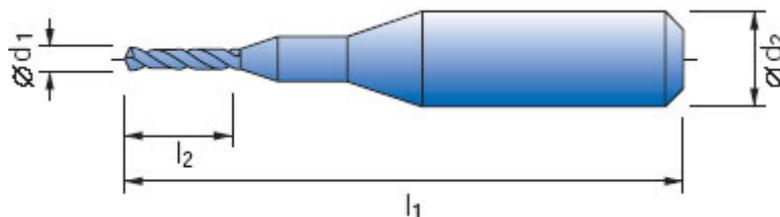
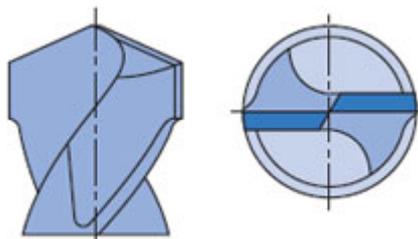


HAM 382 SZ Micro Prima



Высокопроизводительные твердосплавные микросверла.

Ультрамелкозернистый сплав (размер зерна менее 0,5 мкм).
Полная длина 38 мм, диаметр хвостовика 3,175 мм, правая заточка.



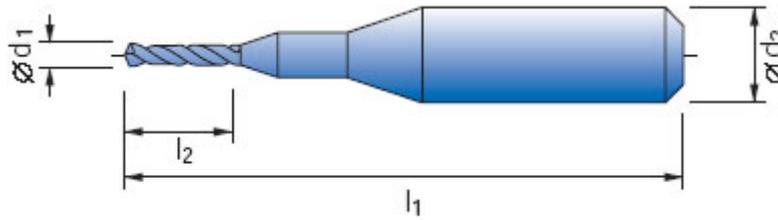
Solid Carbide high performance micro drills (undercut) .

ultra micro grain carbide, shank dia. 1/8"(3.175mm), total length 1 1/2 (38mm), right-hand cut.

Данный тип сверл разработан специально для сверления многослойных печатных плат. Оригинальная геометрия сверла (подточка боковой режущей кромки) способствует лучшему отводу стружки от точки сверления, что в свою очередь приводит к получению отверстия с более высоким качеством боковых стенок (уменьшается спекание продуктов резания на стенках отверстия).

d ₁ MM	l ₂ MM	d ₂ MM	l ₁ MM
0,20	2,3	3,175	38
0,20	3,5	3,175	38
0,20	4,8	3,175	38
0,25	2,8	3,175	38
0,25	3,5	3,175	38
0,25	4,8	3,175	38
0,30	5,5	3,175	38
0,30	7,0	3,175	38
0,35	5,5	3,175	38
0,35	7,0	3,175	38
0,35	8,5	3,175	38
0,40	5,5	3,175	38
0,40	7,0	3,175	38
0,40	8,5	3,175	38
0,45	5,5	3,175	38
0,45	7,0	3,175	38
0,45	8,5	3,175	38
0,50	5,5	3,175	38
0,50	7,0	3,175	38
0,50	8,5	3,175	38

НАМ 382 AC Micro Prima



Высокопроизводительные твердосплавные микросверла.

Ультрамелкозернистый сплав (размер зерна менее 0,5 мкм). Полная длина 38 мм, диаметр хвостовика 3,175 мм, правая заточка.

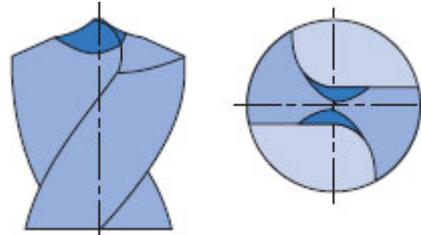
Solid Carbide high performance micro drills (point thinning) .

ultra micro grain carbide, shank dia. 1/8"(3.175mm), total length 1 1/2 (38mm), right-hand cut.

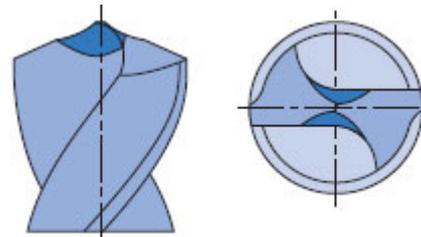
Использование данного типа сверл рекомендовано при прецизионном сверлении.

Преимущества серии "АС":

- улучшенное центрирование при сверлении
- уменьшение вибрации при сверлении
- уменьшение девиации
- улучшение качества отверстий
- увеличение "времени жизни" сверла

