

**DORMER**

# Высокопроизводительные сверла со сменными головками



# ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

## • МАТЕРИАЛ

Сменные головки изготовлены из прочного микрочернистого карбида, корпус сверла выполнен из закаленной стали с покрытием из никеля, повышающим износостойкость и сопротивление коррозии. К одному корпусу подходят несколько размеров головок, но это не влияет на надежность и прочность инструмента.

## • ОБРАБОТКА ПОВЕРХНОСТИ

Покрытие головок на основе Ti-phon - для высокой прочности и стойкости к окислению - обеспечивает высокую скорость и подачу, а также снижает образование наростов на режущей кромке при обработке мягких и вязких материалов.

## • СПЕЦИАЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ

Геометрия самоцентрирующейся 4-гранной, крестообразно заточенной вершиной, обеспечивает небольшую осевую силу. Угол при вершине составляет 140°. При сверлении отверстий сверлами такого типа, пилотного сверления не требуется.

## • ХВОСТОВИК

Цилиндрический хвостовик с лыской универсального крепления, позволяет аккуратно закрепить инструмент для обеспечения бесперебойного подвода СОЖ. Наилучший результат достигается при использовании гидроразжимных инструментальных патронов, например; также можно использовать инструментальные патроны типов ER и Weldon.

## • ГЕОМЕТРИЯ

Головки надежно фиксируются двумя винтами; при правильном соединении зубчатых насечек корпуса и головки крутящий момент передается равномерно, и это дает возможность легко и точно собрать инструмент. Конструкция спирали обеспечивает оптимальный объем канавок для легкого удаления стружки.

## • ВНУТРЕННЕЕ ОХЛАЖДЕНИЕ

Отверстия для подачи СОЖ в корпусе сверла точно выверены по отношению к сменной головке, обеспечивая подачу СОЖ непосредственно к режущей кромке. Это позволяет не только отводить тепло, образующееся при сверлении на высоких скоростях, но и обеспечивает равномерное удаление стружки и увеличивает срок службы инструмента.

## • ГЛУБИНА ОТВЕРСТИЯ

Сверление на глубины 3 x диаметра и 5x диаметров:

- метрических хвостовик для всего спектра головок
- дюймовые хвостовики доступно для головок диаметром 30.50 mm

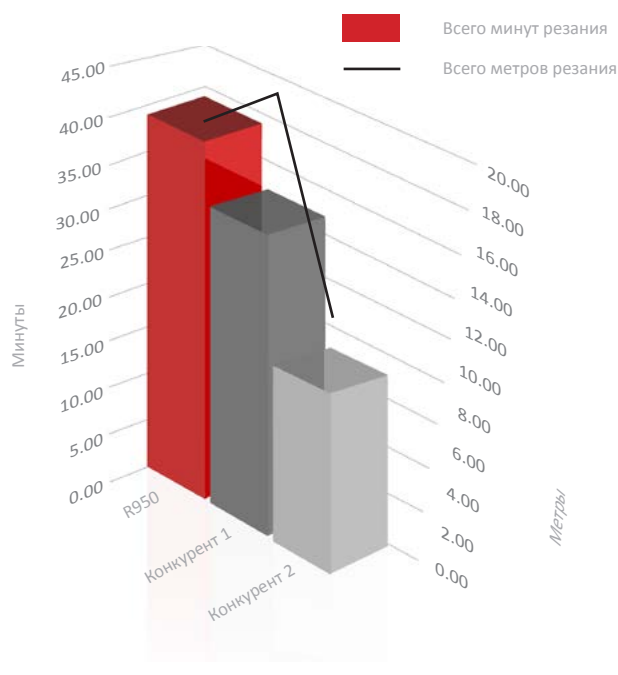
Глубины сверления 8 x диаметров доступны на головок диаметром 13.50 mm и больше

## • АСОРТИМЕНТ ДИАМЕТРОВ

R950 метрические размеры диаметрами 12.0 mm, - 42.0 mm и дробные размеры диаметров 15/32 " - 1 5/8".

R960 метрические размеры с диаметрами 12.0 mm, - 30.50 mm и дробные размеры с диаметрами 15/32 " - 1 3/16".

