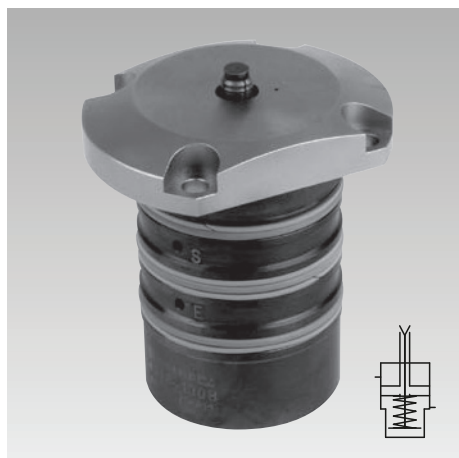




Цилиндры для зажима в отверстиях

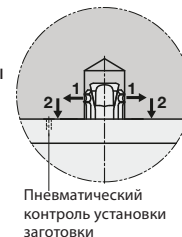
Тип-картридж, без функции центрирования, двустороннего действия, диаметр зажима 7.8-17.7 мм, макс. рабочее давление 250 бар



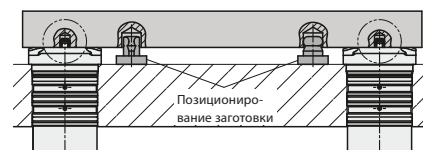
Преимущества

- Осевой зажим в отверстии
- Возможность обработки с 5 сторон
- Раздвигание зажимной втулки усилием пружины
- Удержание заготовки без гидравл. давления
- Регулируемый гидравлический зажим заготовки
- Закаленная опорная поверхность для заготовки
- Пневматический контроль посадки заготовки
- Подсоединение для защиты давлением воздуха выше атмосферного
- Стандартные фтор-каучуковые уплотнения FKM
- Доступны 2 типоразмера

Работа



- 1 Раздвигание зажимной втулки силой пружины
Удержание заготовки
Безопасность при падении давления
- 2 Гидравлический зажим заготовки
Регулируемый зажим заготовки



Применение

Цилиндры для зажима в отверстиях предназначены для зажима заготовок, имеющих гладкие отверстия диаметром от 7.8 до 17.7 мм в опорной поверхности.

Необходимое геометрическое замыкание в отверстии достигается благодаря специальному профилю закаленной зажимной втулки, имеющей заострения для внедрения в стенку отверстия. Закаленные заготовки не могут зажиматься этими элементами.

Заготовка устанавливается непосредственно на цилиндр для зажима в отверстии и не подвергается деформации при зажиме.

Поскольку зажим осуществляется в пределах отверстия, остальные поверхности остаются свободными для обработки (см. пример применения).

Конечно, при использовании данных зажимов величина силы резания имеет ограничения, особенно в направлении, поперечном поверхности зажима.

Цилиндр для зажима в отверстиях не воспринимает никаких боковых сил, за исключением сил статического трения, возникающих между заготовкой и опорной поверхностью. Дополнительно совместно с данными зажимными цилиндрами применяются упоры и позиционирующие элементы.

Части заготовок, в которых при обработке могут возникать вибрации и деформации, должны быть поддержаны дополнительными опорами или зажаты с гибким (плавающим) позиционированием.

Описание работы

См. стр. 4

Описание

Цилиндр для зажима в отверстиях это тянущий цилиндр двустороннего действия, на штоке которого закреплена сменная зажимная втулка. Четыре сегмента зажимной втулки раздвигаются пружиной в радиальном направлении по зажимному болту пирамидальной формы. Таким образом раздвигающая сила является постоянной и независимой от гидравлического давления зажима.

Заготовка удерживается без гидравлики посредством раздвигающейся зажимной втулки. Как опускание заготовки, так и разжим зажимной втулки управляются гидравлически.

Защита зажимной втулки от стружки и смазочно-охлаждающей жидкости обеспечивается подключением воздуха с давлением выше атмосферного.

На закаленной опорной поверхности для заготовки имеется отверстие для пневматического контроля установки заготовки.

