



- Четырех размеров для бесступенчатой перфорации
- Резаки можно использовать для обработки дерева, его заменителей, ригипса, и акриловых панелей толщиной до 23 мм
- Существенное преимущество: защитный колпак препятствует разлетанию стружки, защищает руки и обеспечивает чистоту и отсутствие пыли в помещении.

### Способ работы

Круговой резак приводится в движение шестигранным хвостовиком, который вставляется в трехкулачковый 10 мм патрон. Ось подачи держится с помощью шарикоподшипника. Натяжная пружина дозирует подачу инструмента. Резиновая вставка на нижней стороне защитного колпака препятствует скольжению и не дает поцарапать поверхность обрабатываемого изделия.

		Арт. №
SKS 163	Ø 30,0 - 163,0 мм	10051
SKS 203	Ø 30,0 - 203,0 мм	10052
SKS 255	Ø 55,0 - 255,0 мм	10070

Комплектующие	Арт. №
Запасной нож для дерева	10053
Запасной нож для дерева (подходит для SKS 255), пара	10071
Запасное сверло	10056



Арт. № 10051



## Многоступенчатые сверла – HSS DM O5

Точный диаметр отверстия благодаря ступенчатой цилиндрической градации сверла

### Область применения:

Идеальный инструмент для обработки листового металла, будь то электротехническая, сантехническая или отопительная отрасль, общее машиностроение или производство распределительных шкафов. Подходит для всех материалов, таких как цветные металлы, специальная листовая сталь, термoplastы, термореактивная пластмасса, а также любая листовая сталь макс. толщиной 6 мм. Многоступенчатые сверла предназначены для центрирования, сверления и снятия грата в один прием.

### Преимущества:

- Сменные центровые сверла значительно увеличивают срок службы многоступенчатых сверл. Наконечники сверл ломаются, как правило, в результате слишком сильного нажатия на инструмент в начале сверления. Многоступенчатое сверло с его жестко фиксированным наконечником в этом случае теряет всю свою ценность. Сломанное центровое сверло у многоступенчатых сверл Alfra легко можно заменить на новое. Цена в этом случае более чем себя оправдывает
- В каждой ступени в зависимости от ее диаметра предусмотрен соответствующий затыловочный шлиф
- Каждая ступень затыловывается по оси шлифовальным кругом
- Диаметры всех ступеней нанесены на инструмент методом лазерной гравировки

### Преимущества многоступенчатых сверл со спиральным пазом и 3-мя режущими кромками:

- Паз для более легкого удаления стружки
- Специальная геометрия спирального паза - вокруг сверла - способствует более легкому сверлению и долгому сроку службы сверла по сравнению с обычными сверлами с прямым пазом
- Спиральные стружечные канавки гарантируют полную равномерность процесса сверления и высокую режущую способность

### Совет:

Срок службы инструмента можно значительно увеличить, используя спрей или карандаш для смазки и охлаждения металла.

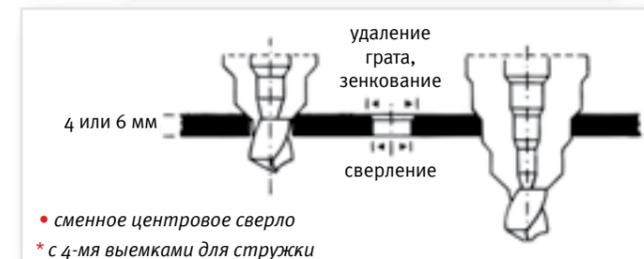
### Преимущества твердого покрытия TiAlN:

- Подходит для использования при работе с очень твердыми металлами
- Позволяет обеспечить долгий срок службы инструмента при большом объеме работы и самых высоких скоростях
- Очень высокая микротвердость HV 0.05 равна 3200, т.е. сине-чёрное твердое покрытие более чем на 20% прочнее обычного золотисто-желтого TiN покрытия (нитрид титана)
- Максимальная температура при работе: 800°C