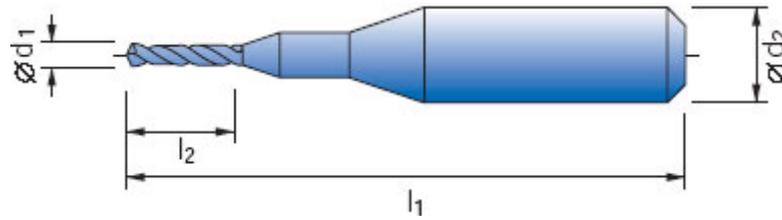


d ₁ MM	l ₂ MM	d ₂ MM	l ₁ MM
—	—	—	—
0,15	0,2	3,175	38



d ₁ MM	l ₂ MM	d ₂ MM	l ₁ MM
0,20	3,5	3,175	38
0,20	4,8	3,175	38
0,25	3,5	3,175	38
0,25	4,8	3,175	38
0,30	5,5	3,175	38
0,30	7,0	3,175	38
0,35	5,5	3,175	38
0,35	7,0	3,175	38
0,40	5,5	3,175	38
0,40	7,0	3,175	38
0,40	8,5	3,175	38
0,45	5,5	3,175	38
0,45	7,0	3,175	38
0,45	8,5	3,175	38
—	—	—	—
0,50	7,0	3,175	38
0,50	8,5	3,175	38

HAM 382 Micro Prima



Высокопроизводительные твердосплавные микросверла.

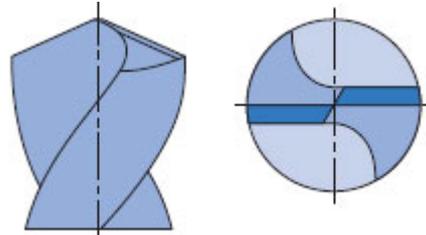
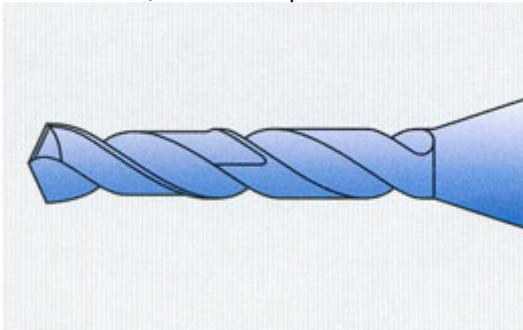
Ультрамелкозернистый сплав (размер зерна менее 0,5 мкм).
Полная длина 38 мм, диаметр хвостовика 3,175 мм, правая заточка.

Solid Carbide high performance micro drills.

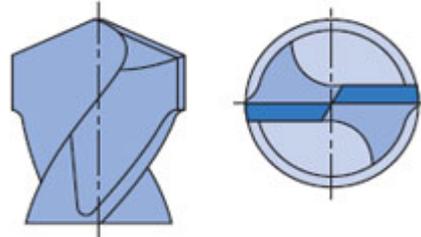
ultra micro grain carbide, shank dia. 1/8"(3.175mm), total length 1 1/2 (38mm), right-hand cut.

При больших заказах, возможно изготовление специальных сверл:

- дополнительная подточка отводящей канавки до середины ее длины
- увеличенная длина отводящей канавки
- специальная геометрия
- специальное покрытие

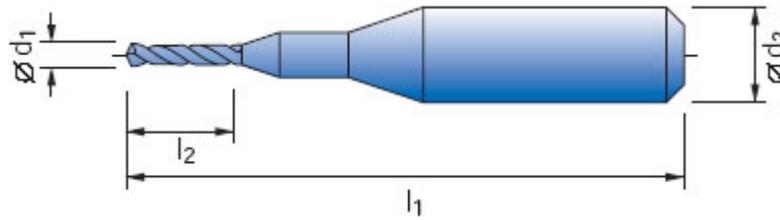


d ₁ MM	l ₂ MM	d ₂ MM	l ₁ MM
0,05	0,8	3,175	38
0,06	0,8	3,175	38
0,07	0,8	3,175	38
0,08	0,8	3,175	38
0,09	1,2	3,175	38
0,10	1,2	3,175	38
0,11	1,2	3,175	38
0,12	1,4	3,175	38
0,13	1,4	3,175	38
0,14	1,4	3,175	38
0,15	2,0	3,175	38
0,16	2,0	3,175	38
0,17	2,0	3,175	38
0,18	2,0	3,175	38
0,19	2,0	3,175	38



d ₁ MM	l ₂ MM	d ₂ MM	l ₁ MM
0,20	2,3	3,175	38
0,20	3,5	3,175	38
0,20	4,8	3,175	38
0,25	2,8	3,175	38
0,25	3,5	3,175	38
0,25	4,8	3,175	38
0,30	5,5	3,175	38
0,30	7,0	3,175	38
0,35	5,5	3,175	38
0,35	7,0	3,175	38
0,35	8,5	3,175	38
0,40	5,5	3,175	38
0,40	7,0	3,175	38
0,40	8,5	3,175	38
0,45	5,5	3,175	38
0,45	7,0	3,175	38
0,45	8,5	3,175	38
0,50	5,5	3,175	38
0,50	7,0	3,175	38
0,50	8,5	3,175	38

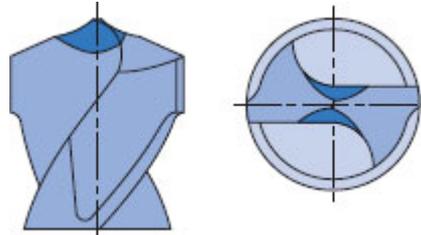
HAM 382 AC SZ Micro Prima



Высокопроизводительные твердосплавные микросверла.

