

# Позиционирующие цилиндры

Pascal Stöters – 07-12-2018

# Вытяжение и позиционирование центрирующего штифта

Очень точное линейное перемещение центрирующего штифта или контурного блока, с помощью которого определяется положение детали относительно устройства.

После окончания процесса сварки центрирующий штифт извлекается, и деталь высвобождается.



- Высокая точность позиционирования.
- Фиксация положения штифта во время процесса обработки..
- Преодоление сильной деформации при втягивании центрирующего штифта после операции.
- Защита от проворота для пинов специального сечения, смещенных центрирующих и контурных блоков.

## Прецизионный цилиндр в полностью герметичном корпусе

SZK 40



SZK 63



# Конструкционный принцип цилиндра с двумя штоками

Бронзово-графитные безззорные втулки, устанавливаемые вручную, обеспечивают точное направление

Металлический щиток защищает направляющий стержень от загрязнений, например от сварочных брызг

**Высокая точность**  
оптимальные показатели скольжения благодаря широкой опоре штоков

Индуктивный датчик крайнего положения кассетной конструкции

Направляющий шток = шток поршня, что обеспечивает компактные размеры



# Конструкционный принцип цилиндра с механикой коленчатого рычага

Высокое тяговое и выталкивающее усилие, до 4 кН в конечном положении, благодаря механизму коленчатого рычага

Компактный пневмоцилиндр Ø 40 мм

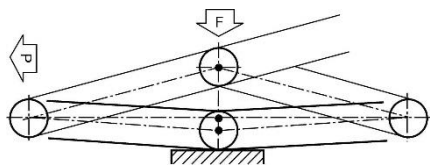
Двойной шток в бронзовых / графитовых втулках с оптимальным коэффициентом трения