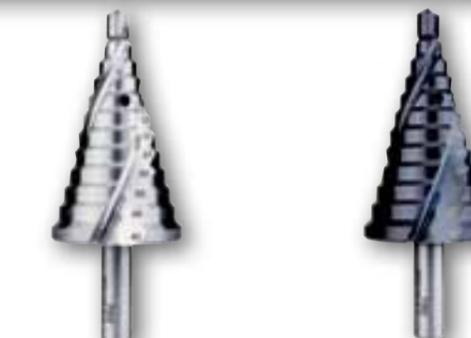
Описание	Ø хвостовика	Арт. №
AMS для общего машиностроения, для сверления круглых отверстий в металле толщиной до 4 мм, можно использовать в ручных перфораторах, 3 стружечные канавки, спиральный нарез, заменяемое центровое сверло, покрытие TiAlN Ступени Ø 9 - 12 - 15 - 18 - 21 - 24 - 27 - 30 - 33 - 36 мм (Ступень "40" для снятия облоя)	10.0	o8o8o

AMS – покрытие TiAlN 3 стружечные канавки, спиральная нарезка, заменяемое центровое сверло покрытие TiAlN Ступени Ø 9 - 12 - 15 - 18 - 21 - 24 - 27 - 30 - 33 - 36 мм (Ступень "40" для снятия облоя)	10.0	o8o81
--	------	-------

AM 1 Ступени Ø 25 - 28 - 31 - 34 - 37 - 40 - 43 - 46 - 49 - 52 - 55 - 58 мм	12.0	o8o02
--	------	-------



• сменное центровое сверло  
\* с 4-мя выемками для стружки



Арт. № o8o8o •

Арт. № o8o81 •



Арт. № o8o02 • \*

Арт. № o8o03 • \*

Описание	Ø хвостовика	Арт. №
PVD Для электротехнической промышленности, предназначены для сверления проходных отверстий под винт в бронированных трубах, значительно экономят время при выполнении отверстий для PG	10.0	o8o03

Ступени Ø PG 7 - PG 9 - PG 11 - PG 13 - PG 16 - PG 21 - 33 мм - PG 29 - 40 мм



## Многоступенчатые сверла – HSS DM 05

Точный диаметр отверстия благодаря ступенчатой цилиндрической градации сверла

Описание	Ø хвостовика	Арт. №
<b>PVD - с напылением нитрида титана (TiN)</b>	10.0	08004
<b>PVK</b> как PVD, но для отверстий под резьбу PG для бронированных труб Ступени Ø PG 7 - PG 9 - PG 11 - PG 13 - PG 16 - PG 21	10.0	08005
<b>SVB</b> Черновое сверло для листовых пробивных штампов Ступени Ø 8.5 - 11.5 - 12.5 - 16.5 - 21.0	10.0	08016
<b>DKS 32</b> 3 стружечные канавки, спиральная нарезка, заменяемое центровое сверло Сквозные отверстия Ø 12.5 - 16.5 - 20.5 - 25.5 - 32.5 Отверстия под резьбу Ø 10.5 - 14.5 - 18.5 - 23.5 - M12 - M16 - M20 - M25 - M32	12.0	08082
<b>DKS 32 покрытие TiAlN</b> 3 стружечные канавки, спиральная нарезка, заменяемое центровое сверло Сквозные отверстия Ø 12.5 - 16.5 - 20.5 - 25.5 - 32.5 Отверстия под резьбу Ø 10.5 - 14.5 - 18.5 - 23.5 - M12 - M16 - M20 - M25 - M32	12.0	08083
<b>DKS 40</b> 3 стружечные канавки, спиральная нарезка, заменяемое центровое сверло, для метрических отверстий согласно EN Отверстие под резьбу и сквозное отверстие M 10 - M 40 Ступени Ø 10.5 - 12.5 - 14.5 - 16.5 - 18.5 - 20.5 - 25.5 - 32.5 - 38.5 - 40.5	10.0	08084
<b>DKS 40 – покрытие TiN</b> 3 стружечные канавки, спиральная нарезка, заменяемое центровое сверло, для метрических отверстий согласно EN 50262 Отверстие под резьбу и сквозное отверстие M 10 - M 40 Ступени Ø 10.5 - 12.5 - 14.5 - 16.5 - 18.5 - 20.5 - 23.5 - 25.5 - 32.5 - 38.5 - 40.5	10.0	08085
<b>DKI-VA</b> 4 стружечные канавки, заменяемое центровое сверло HSS-Co 5, для нержавеющей стали толщиной до 3 мм Отверстие под резьбу и сквозное отверстие M 10 - M 40 Ступени Ø 10.5 - 12.5 - 14.5 - 16.5 - 18.5 - 20.5 - 23.5 - 25.5 - 32.5 - 38.5 - 40.5	10.0	08032
<b>Запасное корончатое сверло TiN</b> подходит для AMS – PVD – PVK – DKI – DKS		08006
<b>Запасное корончатое сверло</b> подходит для AMS – PVD – PVK – DKI – DKS		08007
<b>Запасное корончатое сверло TiN</b> подходит для AMS – PVD – PVK – DKI – DKS		08008