Ультрамелкозернистый сплав (размер зерна менее 0,5 мкм). Полная длина 38 мм, диаметр хвостовика 3,175 мм, правая заточка.

Сверла данного типа сочетают в себе достоинства серий "SZ" и "AC".

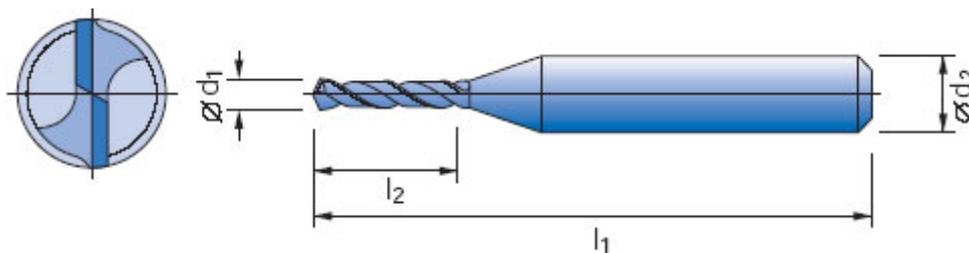


Solid Carbide high performance micro drills (point thinning / undercut) .

ultra micro grain carbide, shank dia. 1/8"(3.175mm), total length 1 1/2 (38mm), right-hand cut.

d ₁ MM	l ₂ MM	d ₂ MM	l ₁ MM
0,20	3,5	3,175	38
0,20	4,8	3,175	38
0,25	3,5	3,175	38
0,25	4,8	3,175	38
—	—	—	—
0,30	5,5	3,175	38
0,30	7,0	3,175	38
0,35	5,5	3,175	38
0,35	7,0	3,175	38
0,40	5,5	3,175	38
0,40	7,0	3,175	38
0,40	8,5	3,175	38
0,45	5,5	3,175	38
0,45	7,0	3,175	38
0,45	8,5	3,175	38
—	—	—	—
0,50	7,0	3,175	38
0,50	8,5	3,175	38

НАМ 380 Prima



Высокопроизводительные твердосплавные специальные сверла.

Новый износостойкий твердый сплав (размер зерна: менее 0,5 мкм при $\varnothing 0,55-1,15$ мм и менее 1,0 мкм при $\varnothing 1,2-10$ мм).

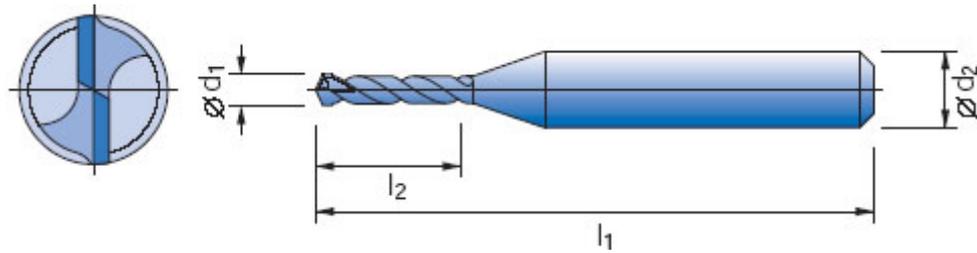
Полная длина 38 мм, диаметр хвостовика 3,175 мм, правая заточка.

Solid Carbide high performance special drills

in new wear resisting solid carbide, long type, shank dia. 1/8" (3.175mm), total length 1 1/2" (38mm), right-hand cut.

d_1 MM	l_2 MM	d_2 MM	l_1 MM
0,55	7,0	3,175	38
0,55	8,5	3,175	38
0,60	7,0	3,175	38
0,60	8,5	3,175	38
0,65	7,0	3,175	38
0,65	8,5	3,175	38
0,70	10,5	3,175	38
0,75	10,5	3,175	38
0,80	10,5	3,175	38
0,85	10,5	3,175	38
0,90	10,5	3,175	38
0,95	10,5	3,175	38
1,00	10,5	3,175	38
1,05	10,5	3,175	38
1,10	10,5	3,175	38
1,15	10,5	3,175	38
1,20	10,5	3,175	38
1,25	10,5	3,175	38
1,30	10,5	3,175	38
1,35	10,5	3,175	38
1,40	10,5	3,175	38
1,45	10,5	3,175	38
1,50	10,5	3,175	38

HAM 380 SZ Prima



Высокопроизводительные твердосплавные специальные сверла.

Новый износостойкий твердый сплав (размер зерна: менее 0,5 мкм при Ø0,55-1,15мм и менее 1,0 мкм при Ø1,2-10мм).

Полная длина 38 мм, диаметр хвостовика 3,175 мм, правая заточка.

Solid Carbide high performance undercut drills

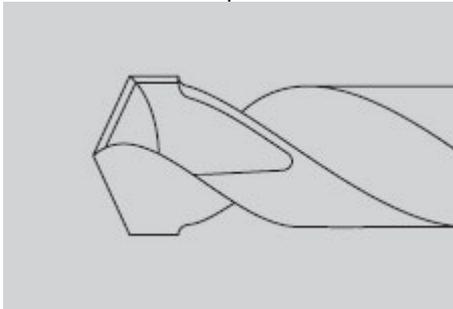
long type, shank dia. 1/8"(3.175mm), total length 1 1/2 (38mm), right-hand cut.

