

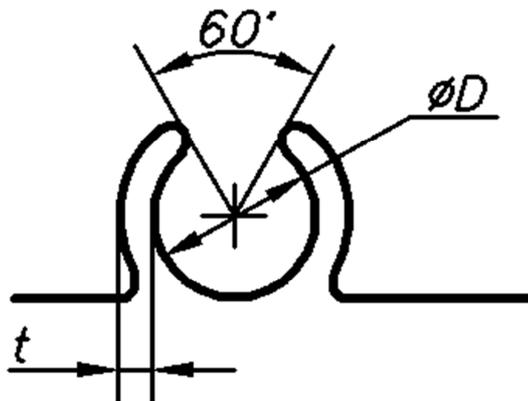
### Соединения в алюминиевых профилях.

Используя творческий потенциал в проектах, созданных посредством процесса экструзии получите приоритетные, стабильные, быстрые и эффективные методы соединения алюминиевых профилей или стыковку с другими материалами.

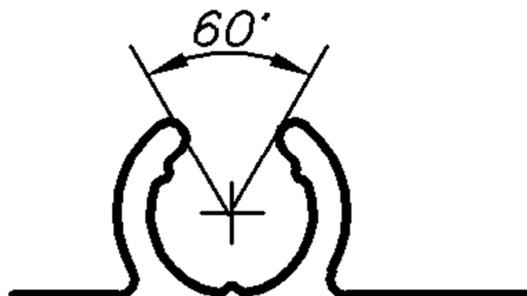
Существует множество методов соединения алюминиевых профилей, в данной статье мы расскажем о наиболее рациональных и эффективных, которые дадут преимущества в упрощении экструзии, погрузочно-разгрузочных работах, в механической обработке и сварки. Например, малые профили могут быть произведены с возможностью стыковки, что во многих случаях снизит затраты на экструзионный инструмент.

#### Винтовые порты.

Наиболее универсальными являются винтовые порты, позволяющие крепить профили между собой так и с другим материалом.

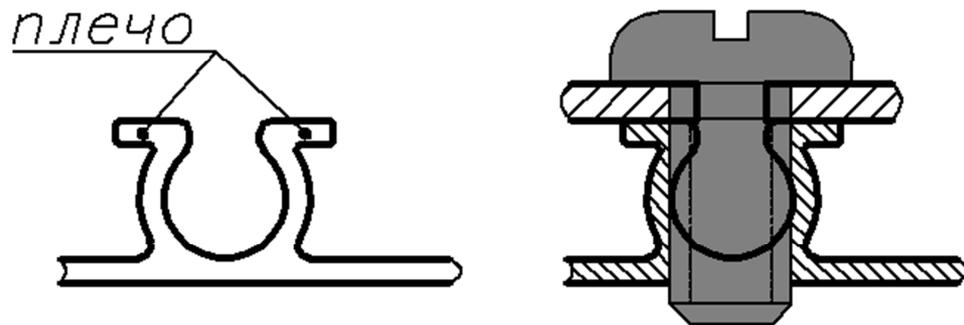


Винтовой порт может быть как под винт, так и под саморез. Для более точного соединения саморезом на винтовом порту делают центрирующие выступы.



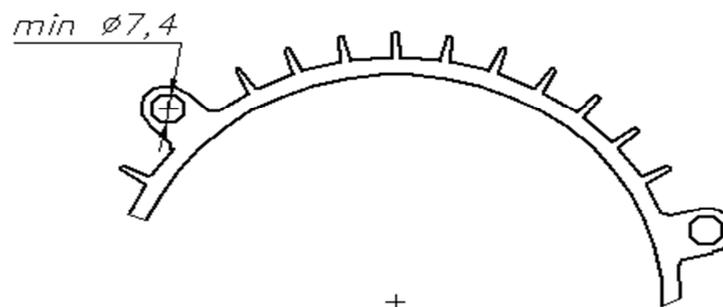
Диаметр порта для саморезов			
Винт	Диам порта D, мм	Толщина стенки t, мм	зазор головки винта, мм
ST 3,5 (B6)	3,1	1.5	4.2
ST 4.2 (B8)	3,8	1.5	5.0
ST 4.8 (B10)	4,2	1.5	5.8
ST 5.5 (B12)	4,9	2.0	6.6
ST 6.3 (B14)	5,6	2.0	7.4

Если компонент изделия будет установлен путем завинчивания через отверстие под прямым углом по отношению к профилю, то в таких случаях, порт должен иметь плечо.