Арт. № 08004 • \*



Арт. № 08005 • \*



Черновое сверло для листовых пробивных штампов

Арт. № 08016



Арт. № 08082 •



Арт. № 08083 •



Арт. № 08084 •



Арт. № 08085 •



Арт. № 08032 • \*



Арт. № 08007



Арт. № 08008

• сменное центровое сверло \* с 4-мя выемками для стружки



## Многоступенчатые сверла – HSS DM 05

Точный диаметр отверстия благодаря ступенчатой цилиндрической градации сверла

Стандартная конструкция с 2-мя выемками для стружки, спиральная нарезка.

- Цилиндрическая градация ступеней сверла обеспечивает точный диаметр отверстия
- Каждая последующая ступень сверла одновременно удаляет грат с высверливаемого отверстия
- Возможность сверления тонкого листового металла (толщиной до 4 мм)
- При работе используйте средство для смазки металла!
- Паз для более легкого удаления стружки
- Специальная геометрия спирального паз - вокруг сверла - способствует более легкому сверлению и долгому сроку службы сверла по сравнению с обычными сверлами с прямым пазом
- Диаметры всех ступеней нанесены на инструмент методом лазерной гравировки

Описание	Диапазон отверстий	Ø хвостовика	Длина	Арт. №
AM-12	4 - 12 мм x 1 мм	6.0	70 мм	08070
AM-20	4 - 20 мм x 2 мм	9.0	77 мм	08071
AM-30	6 - 30 мм x 2 мм	10.0	98 мм	08072

Набор в пластиковом кейсе 08073

Комплект поставки:

1 x тип AM-12/AM-20/AM-30

Высокоэффективный карандаш для смазки 09012

### Область применения и контрольные значения по многоступенчатым сверлам ALFRA

Эти сверла были разработаны для высверливания безупречно круглых по форме и одновременно очищенных от стружки отверстий в листе толщиной 4-6 мм.

Переход образует радиус, который одновременно служит для удаления грата или снятия фаски с отверстия.

В то время как бесшаговые сверла образуют слегка коническое отверстие, многоступенчатые сверла делают цилиндрическое отверстие.

Инструменты продольно-поперечно и с торцевой стороны зуба затылованы шлифовальным кругом, можно производить последующую заточку инструмента.

Рекомендуется использовать данные сверла на стационарных сверлильных станках, но небольшие многоступенчатые сверла также можно использовать в регулируемых ручных перфораторах.

Обязательно следует обратить внимание на достаточную смазку инструмента пастой или эмульсией для смазки и охлаждения.