Плоский корпус в моноблочном исполнении из высокопрочного алюминия



Механическая защита от проворота с дополнительной роликовой направляющей

Опционально: вариант с ручной подачей и пневматическим закрытием

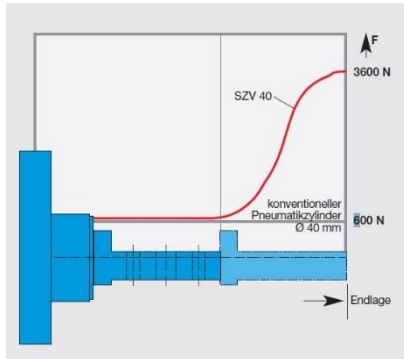


Надежный механизм коленчатого рычага с игольчатыми роликами

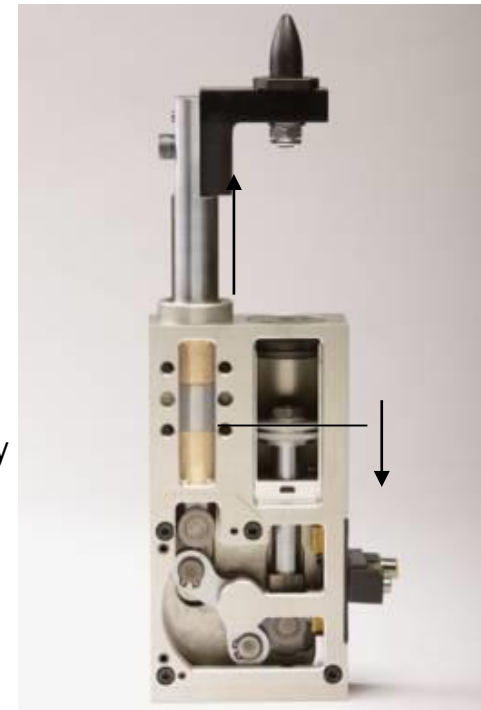
Датчик кассетной конструкции

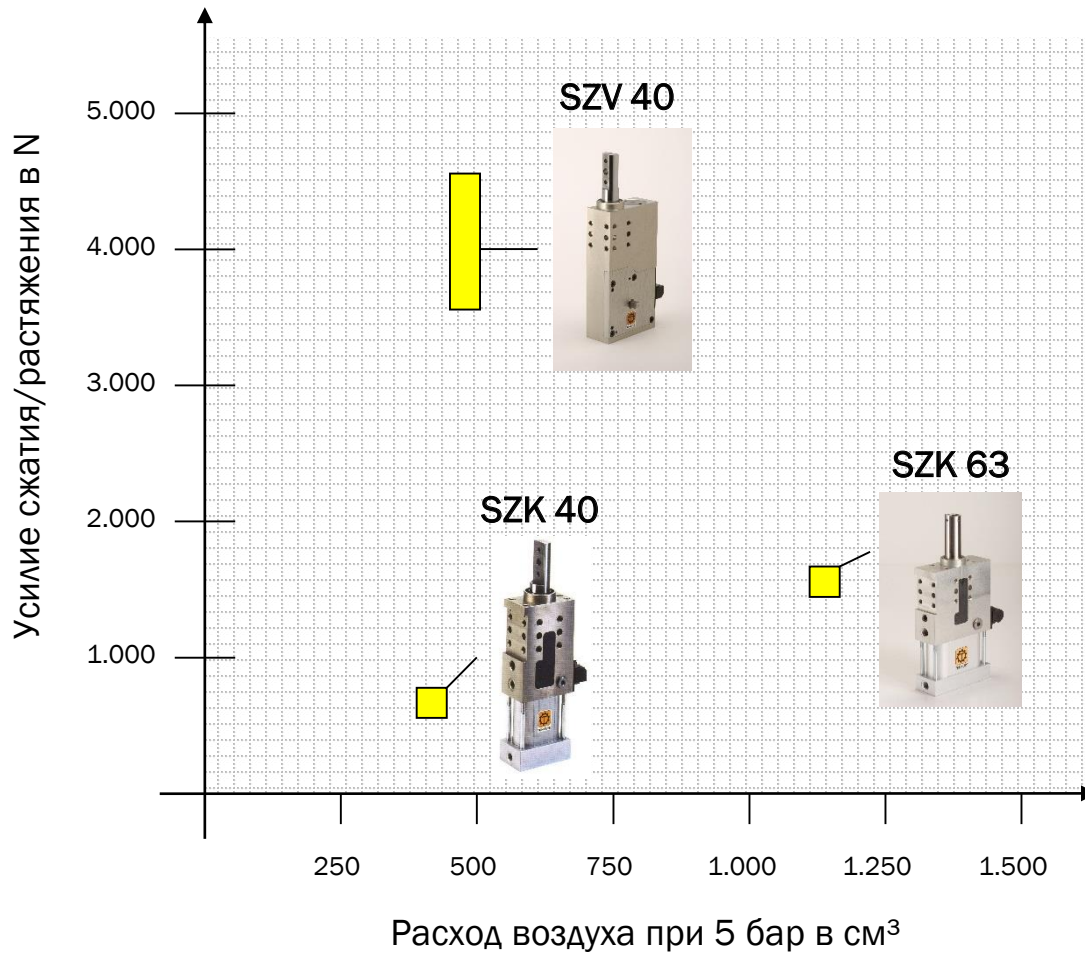


- Пневматический цилиндр приводит в действие толкающий шток с помощью коленчато-рычажного механизма.
- Более высокие тянущие и толкающие усилия (коэффициент  $\approx 8$ )



- Чрезвычайно компактная конструкция заменяет цилиндры большего размера с той же производительностью
- Также может использоваться как линейное зажимное устройство с заблокированным конечным положением.
- Безопасное позиционирование штифта за счет блокировки по центру
  - При этом позиция выдерживается даже при падении давления пневматики
  - Решение для ситуаций, когда центрирующий штифт или деталь подвергаются действию силы.