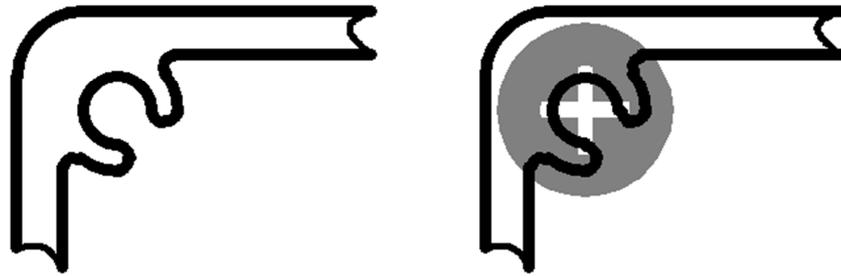
Закрытые винтовые порты:

В случае если конструкция требует более прочный винт (не менее, M8), то винтовой порт может быть закрыт. Порт должен быть рассчитан на нарезании резьбы или для самонарезающих винтов.

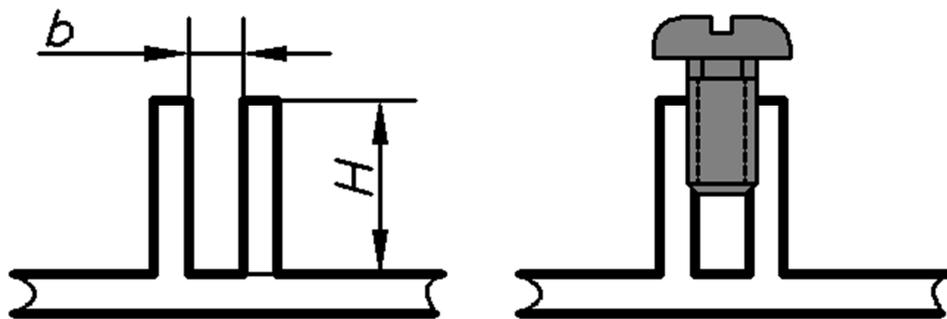


Но, учтите, закрытый винтовой порт может увеличить стоимость матричного (экструзионного) инструмента в 2 раза.

Размещение винтовых портов в углах экономит материал. Для обеспечения того, чтобы головка винта не выступала за пределы контуров профиля на внешних углах, обратить особое внимание на диаметр головки винта.



Винтовой порт по длине на профиле облегчает "крепление бесступенчатое", то есть винтовые соединения могут быть выполнены в любой точке по профилю. Соответствующие размеры приведены в таблице ниже.

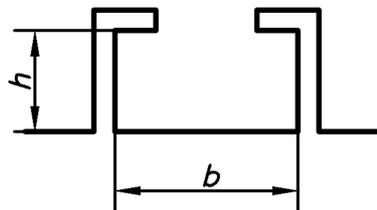


Размеры порта Винтовые - винты под углом 90 ° по отношению к профилю

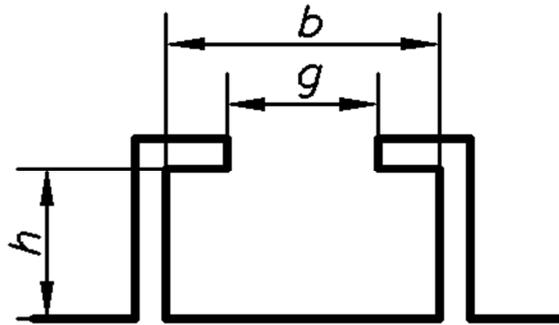
Винт	Ширина порта b, мм
ST 3,5 (B6)	2,6
ST 4.2 (B8)	3,1
ST 4.8 (B10)	3,6
ST 5.5 (B12)	4,2
ST 6.3 (B14)	4,7

Обратите внимание отношение H:b должно быть равно 3,0...3,5.

### Дорожки под гайки или головки болтов.



Непрерывные дорожки позволяют сделать бесступенчатое крепление без необходимости механической обработки алюминиевого профиля. Размеры для различных гаек и головок болтов приведены ниже.