Контрольные значения количества оборотов в минуту

Тип		лист. сталь St 37	нержав. сталь листовая	цветные металлы	пластмасса (мягкая)
AM	сверление	800	360	1000	1000
	расточка	500 - 180	50 - 70	800 - 400	1000 - 400
AM-1	сверление	800	360	1000	1000
	расточка	200 - 100	100 - 50	500 - 200	600 - 250
PVD+PVK+DKI	сверление	800	360	1000	1000
	расточка	400 - 200	200 - 100	800 - 500	1000 - 600



Арт. № 08072



Арт. № 09012



Арт. № 08073



## Точные бесшаговые конические сверла – HSS DM 05

С нанесенными цифровыми метками методом лазерной гравировки

Бесшаговые сверла ALFRA - идеальный инструмент для общих работ по обработке листового металла - используются в сантехническом деле, электропромышленности, машиностроении и при производстве распределительных шкафов.

Предназначены для цветных металлов, специальной листовой стали, термoplastов, терморекативной пластмассы, а также для листовой стали толщиной до 4 мм. За один рабочий ход бесшаговые сверла позволяют центрировать, производить засверловку и сверлить металлический лист. При щадящем обращении сверла можно многократно затачивать.

Срок службы данного инструмента может быть значительно увеличен при условии использования спрея для смазки и охлаждения.

Упаковка: поставляются отдельно в пластмассовом кейсе с инструкцией по эксплуатации.

Размер	Диапазон сверления	Ø хвостовика	Арт. №
1	3.0 - 14.0	6.0	09001
2	6.0 - 20.0	8.0	09002
3	16.0 - 30.5	10.0	09003
4	26.0 - 40.0	12.0	09004
5	35.0 - 50.0	12.0	09005
6	46.0 - 60.0	13.0	09006
7 L	4.0 - 30.5	10.0	09007
8*	6.0 - 22.5	8.0	09008

Набор 1 Размеры 1 + 2 + 3 + смазка **09009**

Средство для смазки и охлаждения **09012**

### \*специальное антенное сверло

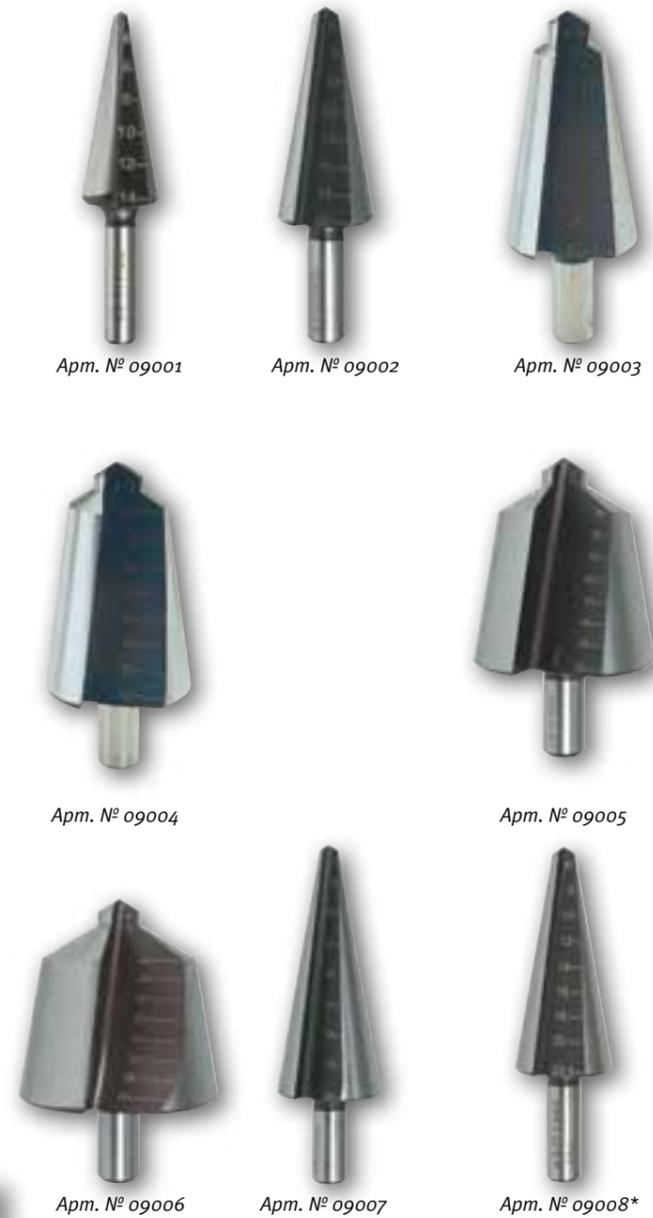
- Коническое разверточное сверло с цилиндрическим выпуском для сверления отверстий для автомобильных антенн
- Без стружки, деформации, раззенковки, точно по размеру
- Размеры 6.5 - 22.5 мм

