

Современная технология ЛВМ для художественного литья

Производство художественных отливок в условиях ограниченного спроса требует постоянного повышения конкурентоспособности заготовок. А именно улучшение потребительских свойств, снижения себестоимости и сроков изготовления.

Вопрос снижения напряжений в первом слое керамической формы решали с помощью технологии дуплексного отверждения ЭТС. Суть технологии в частичной сушке первого слоя выполненного на гидролизованном ЭТС. В течении 1...5 минут происходит желатинизация связующего в форме то есть оно становится вязким. Далее до начала образования усадочных напряжений на форму наносится слой суспензии водного раствора кремнезоля с РН=9. Кремнезоль на 70% состоит из воды которая пропитывает слой на ЭТС и способствует более полному протеканию процесса поликонденсации. Опытные заливки показали жизнеспособность данной технологии. Количество засоров по вине первого слоя сократилось на 80% для отливок с площадью поверхности 30дм³ и практически засоры отсутствуют на отливках типа пластины с площадью 0,5...1дм³

Данная технология позволяет так же исключить аммиачную сушку кроме того покрытие на ЭТС эффективно наносится только на рабочие поверхности художественных отливок. Элементы литниково-питающей системы и обратная сторона плоских заготовок покрывают суспензией на водном растворе кремнезоля. Кремнезоль дает повышенную шероховатость но не склонен к разрушению при прокалке и заливке формы. Дальнейшая технология изготовления керамических форм не отличается от традиционной технологии для водных растворов кремнезоля.

В целом современное художественное литье в технологическом плане приближается к машиностроительной отрасли и все дальше отходит от понятия искусство. Внедрение дуплекс технологии при изготовления форм значительно улучшает экологию производства за счет исключения использования аммиака. Брак по неметаллическим включениям снижается с 30 до 3%, что влечет за собой уменьшение накладных расходов на финишную обработку изделий.