

8. Отжиг

Отжиг обозначает процесс, когда части пластика сначала нагреваются, а затем медленно охлаждаются.

Пластики выдерживают значительные напряжения на растяжение, если они одновременно не подвержены действию агрессивных сред.

Следующие факторы приводят к возникновению растягивающего напряжения:

- операции подобные распилке, фрезеровке, токарной обработке и шлифовке
- термоформование
- неравномерный нагрев
- усадка клея
- деформация при соединении (зажимы, сверление, винтовые соединения)
- усадка после локального перегрева из-за неправильно заточенного инструмента или полировки
- сопротивление термическому расширению
- внешние нагрузки

Если также присутствуют агрессивные вещества, такие как растворители и разбавители при клейке, печати или покраске мономерные испарения во время резки лазером или огневой полировки, пластификаторы ПВХ изоляционных материалов, герметики, агрессивные чистящие средства, то может произойти образование волосных трещин, даже если та же самая среда не вызывает повреждений частей, свободных от напряжения. Поэтому необходимо предотвратить одновременное присутствие растягивающего напряжения и агрессивной среды.

Поскольку заранее невозможно исключить, что в будущем материал не будет подвергнут воздействию распространенных вредных веществ, то любое растягивающее напряжение должно быть устранено путём «отжига, снимающего напряжение». С этой целью детали PARAPAN нагреваются в соответствующих печах до температуры ниже точки размягчения на определенный период времени, который зависит от толщины детали. Затем они медленно охлаждаются. Слишком быстрое охлаждение приводит к появлению холодного жесткого слоя на поверхности материала, что вызывает ещё большее растягивающее напряжение, поскольку материал продолжает сжиматься внутри во время охлаждения.

Отжиг проводится при следующих условиях:

Температура

- PARAPAN: 80°C (детали, не подвергнутые термоформовке, до 100°C)

Время отжига

- PARAPAN время, выраженное в часах, равно толщине материала в мм, разделённой на 3, но не менее 2 часов.

Охлаждение

- Время охлаждения в печи, выраженное в часах, равно толщине материала в мм, разделённой на 4.
Обязательное ограничение скорости охлаждения - не более 15° в час.
- Температура PARAPAN во время изъятия из печи не должна превышать 60°C.