### Набор бесшаговых конических сверл **Арт. №**

в стальном футляре **09009**

Комплект поставки:

- 1 x размер 1
- 1 x размер 2
- 1 x размер 3



Арт. № 09001    Арт. № 09002    Арт. № 09003  
 Арт. № 09004    Арт. № 09005  
 Арт. № 09006    Арт. № 09007    Арт. № 09008\*



Арт. № 09009

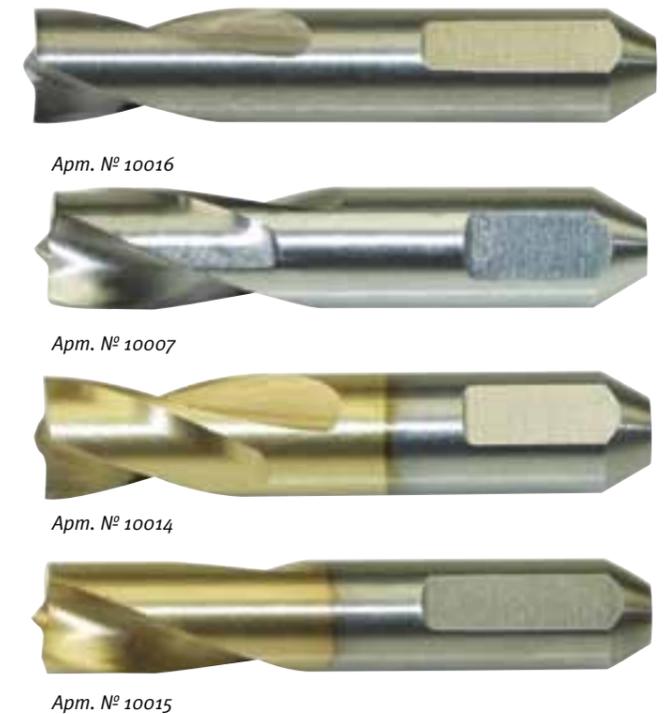
## Сверла для удаления точечной сварки (короткие)

Alfra. Сделано в Германии

Для пневмоинструмента, для удаления точечной сварки, изготовлены из специальной стали, с фаской на хвостовике и боковичком для центрирования, с заточкой на станке с ЧПУ.

Ø, мм	Сталь	Длина	Станок	Арт. №
8,0	HSS-Co	44,0	Variodril	10016
8,0	HSS-Co	39,5	Spotle	10007
8,0	HSS-CoTiN	39,5	Spotle	10014
8,0	HSS-CoTiN	44,0	Variodril	10015

Упаковка - 10 шт.