Указания по применению

Цилиндр для зажима в отверстиях не имеет функции центрирования.

Зажимная втулка должна быть защищена от чрезмерных боковых нагрузок при установке заготовки и во время ее обработки соответствующими упорами или центрирующими штифтами. Требуемая точность позиционирования ± 0.2 мм.

Необходимая глубина проникновения заострения зажимной втулки в тело заготовки для образования геометрического замыкания зависит от твердости материала заготовки. Поэтому такой зажим неприменим к заготовкам из закаленной или улучшенной стали. Конусность отверстия не должна превышать 3° . В сомнительных случаях рекомендуется проводить пробный зажим.

Необходимо очищать опорную поверхность и продувать сжатым воздухом зажимную втулку перед каждым циклом зажима. Если стружка падает в отверстие зажима, продувка воздухом должна проводиться непрерывно.

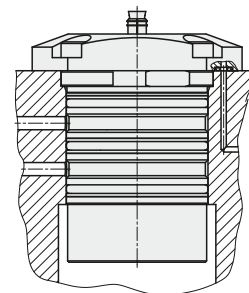
Зажимная втулка и грязесъемник должны заменяться после 100 000 срабатываний.

№ изделий для зажима в комплекте: см. табл. на стр. 3.

Условия работы, допуски и другие данные – см. каталожный лист A 0.100.

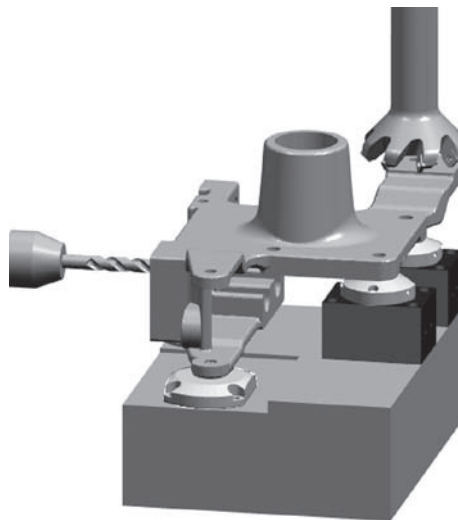
Подключение

По просверленным каналам



Пример применения

Обработка литой детали с 5 сторон



Технические характеристики Размеры

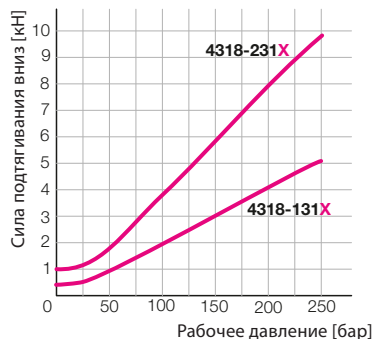
Технические характеристики

№ изделия (X = идентификационная литера Ø отверстия)	Типоразмер 1		Типоразмер 2	
	4318-131X		4318-231X	
Раздвигающая сила, радиальная		[кН]	прибл. 9	прибл. 14
Сила подтягивания вниз	при 100 бар	[кН]	2	3.9
	при 250 бар	[кН]	5.1	9.8
Зажимная втулка, разжим		[бар]	мин. 100**	мин. 100**
Макс. объем масла	Зажим	[см ³]	0.5	1
	Разжим	[см ³]	10	25
Макс. расход		[см ³ /сек]	25	50
Ø a		[мм]	80	90
b		[мм]	60	68
c ±0.01		[мм]	14	16
Ø d		[мм]	53	59
e		[мм]	73	95
f		[мм]	58	68
g ± 0.1		[мм]	6	8
h Макс. ход при подтягивании вниз		[мм]	2	2
i		[мм]	4.2	6.3
Ø j		[мм]	52.5	62.5
Ø Регулируемый Ø зажимной втулки		[мм]	d1-0.2	d1-0.2
l ₁ макс. высота (разжато)		[мм]	10	13
l ₂ мин. глубина отверстия для зажима		[мм]	10	13
l ₃ минимальная толщина заготовки		[мм]	9	12
Ø m		[мм]	54	60
Ø m1		[мм]	6.6	6.6
m2		[мм]	12.5	12.5
m3		[мм]	M6	M6
n		[мм]	9	13.6
q		[мм]	51	59.5
s		[мм]	48	55
t		[мм]	48	55
w		[мм]	29.9	35.4
x		[мм]	27.9	33
y		[мм]	20	21
z		[мм]	37.5	42
Вес, прибл.		[кг]	1.5	2.4

