

ФОРМУЕМОСТЬ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ ПОЛИЭФИРНЫХ ПРЕПРЕГОВ

Полиэфирный препрег представляет собой листовой, предварительно пропитанный, химически загущённый стеклонаполненный терморезистивный пресс-материал.

Получение изделий из таких материалов в пресс-формах основано на временной пластичности, которую они приобретают при нагреве. Период, когда нагретый реактопласт пластичен и обладает текучестью, используют для заполнения им под давлением оформляющей полости пресс-формы. По истечении определенного времени (выдержки) отформованное в горячей пресс-форме изделие отвердевает и приобретает прочность, позволяющую удалить его без разрушения.

Текучесть реактопластов зависит от внутреннего и наружного трения и от скорости отверждения. Недостаточная текучесть может вызывать появление брака по недопрессовке, что мешает точному оформлению изделия. При чрезмерной текучести наблюдается вытекание пресс-материала через зазор. Определение текучести помогает подобрать оптимальные температуру и давление при изготовлении изделия.

Экспериментальное определение текучести полиэфирного препрега осуществляли в оснастке, имеющей съемную литьевую щель различной ширины и длиной 200 мм при температурах формования. Эксперимент позволяет установить зависимости усилия прессования (удельного давления) от времени и ширины щели при получении отпрессовки заданной длины. Течение материала осуществляется вместе с наполнителем, что положительно влияет на отформованные элементы.

На основании данных о текучести материалов определяется удельное давление при прессовании изделий. Применяемое удельное давление обратно пропорционально текучести: чем выше текучесть, тем меньше должно быть удельное давление.

Полученные результаты показателей формуемости можно использовать при конструировании изделия сложной конфигурации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ставров, В.П. Формообразование изделий из композиционных материалов. – Минск: БГТУ, 2006. – 482 с.