Арт. № 10016  
 Арт. № 10007  
 Арт. № 10014  
 Арт. № 10015

## Сверла для удаления точечной сварки (длинные)

- Благодаря специальной крестовой заточке Alfa с боковичком для центрирования сверла обеспечивают чистое высверливание без грата сварных точек
- Малошумные
- Не требуется накернивания сварных точек, автоматическое центрирование сверла
- Используются на всех ручных перфораторах
- Не требуется дополнительной обточки сварных точек
- Возможность последующей заточки
- Для медленно функционирующих сверлильных станков (макс. 1000 об./мин.)



Арт. № 10008

Ø, мм	Сталь	Длина	Кол-во	Арт. №
8,0	HSS	66,0	10	10017
8,0	HSS	79,0	10	10008
8,0	HSS	89,0	10	10018

- Прецизионные конические зенковки и зенковки для удаления грата из быстрорежущей стали Alfra HSS - идеальный инструмент для любых работ по коническому зенкованию и зачистке от грата
- Служат для быстрого бесшумного удаления стружки, поверхность остается гладкой и не требует дополнительной центровки
- Используются для стали, легких и цветных металлов

### Прецизионные конические зенковки и зенковки для удаления грата 90° DIN 335 с цилиндрическим хвостовиком

Номин. Ø, мм	Мин. Ø, мм	Ø h 8 хвостовика	Общая длина	Арт. №
6,3	1,5	5	45	1101063
8,3	2,0	6	50	1101083
10,4	2,5	6	50	1101104
12,4	2,8	8	56	1101124
15,0	3,2	10	60	1101150
16,5	3,2	10	60	1101165
19,0	3,5	10	63	1101190
20,5	3,5	10	63	1101205
25,0	3,8	10	67	1101250
31,0	4,2	12	71	1101310

### С износостойким покрытием нитридом титана (TiN)

6,3	1,5	5	45	1102063
8,3	2,0	6	50	1102083
10,4	2,5	6	50	1102104
12,4	2,8	8	56	1102124
16,5	3,2	10	60	1102165
20,5	3,5	10	63	1102205
25,0	3,8	10	67	1102250

### Конические зенковки и зенковки для удаления грата с цилиндрическим хвостовиком с наклоном под 90° из быстрорежущей стали HSS-E.

Инструмент обладает улучшенным шлифом, что делает работу более спокойной и малозумной. Стружка удаляется через отверстие в зенковке, что препятствует застреванию стружки в обрабатываемой детали.

Ø, мм	Для зенкования	Ø h 8 хвостовика	Длина	Арт. №
10	2 - 5	6	45	1104100
14	5 - 10	8	48	1104140
21	10 - 15	10	65	1104210
28	15 - 20	12	85	1104280
35	20 - 25	15	95	1104350

### Ручная прецизионная зенковка 90° с жестко фиксированной пластмассовой ручкой

Ø, мм	Мин. Ø, мм	Длина	Арт. №
11,5	2,8	130	1103115
12,5	2,8	130	1103125
15,0	3,2	150	1103150
16,5	3,2	150	1103165
19,0	3,5	150	1103190
20,5	3,5	150	1103205
25,0	3,8	150	1103250



Набор зенковок Ø 6,3 - 20,5  
Комплект поставки: (номин. Ø)  
6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5

Арт. №  
1105003

Набор зенковок Ø 6,3 - 25,0  
Комплект поставки: (номин. Ø)  
6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0

Арт. №  
1105004

Набор зенковок с TiAlN-покрытием  
Комплект поставки: (номин. Ø)  
6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0

Арт. №  
1105009

Набор специальных зенковок  
Конические зенковки и зенковки для удаления грата с наклонным отверстием 90° из стали HSS-E

Арт. №  
1105006

Комплект поставки:  
1 зенковка 10 мм Ø для отверстий 2 - 5 мм  
1 зенковка 14 мм Ø для отверстий 5 - 10 мм  
1 зенковка 21 мм Ø для отверстий 10 - 15 мм  
1 зенковка 28 мм Ø для отверстий 15 - 20 мм  
1 специальная паста для смазки