№ изделий для запасных уплотнительных колец

2 уплотн. кольца	[мм]	Ø 3.68 x 1.78	Ø 3.68 x 1.78
Пербунан (NBR)		3000-876	3000-876
Фтор-каучук (FKM)		3000-274	3000-274

Сила подтягивания вниз



* Необходимо учитывать отклонения размеров отверстия

** В случае, если рабочее давление < 100 бар, свяжитесь с нами

Ø отверстий и № изделий

Типоразмер 1

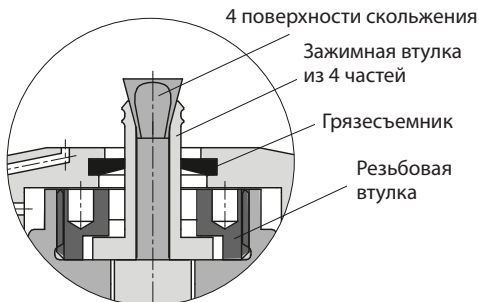
Ø* отв. d1 в мм	№ изделия
7.8 - 8.2	4318-131 A
8.3 - 9.2	4318-131 B
9.3 - 9.7	4318-131 C
9.8 - 10.2	4318-131 D
10.3 - 11.2	4318-131 E

Типоразмер 2

Ø* отв. d1 в мм	№ изделия
11.3 - 11.7	4318-231 F
11.8 - 12.7	4318-231 G
12.8 - 13.7	4318-231 H
13.8 - 14.7	4318-231 K
14.8 - 15.7	4318-231 L
15.8 - 16.7	4318-231 M
16.8 - 17.7	4318-231 N

Запасные зажимные комплекты

Зажимные комплекты включают все необходимые компоненты для замены зажимных втулок. Каждый зажимной комплект состоит из зажимной втулки и грязесъемника. Монтаж и демонтаж вы можете производить самостоятельно согласно инструкции по эксплуатации.



Типоразмер 1

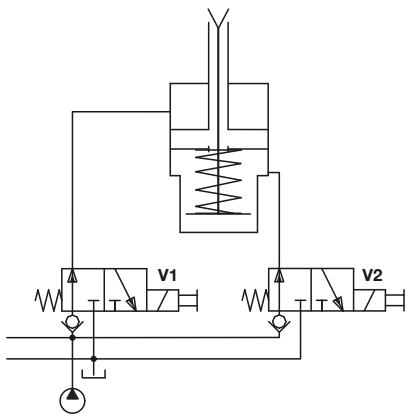
Ø* отв. d1 в мм	Зажимной комплект № изделия
7.8 - 8.2	0431-704 A
8.3 - 9.2	0431-704 B
9.3 - 9.7	0431-704 C
9.8 - 10.2	0431-704 D
10.3 - 11.2	0431-704 E
Инструмент для ввинчивания резьбовой втулки	2010-911

Типоразмер 2

Ø* отв. d1 в мм	Зажимной комплект № изделия
11.3 - 11.7	0431-703 F
11.8 - 12.7	0431-703 G
12.8 - 13.7	0431-703 H
13.8 - 14.7	0431-703 K
14.8 - 15.7	0431-703 L
15.8 - 16.7	0431-703 M
16.8 - 17.7	0431-703 N
Инструмент для ввинчивания резьбовой втулки	2010-912