Использование данного типа сверл рекомендовано при обработке многослойных печатных плат.

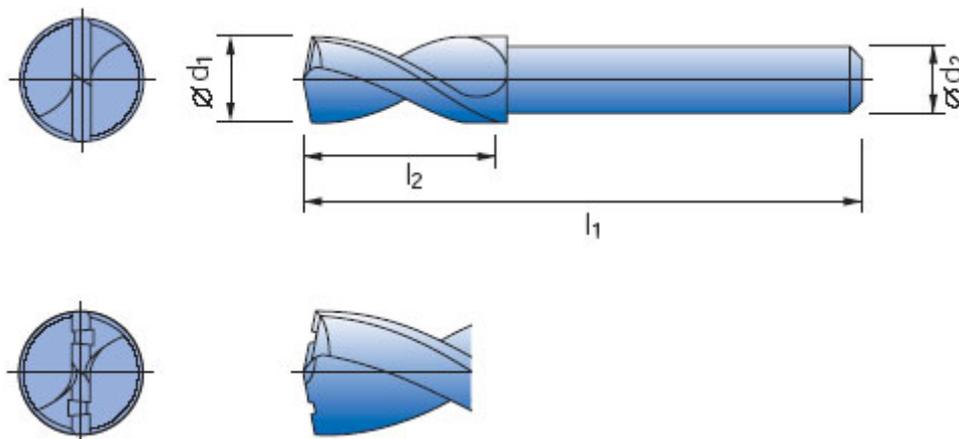
Преимущества серии "SZ":

- специальная геометрия сверла
- дополнительная подточка отводящей канавки
- улучшенный отвод стружки
- уменьшение шероховатости стенки отверстия
- уменьшение эффекта "спекания" стружки на стенках отверстия

d ₁ MM	l ₂ MM	d ₂ MM	l ₁ MM
0,55	7,0	3,175	38
0,55	8,5	3,175	38
0,60	7,0	3,175	38
0,60	8,5	3,175	38
0,65	7,0	3,175	38
0,65	8,5	3,175	38
0,70	10,5	3,175	38
0,75	10,5	3,175	38
0,80	10,5	3,175	38
0,85	10,5	3,175	38
0,90	10,5	3,175	38
0,95	10,5	3,175	38
1,00	10,5	3,175	38
1,05	10,5	3,175	38
1,10	10,5	3,175	38
1,15	10,5	3,175	38
1,20	10,5	3,175	38
1,25	10,5	3,175	38
1,30	10,5	3,175	38
1,35	10,5	3,175	38
1,40	10,5	3,175	38
1,45	10,5	3,175	38
1,50	10,5	3,175	38



НАМ 380



Твердосплавные специальные сверла.

Износостойкий твердый сплав (размер зерна: менее 1,0 мкм).

Полная длина 38 мм, диаметр хвостовика 3,175 мм, правая заточка.

По запросу возможно изготовление в модификации НАМ 380 SBS (со стружколомателем) Ø 3,2 - 10,0 мм.

Solid Carbide special drills

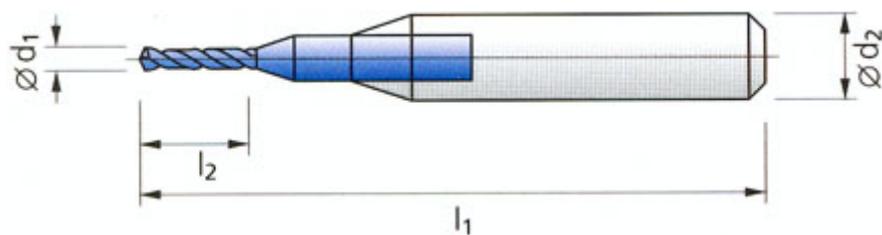
long type, shank dia. 1/8"(3.175mm), total length 1 1/2 (38mm), right-hand cut.

d ₁ MM	l ₂ MM	d ₂ MM	l ₁ MM
3,20	12	3,175	38
3,25	12	3,175	38
3,30	12	3,175	38
3,35	12	3,175	38
3,40	12	3,175	38
3,45	12	3,175	38
3,50	12	3,175	38
3,55	12	3,175	38
3,60	12	3,175	38
3,65	12	3,175	38
3,70	12	3,175	38
3,75	12	3,175	38
3,80	12	3,175	38
3,85	12	3,175	38
3,90	12	3,175	38
3,95	12	3,175	38
4,00	12	3,175	38
4,05	12	3,175	38
4,10	12	3,175	38
4,15	12	3,175	38
4,20	12	3,175	38
4,25	12	3,175	38
4,30	12	3,175	38
4,35	12	3,175	38
4,40	12	3,175	38
4,45	12	3,175	38
4,50	12	3,175	38
4,55	12	3,175	38
4,60	12	3,175	38
4,65	12	3,175	38
4,70	12	3,175	38
4,75	12	3,175	38
4,80	12	3,175	38
4,85	12	3,175	38
4,90	12	3,175	38
4,95	12	3,175	38

d ₁ MM	l ₂ MM	d ₂ MM	l ₁ MM
5,00	12	3,175	38
5,05	12	3,175	38
5,10	12	3,175	38
5,15	12	3,175	38
5,20	12	3,175	38
5,25	12	3,175	38
5,30	12	3,175	38
5,35	12	3,175	38

