

Легкие решения для тяжелых задач

Оптимизация производства и повышение гибкости в Springs SRL за счет технологии FDM

«Использование FDM в процессе производства композитной оснастки дает нам больше свободы в вопросах дизайна и возможность более оперативных итераций вне зависимости от сложности детали», - Фабио Гуальдо, Spring SRL.

АНАЛИЗ КЕЙСА

БОЛЬШЕ, БЫСТРЕЕ

Расположенная в Италии компания Spring SRL — центр концепт-разработок и прототипирования. Она зарекомендовала себя как лидер в области современной оснастки и производственных решений. После долгих лет использования традиционных методов в процессе разработки концепций и прототипирования специалисты Spring SRL столкнулись с определенными сложностями: заказчикам требовалось изготовить большее количество компонентов за меньшие сроки.

При использовании традиционных методов проект, в ходе которого требовалась композитная формованная оснастка для изготовления суппортов крыла мотоцикла, предусматривал использование тяжелого алюминиевого инструмента. Станочные работы и сроки его изготовления могли занять как недели, так и месяцы. Это, наряду с неизбежными итерациями, приводило к увеличению расходов. Кроме того, в готовом виде такие инструменты часто были очень тяжелыми и громоздкими для работы и хранения.



Созданный на 3D-принтере суппорт крыла мотоцикла

Персонализация с технологией 3D-печати

Благодаря десяти 3D-принтерам FDM от компании Stratasys, которые были включены в процесс концепт-разработки, итальянское сервисное бюро смогло повысить свою гибкость и оперативность в исполнении сложных проектов. «В компании наблюдается резкий рост числа заказчиков, которым требуются кастомизированные детали, изготовленные на 3D-принтерах, — рассказал Фабио Гуальдо, совладелец Spring SRL. — 3D-печать дает нашим клиентам возможность персонализировать процесс разработки продукции и позволяет преодолеть дорогостоящие барьеры, которые ставит традиционное мелкосерийное производство».

3D-печать суппортов заднего крыла из термопластика ULTEM™ 9085 была решающим этапом обеспечения устойчивости детали к воздействию высокого давления и температур, присущих мотогонкам. Кроме того, термопластик Stratasys помог заметно снизить вес конструкции по сравнению

с металлическими компонентами, улучшив тем самым аэродинамику, прижимную силу и управляемость мотоцикла, а также эксплуатационные показатели самой детали во время гонки.

Свобода дизайна

Spring SRL эксплуатирует десять 3D-принтеров FDM от компании Stratasys. Проблемы изготовления композитной оснастки, с которыми столкнулись в Spring SRL, также были решены за счет аддитивной технологии 3D-печати. Используя вспомогательный растворимый материал ST-130 для 3D-печати пресс-формы, команда смогла уложить поверх него композитный материал, а затем просто смыть вспомогательное вещество, оставляя только деталь из композита.

3D-принтеры FDM от Stratasys помогли компании сократить сроки изготовления суппортов крыла на 75%, в два раза уменьшив время производства композитного инструмента по сравнению с традиционными методами. «Это стало решающим аспектом в оптимизации нашего производственного процесса и таком оперативном обеспечении заказчиков композитными деталями, которое мы не могли предложить прежде», — прокомментировал Гуальдо. Больше, чем детали для мотоциклов

Услуги компании по 3D-печати далеко не ограничиваются производством компонентов для мотоциклов, а распространяются на многие сферы производства, включая, например, снижение массы сложных алюминиевых деталей для кухни, обрабатываемых на станке с ЧПУ. Большой модельный лоток 3D-принтера Stratasys Fortus 900mc™ позволяет компании Spring SRL печатать полноразмерную деталь из высокотехнологичного поликарбоната, который на 59% легче металлического аналога. При этом сроки изготовления сократились на 36% по сравнению с традиционными методами, без потери механических свойств. «Наряду со значительным снижением веса и сокращением сроков изготовления наши заказчики были поражены той прочностью и устойчивостью к высоким температурам, которыми обладают 3D-печатные детали, — поделился Гуальдо. — Технология 3D-печати имеет фундаментальное значение для нашего бизнеса. Она позволяет нам быть чрезвычайно гибкими как в вопросах огромного ассортимента, который мы можем предложить нашим клиентам, так и в нашей способности соблюдать даже очень жесткие дедлайны».



Задняя опора в конечном исполнении