



Основные дефекты деталей из полиэфирных прессматериалов и способы их устранения



Составлено на основе рекомендаций ВНИИСПВ

№	Вид дефекта	Возможная причина	Способ устранения
1	Недооформление	1. Мала навеска	Увеличить навеску
		2. Материал вытесняется из оформляющей полости из-за неправильной раскладки заготовки	Изменить раскладку заготовки
		3. Мало давление прессования	Повысить давление
		4. Преждевременное отверждение заготовки	Сократить пребывание заготовки в горячей прессформе, снизить температуру прессформы, применить материал с более длительным временем отверждения
		5. Превышен допустимый срок хранения материала	Проверить материал на соответствие НТД
2	Готовая деталь с трудом извлекается из прессформы, на ее поверхности отсутствует глянец, на поверхности образуется налет прессматериала	1. Не подготовлена поверхность прессформы	Тщательно очистить поверхность прессформы и нанести антиадгезионную смазку, при необходимости поверхность формы предварительно отполировать
		2. Низкая температура в прессформе	Повысить температуру
		3. Мала продолжительность отверждения	Увеличить время выдержки под давлением
		4. Низка температура в отдельных местах оформляющей поверхности прессформы	Проверить равномерность температурного поля прессформы, при необходимости улучшить теплоизоляцию, ввести дополнительные элементы или зонный обогрев
		5. Некачественный материал	Заменить материал
3	Пористость поверхности	1. Высокая температура	Понизить температуру прессформы
		2. Мала навеска	Увеличить навеску
		3. Преждевременное отверждение заготовки	Сократить период пребывания заготовки в горячей прессформе
		4. Загрязнен сжатый воздух, используемый для очистки прессформы	Установить масло-влагоотделители
4	«Чешуйчатость» поверхности	1. Преждевременное отверждение заготовки	Сократить время пребывания заготовки в горячей прессформе. Увеличить скорость смыкания прессформы.
5	Трещины	1. Нарушена однородность материала при формовании	Изменить раскладку заготовок, не допускать перегибов материала в заготовке

		2. Мала продолжительность отверждения	Увеличить время выдержки под давлением
		3. Механическое разрушение при извлечении детали из прессформы	Произвести ремонт прессформы, отполировать поверхность. В случае необходимости изменить конструкцию прессформы.
		4. Некачественный материал	Заменить материал
		5. Преждевременное отверждение	Увеличить скорость смыкания прессформы. Применить материал с более низкой скоростью отверждения. Снизить температуру.
6	Трещины по периметру изделия, в т.ч. около отверстий	1. Неудачная конструкция детали	Между оформляющим знаком и стенкой прессформы укладывать кусочки материала, в крайнем случае удалить оформляющие знаки, а отверстия высверливать
		2. Неправильная раскладка	Изменить раскладку материала
		3. Велика толщина облоя	Произвести ремонт прессформы
		4. Некачественный материал	Заменить прессматериал
7	Вздутия (расслоение)	1. Высокая температура	Снизить температуру
		2. Затруднен выход воздуха из формующей полости	Уменьшить площадь заготовки материала. В центре заготовки положить дополнительно кусочек материала.
		3. Велика скорость размыкания пресса	Уменьшить скорость размыкания.
		4. Мала продолжительность отверждения	Увеличить выдержку под давлением
		5. Повышенное содержание летучих в материале	Заменить материал
8	Темные разводы или раковины на поверхности (в углах)	1. Дизель-эффект (запирание воздуха)	Изменить форму заготовки, обеспечив вытеснение воздуха из формующей полости, понизить температуру и скорость отверждения
9	Следы течения и встречные потоки на поверхности детали	1. Развитое в разных направлениях течение материала при формовании	Увеличить площадь заготовки, сведя к минимуму течение, или же изменить ее форму, уменьшив тем самым вероятность встречи отдельных потоков
		2. Преждевременное отверждение материала	Сократить пребывание заготовки в горячей прессформе, снизить температуру прессформы, применить материал с более длительным временем отверждения
		3. При формовании материал вытекает в отдельных местах прессформы	Произвести ремонт прессформы
		4. Некачественный материал	Заменить материал
10	Волнистость поверхности вертикальных стенок	1. Неравномерность передачи давления по всему объему формующего материала	Применить малоусадочный материал, в противном случае использовать только прессформы закрытого типа без опорных планок, выпуклую полуформу монтировать на нижнем столе пресса
		2. Большая усадка прессматериала	Применить малоусадочный материал
		3. Преждевременное отверждение	Увеличить скорость смыкания прессформы.
11	Утяжины в местах утолщений	1. Большая усадка прессматериала	Применить малоусадочный материал
12	Недостаточная глянецовость поверхности деталей	1. Низкая температура в прессформе	Повысить температуру
		2. Загрязнен сжатый воздух, используемый для очистки прессформы	Установить масло-влагодделители

		3. Нанесено слишком много разделительной смазки	Произвести чистку прессформы
		4. Плохая поверхность прессформы	Произвести ремонт, при необходимости поверхность формы отполировать.
13	Коробление	1. Неоднородность усадки из-за ориентации стекловолоконного наполнителя при формовании и из-за неравномерного отверждения	Применить малоусадочный прессматериал или после извлечения из прессформы охладить деталь в фиксирующем приспособлении, компенсировать ориентацию волокон дополнительным армированием деталей стекловолокнистыми материалами фиксированной структуры, обеспечить равномерное температурное поле формирующих поверхностей прессформы
14	«Вырывы» материала около знаков	1. Загрязнена поверхность знаков	Очистить знаки от налипшего материала. Нанести антиадгезионную смазку.
		2. «Задиры» на знаках	Отремонтировать прессформу. Отполировать поверхность.
		3. Неправильная раскладка материала	Изменить раскладку материала
15	Трещины по тонким стенкам	1. Высокая температура	Снизить температуру
		2. Преждевременное отверждение материала	Сократить пребывание заготовки в горячей прессформе, снизить температуру прессформы, применить материал с более длительным временем отверждения
		3. Низкая текучесть материала	Применить более текучий материал

Если залипание прессматериала (особенно безстирольного) все же имеет место, несмотря на применение аэрозольной кремнийорганической смазки (например типа Пента), то прессформу перед запуском в работу рекомендуется дополнительно обработать 10% раствором кремнийорганической жидкости ГКЖ 136-41 ГОСТ 10834-76 в толуоле и термообработать при температуре 180 °С в течении 2-х часов. Так же можно применить полупостоянные разделительные составы Пента® (способ нанесения - согласно рекомендации изготовителя).

Для деталей с последующей окраской применение кремнийорганических разделительных составов НЕ ДОПУСКАЕТСЯ. Использовать опудривание стеаратом кальция.