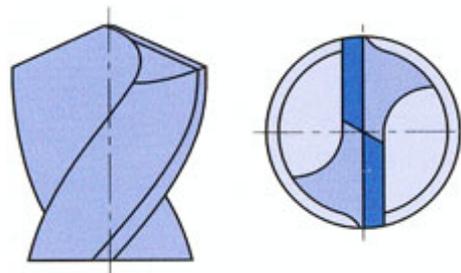
5,40	12	3,175	38
5,45	12	3,175	38
5,50	12	3,175	38
5,55	12	3,175	38
5,60	12	3,175	38
5,65	12	3,175	38
5,70	12	3,175	38
5,75	12	3,175	38
5,80	12	3,175	38
5,85	12	3,175	38
5,90	12	3,175	38
5,95	12	3,175	38
6,00	12	3,175	38
6,05	12	3,175	38
6,10	12	3,175	38
6,15	12	3,175	38
6,20	12	3,175	38
6,25	12	3,175	38
6,30	12	3,175	38
6,35	12	3,175	38
6,40	12	3,175	38
6,45	12	3,175	38
6,50	12	3,175	38
7,00	12	3,175	38
7,50	12	3,175	38
8,00	12	3,175	38
9,00	12	3,175	38
10,00	12	3,175	38

HAM 382 CNS Micro



Высокопроизводительные комбинированные специальные микросверла.

Режущая часть изготавливается на основе новых износостойких карбидов.
Хвостовик изготавливается из закаленной стали.
Полная длина 38 мм, диаметр хвостовика 3,175 мм, правая заточка.

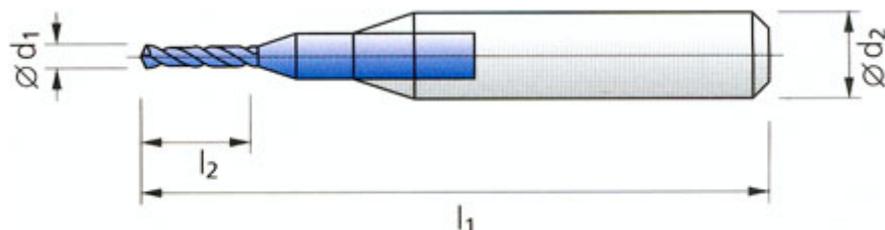


Composite high performance special drills

in new wear resisting carbide, with stainless hardened steel shank, long type, shank dia. 1/8"(3.175mm), total length 1 1/2 (38mm), right-hand cut.

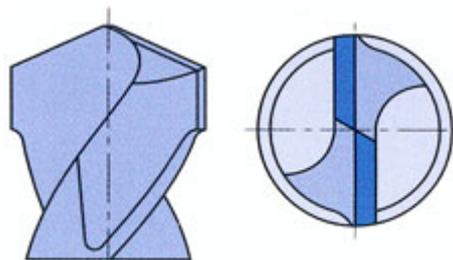
d ₁ , mm	l ₂ , mm	d ₂ , mm	l ₁ , mm
0,25	3,5	3,175	38
0,25	4,8	3,175	38
0,30	3,5	3,175	38
0,30	5,5	3,175	38
0,30	7,0	3,175	38
0,35	5,5	3,175	38
0,35	7,0	3,175	38
0,40	5,5	3,175	38
0,40	7,0	3,175	38
0,45	5,5	3,175	38
0,45	7,0	3,175	38
0,45	8,5	3,175	38
0,50	5,5	3,175	38
0,50	7,0	3,175	38
0,50	8,5	3,175	38

HAM 382 CNS SZ Micro



Высокопроизводительные комбинированные специальные микросверла.

Режущая часть изготавливается на основе новых износостойких карбидов. Хвостовик изготавливается из закаленной стали. Полная длина 38 мм, диаметр хвостовика 3,175 мм, правая заточка.



Composite high performance special drills (undercut)

in new wear resisting carbide, with stainless hardened steel shank, long type, shank dia. 1/8"(3.175mm), total length 1 1/2 (38mm), right-hand cut.

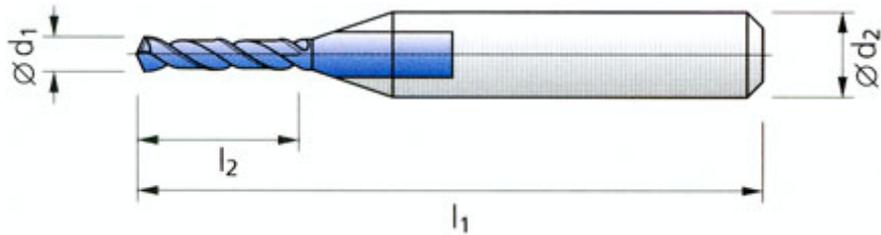
Использование данного типа сверл рекомендовано при обработке многослойных печатных плат.