Описание работы

Гидравлическая схема подключения



Зажим заготовки

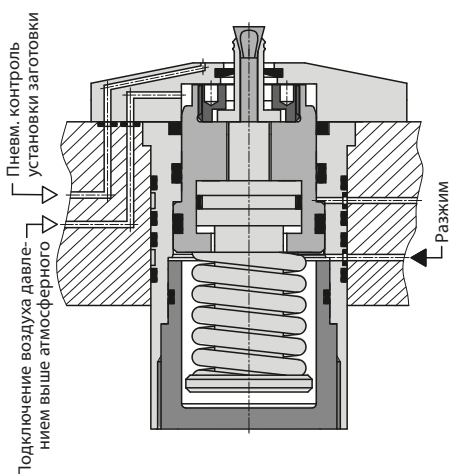
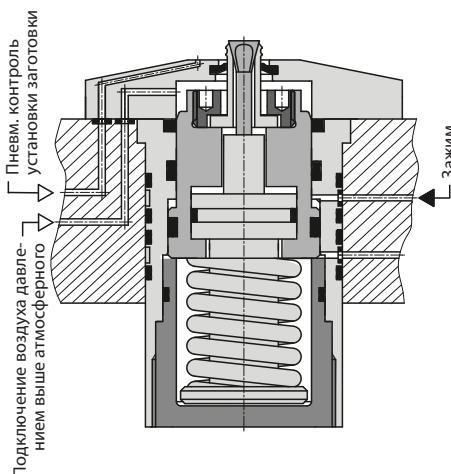
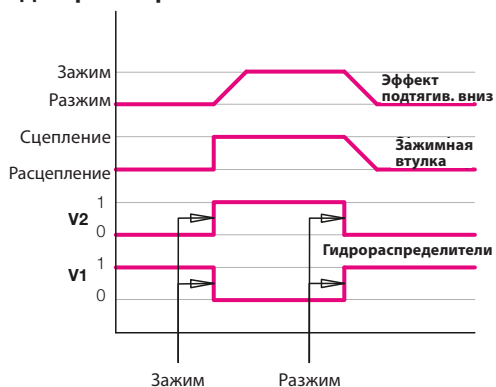
1. Положите заготовку на закаленные опорные поверхности и спозиционируйте, если требуется, внешними упорами и штифтами.
2. Начните процесс зажима посредством переключения гидрораспределителей.
3. При сбросе давления в линии разжима произойдет быстрое раздвигание зажимной втулки. В зависимости от твердости материала произойдет более или менее глубокое проникновение острого зажимной втулки в тело отверстия и образование сцепления.
4. При повышении давления в зажимной линии поршень тянет зажимную втулку и соответственно заготовку к опорной поверхности.

Разжим заготовки

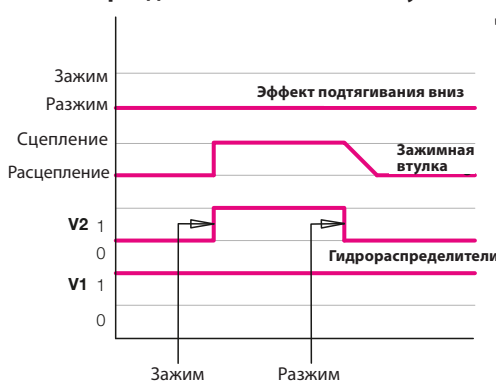
1. Для разжима требуется минимальное давление 100 бар. При повышении давления в линии разжима поршень возвращается в исходное положение и снимается поджатие пружиной зажимной втулки. Очень легкие заготовки при этом могут слегка приподниматься.
2. Снимите заготовку.

Примечание
При рабочем давлении < 100 бар свяжитесь с нами.

Диаграмма работы



Только раздвигание зажимной втулки



Что происходит в случае падения давления зажима

В случае падения давления, заготовка больше не подтягивается к закаленной опорной поверхности. Радиальное раздвигание зажимной втулки и сцепление с заготовкой поддерживается усилием пружины.

Что происходит в случае падения давления разжима

Зажимная втулка раздвигается силой пружины и может возвратиться в исходное положение при минимальном давлении разжима 100 бар. Если отсутствует давление масла, заготовка не может быть снята, и новая заготовка не может быть установлена.