Гайка	$b$ , мм	$g$ , мм	$h$ , мм
M4	7,2	5,0	3,5
M6	10,3	7,0	5,8
M8	13,4	9,0	7,5
M10	16,5	11,0	9,0
M12	18,2	13,0	11,5

Если вы используете нестандартную гайку или болт, стремитесь оставить зазор в 0,2-0,5 мм, это убережет вас от дополнительной обработки профиля.

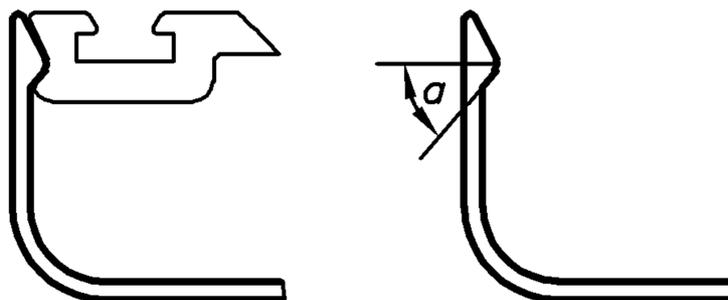
Иногда бывает необходимо в момент первого крепления зафиксировать положение гайки/болта в одном месте при последующих разборках/сборках. Это тоже не сложно выполнить на алюминиевом профиле, путем создания плоскостей фиксации в момент первой затяжки.



### Защелкивание.

Эластичность алюминия является чрезвычайно важным свойством и идеально подходит для защелкивания профилей. Они дают гораздо более быстрый монтаж, чем, например, винт или сварных соединений.

Защелкивание широко используются в различных отраслях промышленности, например, декоративная крышка на фасадах из алюминия.

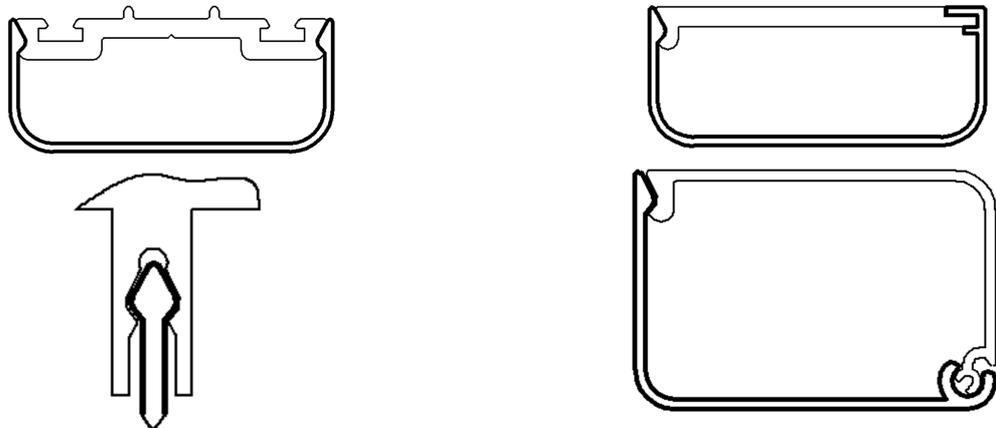


В открываемых защелкиванием местах, угол крюк  $\alpha = 45^\circ$ , если открывание более не требуется, то угол  $\alpha = 0^\circ$  (или отрицательный).

Длина защелки оказывает влияние на дизайн. Размеры и допуски должны решаться на основе индивидуального случая. Длина сцепной части рычага должна быть не менее 15 мм. В некоторых случаях длинные зацепляющие рычаги потребуют нанесения удара для срабатывания защелки. Удар поможет устранить необходимость в расчете и угадывании специальных допусков.

Обратите внимание: Алюминий не допускает частые изменения нагрузок. Если требуется частое защелкивание, то имеет смысл заменить материал элемента с алюминия, например, на пластмассу или жель.

Виды элементов защелок.



Мы постарались рассмотреть основные элементы соединения профиля, но при всем многообразии решений и подходов к проектированию алюминиевого профиля появляются все новые методы стыковки профилей.

Для каждого конкретного случая есть множество факторов определяющих тот или иной метод соединения алюминиевых профилей, ME\_DESIGN постоянно совершенствует и создает оригинальные решения на основе технологии экструдирования.

Если вы, столкнулись со сложным случаем, обращайтесь к нам, мы с радостью поможем найти наиболее оптимальное решение по цене и качеству алюминиевого изделия.