

1. Общие замечания

PARAPAN® - торговая марка акрилового материала (полиметилметакрилат, PMMA), который был впервые в мире внедрен компанией Roehm Degussa. Материал универсален в использовании и пользуется особой популярностью, благодаря своему исключительному поведению при машинной обработке. PARAPAN® изготавливается литьем, в

1.1. Геометрические формы

PARAPAN® производится в форме цельных плоских листов и изготавливается как обычный акрил с гладкой, текстурированной или матовой поверхностями. Цветные листы имеют равномерную окраску по всему объему. Независимо от того в стандартном или специальном формате выпущен материал, все листы уложены на паллеты и снабжены рекомендациями в отношении правильного хранения и транспортировки внутри предприятия. Вообще говоря, PARAPAN лучше всего хранить в помещениях. Все наши листы защищены полиэтиленовой пленкой, утилизация которой не представляет трудностей.

1.2. Изменения размеров и внутреннее напряжение

Механическая обработка влияет на общее поведение пластмассовых деталей. Таким образом, напряжение, возникающее внутри обрабатываемых областей детали, может вызывать проблемы при последующих этапах работы, таких как, например, склеивание. Это внутреннее напряжение - такое же, как в формованных деталях - должно быть ослаблено путем отжига в специальных печах (см. пункт 8 «Отжиг»).

Термоформование обычно вызывает усадку материала в результате действия нагрева. Усадка по длине и ширине может отличаться в зависимости от модификации применяемого материала, и должна учитываться при порезке заготовок по размеру. Если механическая обработка производилась только на одной поверхности листа, то может наблюдаться незначительная деформация заготовки. Эта деформация может быть устранена последующим отжигом (см. 8 «Отжиг»).

В случае более сложных форм деформацию можно в целом предотвратить, если материал перед механической обработкой подвергнуть отжигу при температуре выше температуры размягчения материала (см. 8 «Отжиг»).

Как и большинство других пластмасс, PARAPAN

имеет высокий коэффициент теплового расширения. Его величина составляет 0.07 мм/м*К. Влажность также оказывает влияние на стабильность размеров, но в меньшей степени, чем нагрев.

Пример: техническая деталь из PARAPAN длиной 1,000 мм при температуре от 10 до 30°C демонстрирует удлинение 1.4 мм (20 К * 0.07 мм/м*К * м).

Следовательно: всегда проверяйте размеры одинаковых деталей при одинаковых температурах окружающей среды и одинаковых температурах материала.

1.3. Маскирующая пленка

В зависимости от модификации и толщины материала поверхности наших листов маскированы самоклеющейся или липкой пленкой. Обычно пленку для маскирования поверхности оставляют на листе, пока лист не будет установлен на своем окончательном месте использования.

Если пленку нужно удалить, например, перед термоформовкой или склейкой, крепко удерживайте лист за один край и сдирайте пленку одним быстрым движением руки.

Если листы находятся под воздействием атмосферного влияния, то пленка должна быть удалена в течение четырех недель, независимо от её адгезионной способности, так как по истечении этого времени полиэтилен может стать хрупким или может сильнее приклеиться. В обоих случаях пленка не может в дальнейшем удаляться надлежащим образом, а поверхности листа, вероятно, будет причинен вред.

Если последняя уже удалена, можно использовать специальные карандаши (например, мягкий графитовый карандаш или фломастеры) для разметки непосредственно на поверхности листа.

Резцы или пробойники не следует использовать, если не будет гарантировано, что надрезы, вызванные их применением, будут удалены последующей операцией.

1.4. Маркировка

Не вызывающая загрязнения окружающей среды маскирующая пленка из полиэтилена предназначена для защиты PARAPAN при транспортировке и хранении. Мы рекомендуем не удалять её при механической обработке. Лучше всего удалять пленку на месте не раньше, чем деталь будет готова к применению.

Разметка, например, отверстий под сверление, контуров или краев, которые потом будут

вырезаны, выполняется на маскирующей пленке.

1.7. Инструменты

PARAPAN обрабатывают с помощью инструментов, изготовленных из инструментальной стали, а также твердосплавного или алмазного инструмента. Известно, что твердосплавной инструмент имеет наибольший срок службы, хотя следует учитывать, что пигменты, содержащиеся в плотно окрашенных цветных материалах PARAPAN, могут весьма заметно сократить срок службы любого инструмента.

Тупой инструмент вызывает по краю реза образование заусенцев, сколов, напряжений и т.д. Резцы должны быть всегда остро отточены, при этом особое внимание следует обратить на угол зазора и главный передний угол. Инструменты, которые ранее использовались для обработки дерева или металла, не могут применяться для пластика.

Только острые инструменты должны использоваться для механической обработки PARAPAN. Необходимо также позаботиться об адекватном охлаждении инструмента.

Смазки без масла охлаждающие смазки могут использоваться для PARAPAN. Рекомендуется 4% концентрация в воде.



Рисунок 2 - Маркировка

1.5. Последующая защита поверхности

Если обработанные плиты, полуфабрикаты или изделия в собранном виде, сделанные из PARAPAN, должны быть защищены от налипания грязи, воздействия химических веществ или других факторов во время последующей обработки или хранения, например, во время реставрационных работ, то могут быть рекомендованы следующие меры:

- покрытия, наносимые в жидком виде (защитные покрытия) которые могут быть позже удалены как пленки (например, 30% водные растворы PVAL) или защитные пленки
- совместимая клеящая креповая лента (самоклеющиеся пленки)
- клеящие полиэтиленовые пленки
- или полиэтиленовые пакеты, которые затем закрывают или сваривают.

1.6. Оборудование для механической обработки

PARAPAN можно обрабатывать на оборудовании, обычно применяемом для обработки дерева или металлов. Высокоскоростные установки, работающие при низкой вибрации, обеспечивают получение чистых резов. Шлифовальные станки (шлифовальные инструменты и станки) и дисковые пилы, в частности, должны быть снабжены экстрактором для оперативного удаления отходов или стружки.

Высококачественные инструменты с пневматическим приводом также могут использоваться для обработки наших материалов.