневно на заводе Procter & Gamble в Марктхайденфельде производятся около 100 000 штук. Чтобы поддерживать столь высокую скорость производства, инженерам компании приходится внедрять высокие технологии при производстве даже самых, казалось бы, простых деталей. Компания Procter & Gamble стала пионером в области применения аддитивных технологий среди производителей продукции для ухода за зубами.

СОТРУДНИКИ

ОТРАСЛЬ

Товары повседневного спроса

ОБЪЕМ ПРОДАЖ

ПРИМЕНЕНИЕ

- Аддитивное производство: лазерное сплавление на флюсовой подушке (LMF)
  Аддитивное производство: лазерная наплавка (LMD)

PRODUKTE

- TrumaForm
- TruPulse
- TruDisk
- TruMark

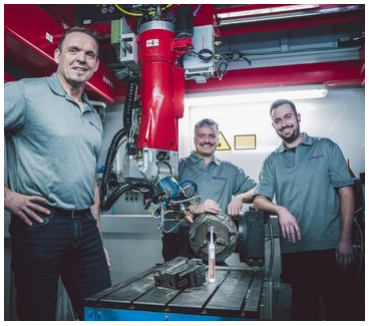
Еще с 2006 года Procter & Gamble использует при изготовлении и техническом обслуживании пресс-форм методы лазерной наплавки (LMD) и лазерного сплавления на флюсовой подушке (LMF). Сочетание двух этих методов позволило руководителю рабочей группы по аддитивным производственным технологиям Клаусу Айманну и его команде сократить оперативное время на семь секунд.

Сложности

Компания Procter & Gamble стремилась оптимизировать процесс изготовления зубных щеток Oral-B. Речь шла о стальном стержне длиной около восьми сантиметров, который фиксируется в пресс-форме для литья под давлением. Он формирует пластиковый профиль будущей щетки. Проблема состояла в том, что стальной стержень очень медленно остывал. Как только синтетический материал касался стали, отвод тепла затруднялся. В результате залитый синтетический материал деформировался, что приводило к большому количеству отходов.

Решения

При поддержке экспертов по TRUMPF TruPrint Клаус Айманн и его команда специалистов по аддитивному производству Procter & Gamble нашли необычное, но эффективное решение. Не одна, а обе аддитивные технологии в их продуманном сочетании сокращают оперативное время на семь секунд. Процент отходов составляет тысячные доли.



Применение

Сначала специалисты по пресс-формам сконцентрировались на преимуществах технологии LMF, а именно возможности изготовления сложных контуров внутри детали. Они изменили конструкцию стального стержня и встроили в маленькую, диаметром всего двенадцать миллиметров, деталь высокоэффективную систему спирального охлаждения. Испытания показали, что промывка каналов охлаждающей водой повышает теплопроводность стального стержня в десять раз. Однако этого оказалось недостаточно. Прорыв был достигнут, когда в игру вступила лазерная наплавка. Эксперты вставили в стальной штифт пресс-формы, изготовленный методом аддитивного производства, стержень из меди. Чтобы создать прочное бесшовное соединение, вокруг обоих стержней методом LMD была нанесена оболочка из инструментальной стали. Результат — неразъемное соединение из литья.

Перспективы

Команда специалистов по аддитивному производству под руководством Клауса Айманна и в будущем планирует уделять основное внимание тому, чтобы извлекать максимум пользы из технологий лазерной наплавки и лазерного сплавления на флюсовой подушке. Благодаря интеллектуальному превосходству в данной области компания Procter & Gamble уже сегодня занимает лидирующие позиции в своей отрасли.

https://www.trumpf.com/ru_RU/reshenija/istorii-uspekha/istorija-uspekha-nashego-klienta-procter-gamble/