

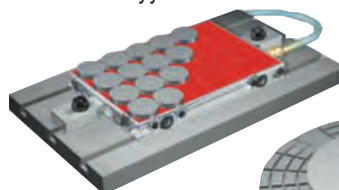
## Технология вакуумного зажима

### Рекомендации и примеры применения

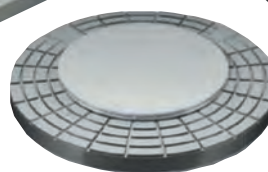
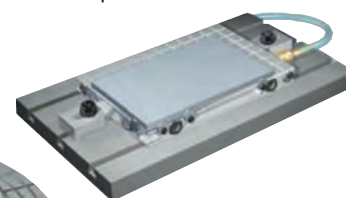
Вакуумное оборудование применяется в тех случаях, когда необходимо обрабатывать немагнитные материалы, такие как легкие сплавы, твердые сплавы, пластмассы, стекло, древесина и немагнитные стали. Закрепляемые детали должны иметь гладкую и плоскую поверхность и не могут быть пористыми. Во время закрепления вакуум создается между деталью и вакуумным столом. Имеется широкий выбор различных вакуумных систем закрепления для различных типовых задач обработки. Размер поверхности детали, форма детали и шероховатость являются решающими факторами для достижения максимальных усилий закрепления.

Ввиду растущего применения легких сплавов и волоконных композитов за последние годы увеличилось использование решений закрепления заготовок вакуумным методом. Несмотря на ограниченные усилия закрепления по сравнению с магнитным методом (приблизительный коэффициент 1:10), вакуумная технология может быть конкурентоспособным решением.

Плита на вакуумных матах

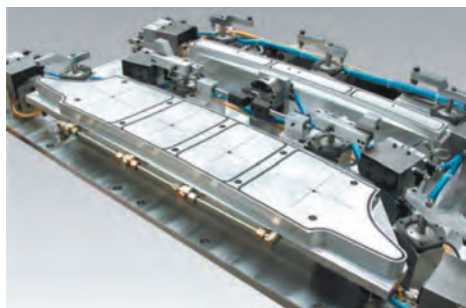


Плита с решеткой



Круглая плита с решеткой

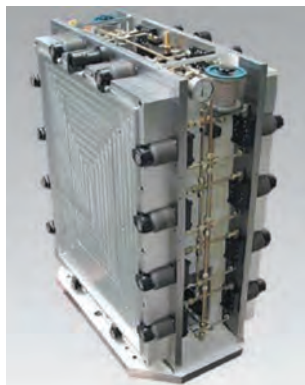
Вакуумно-гидравлическая система зажима (активизация через стол станка)



Поскольку атмосферное давление воздуха колеблется в пределах от 930 до 1013 гПа, максимально возможный вакуум варьируется в той же мере. Это определяет максимально достижимое усилие закрепления. Учитывая во внимание потери во время утечек в системе за счет не плоскостности и шероховатости контактной поверхности, может быть достигнуто максимальное усилие закрепления приблизительно  $9.3 \text{ Н/см}^2$ .

Потери вследствие протечек пропорциональны размеру детали. Для того чтобы удержать потери давления на как можно более низком уровне, емкость вакуумного насоса должна быть выбрана в соответствии с размером детали и вакуумного стола.

Вакуумная плита (комбинация с механической системой зажима)



Размер стола	Производительность вак. насоса м <sup>3</sup> /час
< 100 см <sup>2</sup>	3
< 1200 см <sup>2</sup>	6
< 5000 см <sup>2</sup>	16
< 1,0 м <sup>2</sup>	21
< 2,0 м <sup>2</sup>	63
< 3,0 м <sup>2</sup>	100
< 4,5 м <sup>2</sup>	160

В целях безопасности рекомендуется использовать вакуумный аккумулятор (дополнительный резервуар для вакуума) в комбинации с блокировочным устройством станка. Вакуумный аккумулятор компенсирует снижение вакуума в магистральной линии, позволяет избежать непрерывной работы вакуумного насоса, которая ведет к его перегреву и преждевременному износу, кроме того, это позволяет сократить время закрепления.

## Модульный вакуумный стол на вакуумных матах

Серия SAV 249.05/ SAV 249.85

### Исполнение:

- ✓ Маты располагаются на вакуумном столе с использованием 6 пластмассовых опор. Для модульной конструкции поверхность для закрепления может быть увеличена за счет соединения нескольких вакуумных столов через специальные разъемы. После повреждения маты можно легко заменить. Черные вакуумные маты устанавливаются на неиспользуемые участки стола. Для работы стола необходим вакуумный насос.
- ✓ Допуск на толщину вакуумных матов:  $\pm 0,04$  мм.
- ✓ Выпуклость до: 0,1 мм.