Преимущества серии "SZ":

- специальная геометрия сверла
- дополнительная подточка отводящей канавки
- улучшенный отвод стружки
- уменьшение шероховатости стенки отверстия
- уменьшение эффекта "спекания" стружки на стенках отверстия

d ₁ , mm	l ₂ , mm	d ₂ , mm	l ₁ , mm
0,25	3,5	3,175	38
0,25	4,8	3,175	38
0,30	5,5	3,175	38
0,30	7,0	3,175	38
0,35	5,5	3,175	38
0,35	7,0	3,175	38
0,40	5,5	3,175	38
0,40	7,0	3,175	38
0,45	5,5	3,175	38
0,45	7,0	3,175	38
0,45	8,5	3,175	38
0,50	5,5	3,175	38
0,50	7,0	3,175	38
0,50	8,5	3,175	38

HAM 380 CNS Prima



Высокопроизводительные комбинированные специальные сверла.

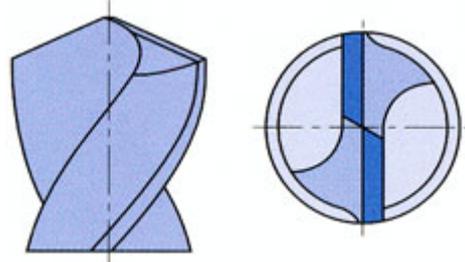
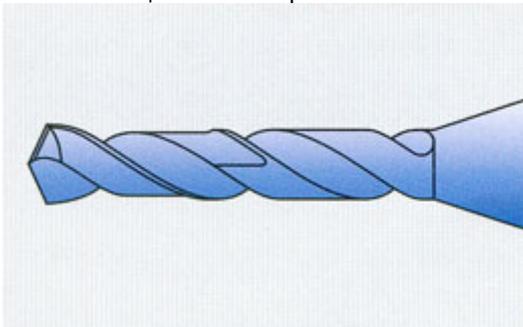
Режущая часть изготавливается на основе новых износостойких карбидов.
Хвостовик изготавливается из закаленной стали.
Полная длина 38 мм, диаметр хвостовика 3,175 мм, правая заточка.

Composite high performance special drills

in new wear resisting carbide, with stainless hardened steel shank, long type, shank dia. 1/8"(3.175mm), total length 1 1/2" (38mm), right-hand cut.

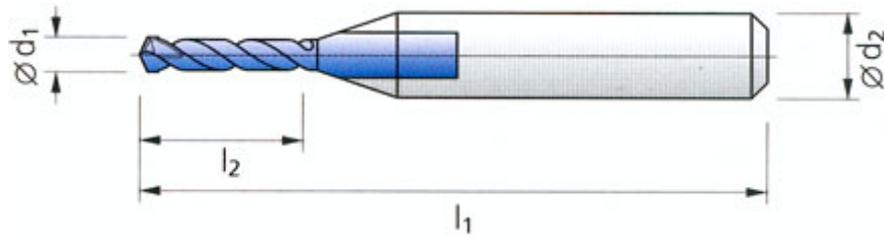
При больших заказах, возможно изготовление специальных сверл:

- дополнительная подточка отводящей канавки до середины ее длины
- увеличенная длина отводящей канавки
- специальная геометрия
- специальное покрытие



d ₁ , mm	l ₂ , mm	d ₂ , mm	l ₁ , mm
0,55	7,0	3,175	38
0,55	8,5	3,175	38
0,60	7,0	3,175	38
0,60	8,5	3,175	38
0,65	7,0	3,175	38
0,65	8,5	3,175	38
0,70	10,5	3,175	38
0,75	10,5	3,175	38
0,80	10,5	3,175	38
0,85	10,5	3,175	38
0,90	10,5	3,175	38
0,95	10,5	3,175	38
1,00	10,5	3,175	38
1,05	10,5	3,175	38
1,10	10,5	3,175	38
1,15	10,5	3,175	38
1,20	10,5	3,175	38
1,25	10,5	3,175	38
1,30	10,5	3,175	38
1,35	10,5	3,175	38
1,40	10,5	3,175	38
1,45	10,5	3,175	38
1,50	10,5	3,175	38

HAM 380 CNS SZ Prima



Высокопроизводительные комбинированные специальные сверла.

Режущая часть изготавливается на основе новых износостойких карбидов.
Хвостовик изготавливается из закаленной стали.
Полная длина 38 мм, диаметр хвостовика 3,175 мм, правая заточка.

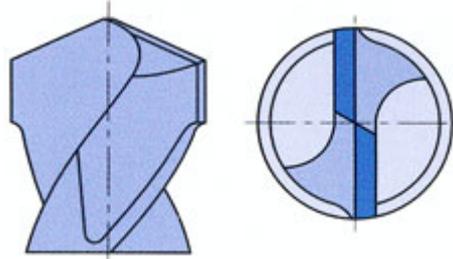
Composite high performance special drills (undercut)

in new wear resisting carbide, with stainless hardened steel shank, long type, shank dia. 1/8"(3.175mm), total length 1 1/2" (38mm), right-hand cut.

