

Услуги промышленной 3D-печати выжигаемых моделей и литья из металла

Компания **Остек-СМТ** внедрила современный центр по оказанию услуг печати выжигаемых моделей из ПММА* на промышленном 3D-принтере **Voxeljet**, а также точного литья по ним из чёрных и цветных металлов единичных образцов и малых серий.



Напечатанная из ПММА выжигаемая модель «Блок цилиндров»

* ПММА – полиметилметакрилат, порошок ПММА обладает низкой зольностью (0,02 %) и подходит для точного литья методом ЛВМ (литьё по выплавляемым моделям)



Напечатанная 3D-модель «Корпус» и отливка из АК7ч



Напечатанная 3D-модель «Импеллер» и отливки из сплава АК7ч и стали 40Х13



Отливка «Импеллер» из АК12, сделанная по модели из ПММА

Преимущества использования 3D-моделей из ПММА для точного литья:

- высокая экономическая эффективность при изготовлении малых серий отливок;
- сокращение срока реализации проекта благодаря высокой производительности промышленного 3D-принтера **Voxeljet VX500**:
 - размер камеры построения 500 x 400 x 300 мм
 - вертикальная скорость построения 15 мм/ч
- сокращение затрат на механическую обработку отливок благодаря высокой точности печати 3D-принтеров **Voxeljet**, а так же использованию метода ЛВМ;
- высокое качество литья из металла благодаря низкой зольности напечатанных из ПММА 3D-моделей.

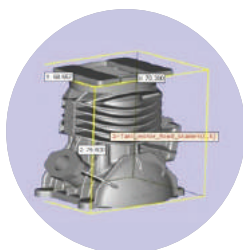
Материал 3D-печати	ПММА (85 мкм)
Связующее вещество	Polypor C
Предел прочности, МПа	3,7
Предел текучести, %	1
Температура сгорания, °C	600
Остаточное содержание золы, %	< 0,02

Технические данные 3D-моделей из ПММА	
Толщина слоя, мкм	80–200; стандартный 150
Разрешение по осям x, y	До 600 точек на дюйм
Точность, %	0,3 (мин. + / –100 мкм)

Процесс литья по выжигаемым моделям из ПММА, напечатанным на 3D-принтерах Voxeljet

3D-печать выжигаемых моделей из ПММА позволяет значительно повысить экономическую эффективность при литье малых серий изделий из металла. Процесс литья по 3D-моделям из ПММА незначительно отличается от традиционного способа литья по выплавляемым моделям (ЛВМ), благодаря чему становится доступным для использования на предприятиях, оснащённых участком ЛВМ.

Процесс получения отливок с использованием 3D-моделей из ПММА



1. Файл САПР (система автоматизированного проектирования)



2. 3D-модель из ПММА



3. Создание литниково-питательной системы



4. Создание оболочковой формы



5. Нанесение первого слоя керамики



6. Нанесение последующих керамических слоёв



7. Выжигание ПММА



8. Подготовка к литью



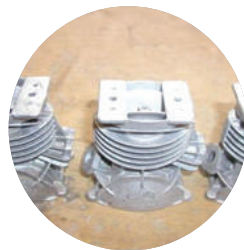
9. Литьё металла



10. Получение затвердевших отливок



11. Отделение отливок от сборки



12. Конечное изделие