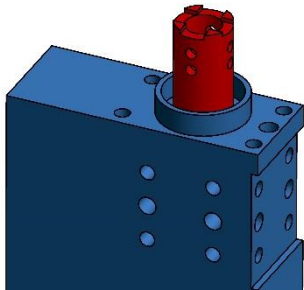




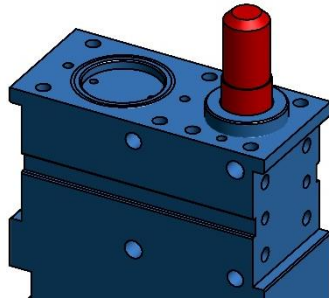
**Вывод:**

линейный цилиндр SZV 40 с механикой коленчатого рычага имеет более высокую производительность при более низком расходе воздуха

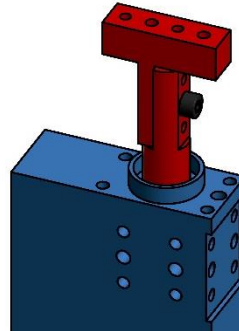




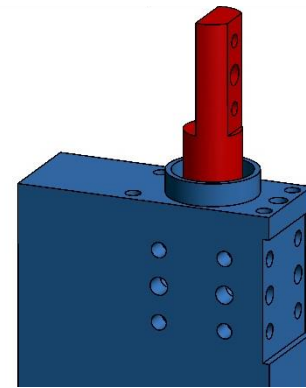
Стандартный  
для центрирующих  
штифтов



Исполнение  
для стопора /  
фиксации



Вариант для бокового  
крепления контуров  
или штифтов со  
смещенной осью



Вариант с адаптером  
для крепления  
контурных блоков

Тип					
	SZK 30	SZK 30.5	SZK 30.7	SZK 40.1	SZK 63.1
Усилие тяги/ сдвига в конечном положении, N	250	250	250	470	1300
Сила выдвижения штока, N	350	350	350	620	1500
Ход	20	60	40	60	60
Блокировка	No	No	No	No	No
Масса, кг	0.8	0.8	0.8	2.1	2.9
Размеры, мм	124x45x45	124x45x45	124x45x45	235x75x45	235x120x45



Тип	SZKD 40	SZKD 63.5	SZKD 80
Усилие сжатия	600 N	1.500 N	1.150 N
Усилие растяжения	400 N	1.400 N	1.300 N
Ход	40	60/40	60/100
Блокировка	Нет	Нет	Нет
Масса	1.3 кг	4.5 кг	34 кг
Размеры, мм	195x70x43	340x128x45	430x224x80



Тип	SZVD 32	SZVD 50	SZV.1 40	SZV 60
Усилие сжатия при 6 бар [N]	600	2000	3000	7500
Усилие растяжения при 6 бар [N]	200	640	420	800
Ход [мм]	25	40	40	60
Блокировка	да	да	да	ja
Масса [кг]	2	7	3,4	9,2
Размеры (мм)	210x126x50	328x186x64	280x148x45	365x185x80

SZM 40



Полностью ручная версия,  
со стандартным подключением,  
взаимозаменяемая с  
пневматической серией.

MSZK 40



Полностью ручная версия,  
корпус взаимозаменяем с  
пневматической серией,  
тот же монтажный набор.

SZVD 50 Z



Пневматическое и ручное управление  
Механика коленчатого рычага  
Пример применения;  
ручное закрытие, пневматическое открытие

## ➤ А. Диаметр центрирующего штифта

Хотя диаметр центрирующего штифта не является прямым показателем растягивающего усилия, ожидаемого от штифт-цилиндра, можно предположить, что при больших диаметрах большие поперечные силы действуют на центрирующий штифт .

Условие:

$\varnothing \leq 20\text{мм}$

Тяговое усилие  $\leq 20\text{кг}$

$\varnothing \geq 20\text{мм}$

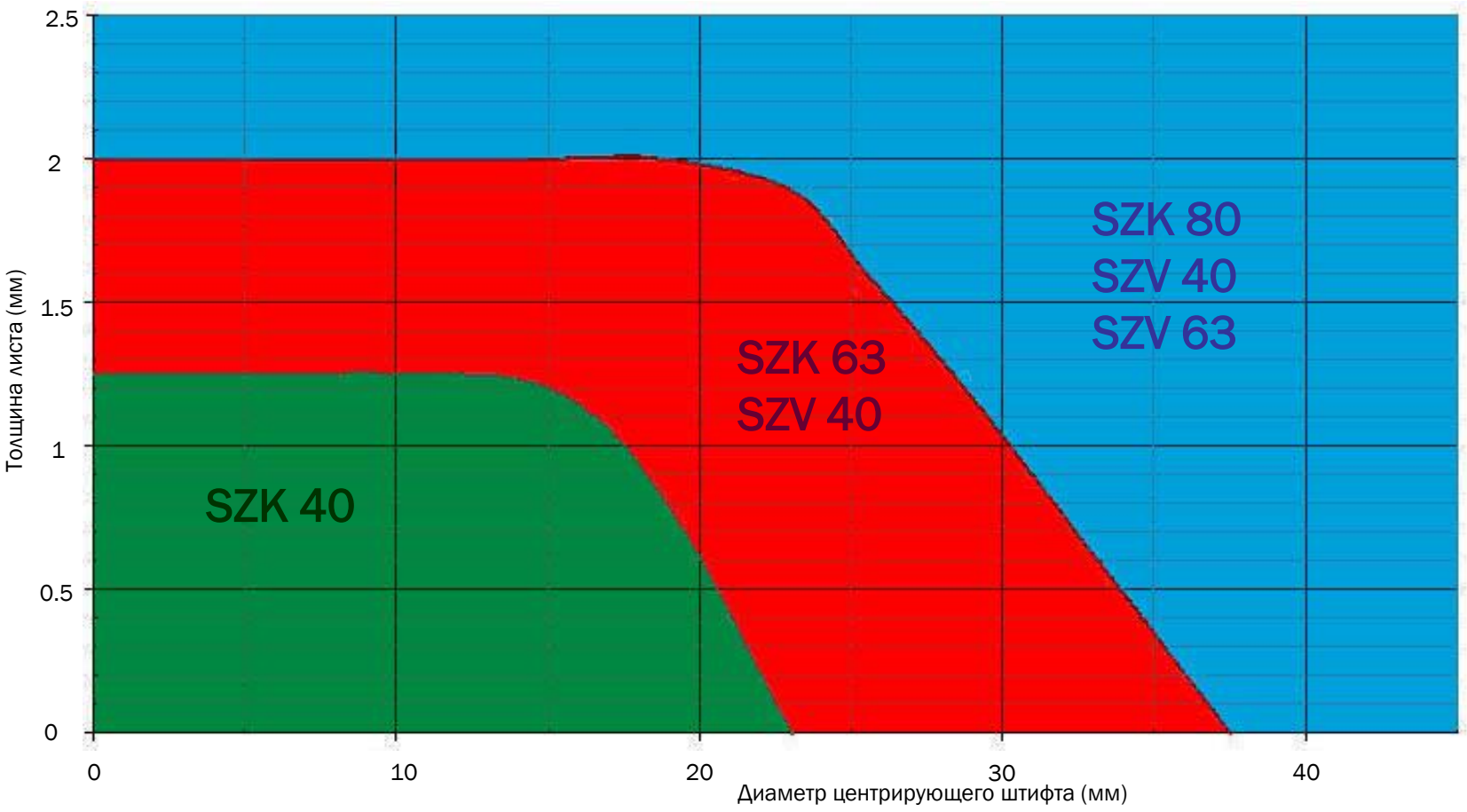
Тяговое усилие  $\geq 20\text{кг}$

## ➤ В. Толщина листа металла

Силы деформации, возникающие в детали, как реакция на процесс сварки, напрямую зависят от толщины листа.

В качестве общей рекомендации рекомендуется использовать более крупную серию (тип 63) для листового металла толщиной более 1,5мм.

# Выбор цилиндра в зависимости от диаметра центрирующего штифта и толщины листа металла



## **Pascal Stöters**

B.Eng.

Product Manager Clamping Technology

TÜNKERS Maschinenbau GmbH  
Am Rosenkothen 4-12  
40880 Ratingen

Telefon +49 (0) 2102-45 17-188

E-Mail [pascal.stoeters@tuenkers.de](mailto:pascal.stoeters@tuenkers.de)

Internet [www.tuenkers.de](http://www.tuenkers.de)

YouTube



## **ООО ВЕСТ-Производство**

Нижний Новгород,  
ул.Новикова-Прибоя,  
д.4, офис 407

Телефон: +7 (831) 253-01-65

E-Mail: [info@west-pr.ru](mailto:info@west-pr.ru)

Internet: [tunkers-ru.ru](http://tunkers-ru.ru)