Использование данного типа сверл рекомендовано при обработке многослойных печатных плат.

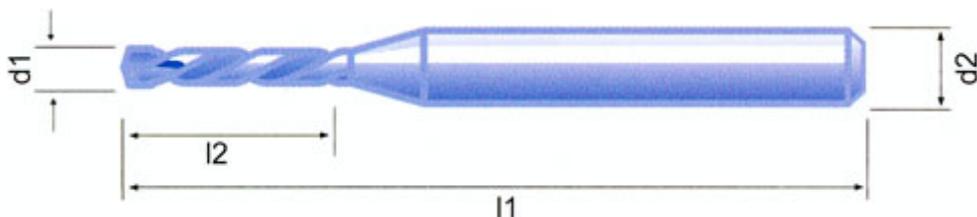
Преимущества серии "SZ":

- специальная геометрия сверла
- дополнительная подточка отводящей канавки
- улучшенный отвод стружки
- уменьшение эффекта "спекания" стружки на стенках отверстия.



d ₁ , mm	l ₂ , mm	d ₂ , mm	l ₁ , mm
0,55	7,0	3,175	38
0,55	8,5	3,175	38
0,60	7,0	3,175	38
0,60	8,5	3,175	38
0,65	7,0	3,175	38
0,65	8,5	3,175	38
0,70	10,5	3,175	38
0,75	10,5	3,175	38
0,80	10,5	3,175	38
0,85	10,5	3,175	38
0,90	10,5	3,175	38
0,95	10,5	3,175	38
1,00	10,5	3,175	38
1,05	10,5	3,175	38
1,10	10,5	3,175	38
1,15	10,5	3,175	38
1,20	10,5	3,175	38
1,25	10,5	3,175	38
1,30	10,5	3,175	38
1,35	10,5	3,175	38
1,40	10,5	3,175	38
1,45	10,5	3,175	38
1,50	10,5	3,175	38

НАМ 382 HML

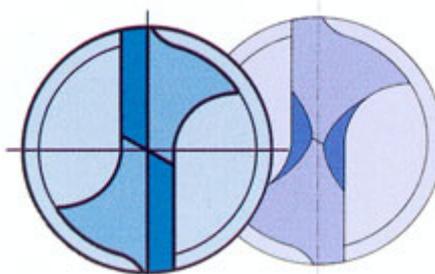


Высокопроизводительные твердосплавные микросверла.

Ультрамелкозернистый сплав (размер зерна менее 0,5 мкм).

Полная длина 38 мм, диаметр хвостовика 3,175 мм, правая заточка.

Угол наклона спирали 40°



Solid carbide high performance micro drills

ultra micro grain carbide, shank dia. 1/8"(3.175mm), total length 1 1/2" (38mm), right-hand cut.

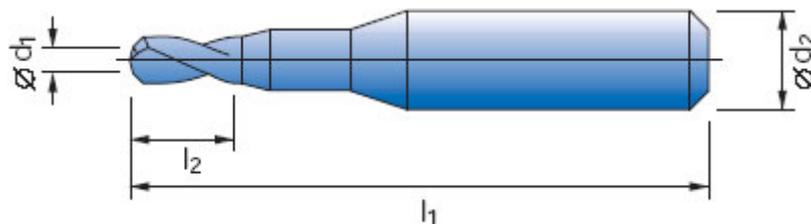
Новая геометрия дает Вам:

- возможность более точного сверления;
- повышение качества стенок отверстия даже в условиях повышенного содержания меди;
- отсутствие расслоения;
- отличное качество обработки тефлонового ламината



d ₁ , mm	l ₂ , mm	d ₂ , mm	l ₁ , mm
0,20	3,5	3,175	38
	4,8	3,175	38
0,25	3,5	3,175	38
	4,8	3,175	38
0,30	5,5	3,175	38
	7,0	3,175	38
0,35	5,5	3,175	38
	7,0	3,175	38
0,40	5,5	3,175	38
	7,0	3,175	38
0,45	7,0	3,175	38
	8,5	3,175	38
0,50	7,0	3,175	38
	8,5	3,175	38
0,55	7,0	3,175	38
	8,5	3,175	38
0,60	7,0	3,175	38
	8,5	3,175	38
0,65	7,0	3,175	38
	8,5	3,175	38
0,70	10,5	3,175	38
0,75	10,5	3,175	38
0,80	10,5	3,175	38
0,85	10,5	3,175	38
0,90	10,5	3,175	38
0,95	10,5	3,175	38
1,00	10,5	3,175	38
1,05	10,5	3,175	38
1,10	10,5	3,175	38
1,15	10,5	3,175	38

НАМ 382 KD Micro Prima



Твердосплавные высокопроизводительные микросверла для глухих отверстий.

Механическая альтернатива лазерному и плазменному сверлению.

