



Нарезание резьбы:

У всех полимерных материалов при нарезании резьбы обычно возникает опасность разлома вследствие концентрации напряжений в месте надреза. А поэтому данный способ крепления следовало бы избирать только в том случае, если другая альтернатива не представляется возможной.

При нарезании внутренней и внешней резьбы для всех материалов применяются обычно имеющиеся в продаже метчики и плашки. Вследствие снижения прочности материалов при надрезе резьба не должна иметь острых кромок. Позже при ввинчивании следует не забывать о том, что на соединительных винтах не должно быть масляной плёнки. Отверстия для кернов нужно выполнять с чуть большими размерами, чем в случае со сталью. Во многих случаях может оказаться выгодным усиление внутренней резьбы резьбовой вставкой из металла.

Резьбовое соединение:

В настоящее время резьбовое соединение приобретает разностороннее применение в области переработки полимерных в качестве способа разъёмного соединения. Для этой цели применяются винты, как из полимерных материалов, так и из металлов. Выбор материала для винтов зависит от возникающих механических, тепловых и химических нагрузок. Тогда как пластмассовые винты среди всего прочего легки и бесшумны и в большинстве случаев в меньшей степени подвержены коррозии, то при применении металлических винтов могут выдерживаться большие нагрузки. Кроме того, нет необходимости учитывать внутренние напряжения, материал может перенести продолжительное воздействие температур.

При применении металлических винтов решающим представляется тепловое расширение или сжатие. Особенно важным при резьбовом соединении считается то, что оно должно обеспечивать герметичность в течение длительного времени. В противоположность этому различие коэффициентов линейного термического расширения органического стекла и металла при падении температур уменьшает фиксирующее усилие и соответственно увеличивает при повышении температур. В этом отношении выравнивания можно достичь при применении подложек из таких совместимых материалов, как СКЭПТ, ПЭ, ПТФЭ и т.д.



Тип винта также полностью зависит от соответствующего случая применения. Кроме традиционных шестигранных винтов с гайкой применяются также установочные штифты, резьбовые заглушки, винты с шлицевой головкой и т.д. Напротив, непригодными представляются самонарезающие винты, поскольку они должны «врезаться» в органическое стекло. И все же их можно применять в том случае, если в лежащей внизу конструкции, например, из металла, нарезается резьба, а в пластине из синтетического материала имеются сквозные отверстия достаточно большого размера.

В случае транзитных резьбовых соединений в полимерном материале ещё в большей степени, чем при их использовании в металлах, следует помнить о возможности возникновения внутренних напряжений во избежание продольных и поперечных изгибающих моментов. По этой причине не следовало бы сильно затягивать винты, а соответствующие воздействия направлять на изделие из синтетического материала на большой площади. Кроме того, должен учитываться относительно высокий тепловой коэффициент органического стекла и возможное изменение размеров от воздействия влаги.

При соотнесении на монтажную температуру, равную, например, 10 ° C, при более низких температурах пластины сжимаются до 2,5 мм на метр. Для растяжения под действием тепла и влаги должен быть предусмотрен паушальный зазор на расширение, т.е. расстояние между пластинами «для монтажного просвета», равное 5 мм/м.

Нежелательные внутренние напряжения материала можно устранить с помощью просверливания больших отверстий, возможного растяжения по краям и сборки в системе с наличием фиксирующих скользящих элементов.

Фрезерование:

Данный способ позволяет получить сложные формы, сохранив при этом четкую, гладкую поверхность при обработке. Для данной обработки рекомендуются цилиндрические фрезы с двумя или несколькими канавками из быстрорежущей стали повышенной производительности или карбида. Наилучшие результаты достигаются применением фрез небольшого диаметра (например, цилиндрическая фреза с вырезающим углом $\alpha = 5^\circ$ и вспомогательным углом $\alpha' = 10^\circ$ C) и с высокой скоростью вращения (до 1000 об/мин).



Скорость вращения зависит от диаметра и количества канавок, при этом целесообразно применять охлаждение струей воздуха. Необходимо предусмотреть удаление стружки. Фрезерование позволяет произвести следующие операции:

- Разрез
- Фрезерование выемок
- Гравировка

Что касается гравировки, то она в большинстве случаев производится при помощи рыхлителей, устанавливаемых на пантографы и оснащенных фрезами малого диаметра (2- 6 мм) различного профиля.

Также могут использоваться лазерные режущие станки, которые позволяют производить гравировку путем ограничения глубокого действия лазерного пучка.

По вопросам приобретения **инструментов для резьбового соединения и фрезерования** и подробной консультации по свойствам продукции, условиям поставки и заключению договора просим вас обратиться к менеджерам:

Офис в Москве: +7 495 790 14 52, +7 495 149 86 99 (доб. 7641, 5054, 9874, 5566, 3547), +7 499 558 38 29, dann-25@bk.ru Отдел логистики: +7 495 149-86-99
Офис в Санкт-Петербурге: +7 812 317 28 28, +7 812 317 28 88, masla.kondor@yandex.ru - по вопросам приобретения масел, смазок, смазочных материалов и подбора аналогов