### Комплект поставки:

- ✓ 10 вакуумных матов синего цвета.
- ✓ 1 м вакуумного армированного шланга.

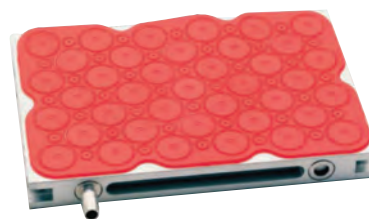
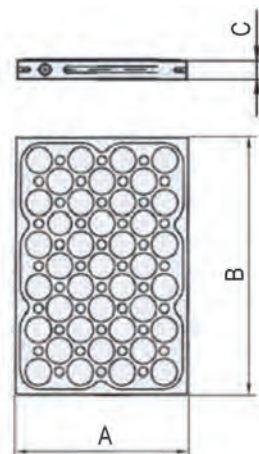
### Применение:

- ✓ Для чистовой обработки деталей, особенно для фрезерования карманов и сквозного прорезания пазов в листовом материале, а также для сверления, без потери вакуума.

Серия SAV 249.85

### Требуемая производительность вакуумного насоса :

- 1 мат 3 - 6 м<sup>3</sup>/ч
- ≥ 8 матов 16 - 21 м<sup>3</sup>/ч
- ≥ 20 матов 40 - 63 м<sup>3</sup>/ч
- ≥ 50 матов 100 - 160 м<sup>3</sup>/ч



### Требуемая производительность вакуумного насоса :

- 1 стол 3 - 6 м<sup>3</sup>/ч
- ≥ 8 столов 16 - 21 м<sup>3</sup>/ч
- ≥ 20 столов 40 - 63 м<sup>3</sup>/ч
- ≥ 50 столов 100 - 160 м<sup>3</sup>/ч

Серия SAV 249.05/ SAV 249.85

Обозначение	A, мм	B, мм	C, мм	Количество модулей, шт	Вес, кг
SAV 249.05-300x200	300	200	30	1	5
SAV 249.05-300x400	300	400	30	2	10
SAV 249.05-600x400	600	400	30	4	20

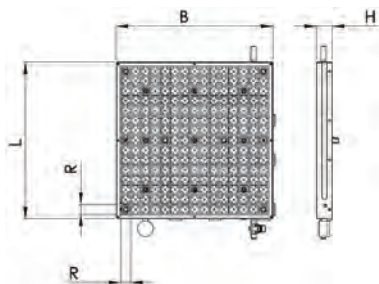
Обозначение	Цвет	A, мм	B, мм	C, мм	Область применения
SAV 249.85-300x200-Синий	Синий	300	200	30	Обычная мех. обработка
SAV 249.85-300x400-Зеленый	Зеленый	300	400	30	Сложная мех. обработка
SAV 249.85-600x400-Красный	Красный	600	400	30	Одноразовая мех. обработка
SAV 249.85-300x400-Черный	Черный	300	400	30	Участки без мех. обработки

## Вакуумный стол решетчатого типа

Серия 7800X

### Комплект поставки:

- ✓ Основная плита из высокопрочного алюминия.
- ✓ Встроенное сопло Вентури.
- ✓ Шумоглушитель
- ✓ Вакууметр.
- ✓ Запорный клапан.
- ✓ 6 эксцентриковых ограничителей.
- ✓ Пневмошланг 2 м.
- ✓ Штуцер для подключения давления.
- ✓ Уплотнительный шнур  $\varnothing$  4 мм, 10 м.



### Применение:

Заготовки закрепляются вакуумом, производимым с помощью встроенного сопла Вентури. Для работы стола не нужен вакуумный насос. Стол подключается к обычному компрессору или пневмосети, рабочее давление 5-8 атмосфер. Для фрезерных и шлифовальных работ. Вакуумный стол готов к применению, так как все необходимые компоненты входят в комплект поставки.

Обозначение	L, мм	B, мм	H <sup>±0,1</sup> , мм	R, мм	Рабочее давление, бар	Макс. вакуум %	Количество всасывающих точек, шт	Вес, кг
375105	150	150	40	25	3,5-5	93	1	1,0
374470	200	300	40	25	3,5-5	93	3	6,0
374488	300	400	40	25	3,5-5	93	9	12,0
374496	400	400	40	25	3,5-5	93	9	16,0
374504	400	600	40	25	3,5-5	93	9	24,0
375717	150	150	40	12,5	3,5-5	93	1	1,0
375733	200	300	40	12,5	3,5-5	93	3	6,0
375758	300	400	40	12,5	3,5-5	93	9	12,0
375774	400	400	40	12,5	3,5-5	93	9	16,0
375790	400	600	40	12,5	3,5-5	93	9	24,0

○ на складе в Европе; ● на складе в Москве