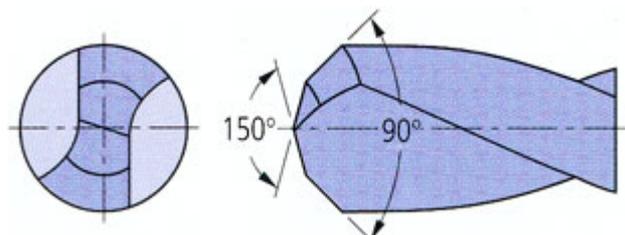
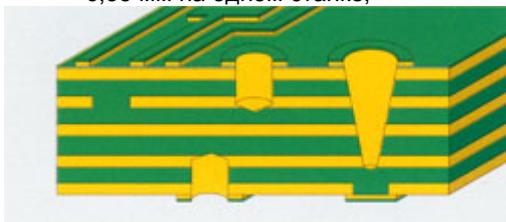
Ультрамелкозернистый сплав, полная длина 38 мм, диаметр хвостовика 3,175 мм, правая заточка.

Solid carbide high performance micro drills

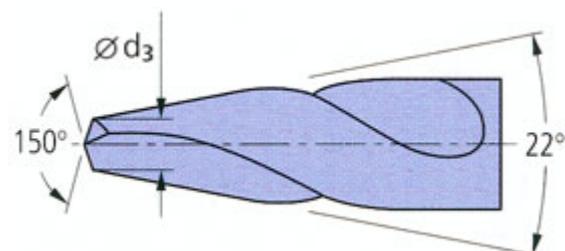
ultra micro grain carbide, shank dia. 1/8" (3.175mm), total length 1 1/2" (38mm), right-hand cut.

Механическая обработка глухих отверстий дает Вам следующие преимущества:

- возможность использования традиционных методов обработки;
- производительность в районе 300—500 отверстий в минуту;
- сверление отверстий диаметром 0,07—6,35 мм на одном станке;



d ₁ , mm	l ₂ , mm	d ₂ , mm	l ₁ , mm
0,07	0,5	3,175	38
0,08	0,5	3,175	38
0,09	0,5	3,175	38
0,10	0,5	3,175	38
0,11	0,5	3,175	38
0,12	0,5	3,175	38
0,15	0,5	3,175	38

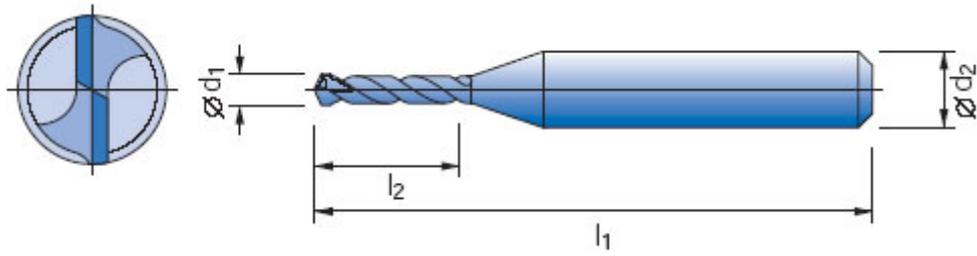


d ₁ , mm	l ₂ , mm	d ₂ , mm	l ₁ , mm
0,40	2,5	3,175	38

Рекомендуемые параметры сверления

Ø мм	Скорость подачи мкм/об	Частота вращения шпинделя об/мин
0,05	6	125.000 / 180.000
0,06	6	125.000 / 180.000
0,07	8	125.000 / 180.000
0,08	8	125.000 / 180.000
0,09	8	125.000 / 180.000
0,10	10	125.000 / 180.000
0,11	10	125.000 / 180.000
0,12	10	125.000 / 180.000
0,13	10	125.000 / 180.000
0,14	12	125.000 / 180.000
0,15	12	125.000 / 180.000

HAM 388 SZ



Твердосплавные высокопроизводительные сверла для сверления слотов.

Полная длина 38 мм, диаметр хвостовика 3,175 мм, правая заточка.

Solid carbide high performance special slot drills

long type, shank dia. 1/8"(3.175mm), total length 1 1/2" (38mm), right-hand cut.

d ₁ , mm	l ₂ , mm	l ₂ , mm	d ₂ , mm	l ₁ , mm
0,50	5,0	7,0	3,175	38
0,55	5,0	7,0	3,175	38
0,60	5,0	7,0	3,175	38
0,65	5,0	7,0	3,175	38
0,70	7,0	9,0	3,175	38
0,75	7,0	9,0	3,175	38
0,80	7,0	9,0	3,175	38
0,85	7,0	9,0	3,175	38
0,90	7,0	9,0	3,175	38
0,95	7,0	9,0	3,175	38
1,00	7,0	9,0	3,175	38
1,05	7,0	9,0	3,175	38
1,10	7,0	9,0	3,175	38
1,15	7,0	9,0	3,175	38
1,20	7,0	9,0	3,175	38
1,25	7,0	9,0	3,175	38
1,30		10,0	3,175	38
1,35		10,0	3,175	38
1,40		10,0	3,175	38
1,45		10,0	3,175	38
1,50		10,0	3,175	38
1,55		10,0	3,175	38
1,60		10,0	3,175	38

Короткий слот

Длинный слот