## Результаты испытаний

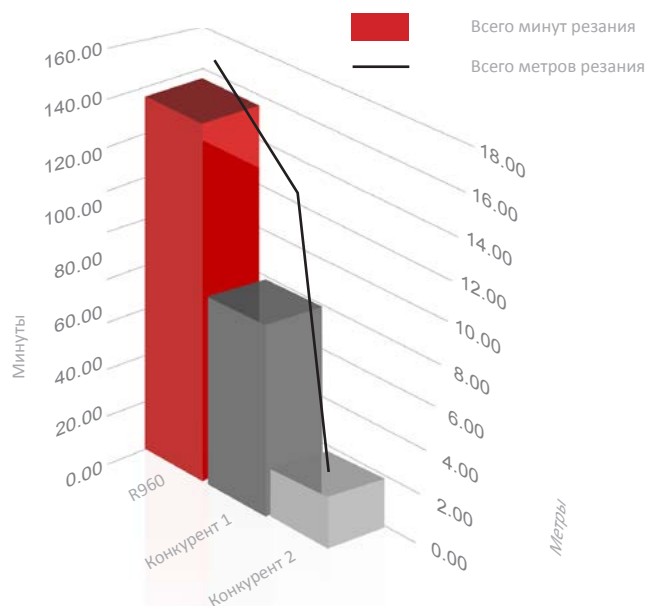


Головки Hydra для стали тестировались совместно с двумя другими сверлами при рекомендованных изготовителем условиях резания в материале AMG 1.3. Диаметр всех сверл был 12 мм, высверливалось отверстие глубиной 5xD. Для всех трех типов инструментов измерялись среднее время резания и средняя скорость прохода до выработки ресурса инструментов. Сверление головкой R950 продолжалось приблизительно 40 минут, более чем в два раза превысив ресурс конкурентного сверла (Конкурент 2).

# ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ЗАКАЗЧИКОВ

- Высокая производительность в широком диапазоне материалов, включая углеродистые и легированные стали, нержавеющую сталь, титан, никель и чугун.
- Доступны два типа головок - головка R960 была разработана специально для достижения оптимальной производительности при обработке нержавеющей стали и чугуна. Головка R950 рекомендуется для обработки стали.
- Постоянная высокая производительность, даже после многократной смены головок.
- Снижение затрат – на одном корпусе сверла можно закрепить несколько типоразмеров сверлильных головок.
- Быстрая и легкая смена головок и минимальные задержки процесса производства. Головки можно заменить, не вынимая корпус сверла из станка.
- Точная фиксация головки на корпусе сверла увеличивает надежность инструмента и обеспечивает высокую точность отверстий и допусков.
- Конструкция хвостовика обеспечивает универсальное использование инструмента.
- Возможность выбора глубины сверления до 8xD.
- Каналы для подачи СОЖ обеспечивают оптимальное давление и направление СОЖ, способствующие эффективному удалению стружки и увеличению срока службы инструмента.

## Результаты испытаний



Головки Hydra для нержавеющей стали также тестировались наряду с еще двумя при рекомендованных изготовителем условиях резания в AMG 2.2. Диаметр всех сверл был 12 мм, высверливалось отверстие глубиной 5xD. Производительность R960 превысила показатели ближайшего конкурентного сверла по стойкости, производительности и по другим параметрам.



# ОБРАБАТЫВАЕМЫЙ МАТЕРИАЛ

■ J отлично подходит для применения

● Хорошо подходит для применения

Например

110 = окружная скорость в м/мин. +/-10%

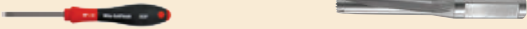
W = Диапазон подач – смотри ниже таблицу подач

Fn	Ø						
	12 mm	15 mm	16 mm	20 mm	25 mm	30 mm	40 mm
S	0.100	0.123	0.130	0.150	0.170	0.190	0.220
T	0.130	0.160	0.170	0.190	0.210	0.230	0.260
U	0.200	0.223	0.230	0.240	0.270	0.300	0.360
V	0.280	0.310	0.320	0.340	0.400	0.440	0.510
W	0.380	0.418	0.430	0.450	0.470	0.490	0.520
mm/об. +/- 25%							

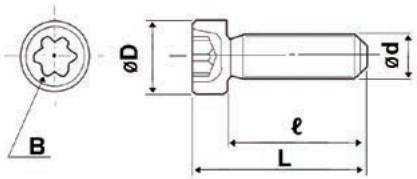
R950			R960		
	HM			Tiphon	
15/32° -42.00	15/32° -42.00	13.50 - 30.50	15/32° -30.50	15/32° -30.50	13.50 - 30.50
<b>H853</b>	<b>H855</b>	<b>H858</b>	<b>H853</b>	<b>H855</b>	<b>H858</b>
HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
3XD	5XD	8XD	3XD	5XD	8XD
DIN 6535HB DIN 6535HE	DIN 6535HB DIN 6535HE	DIN 6535HE	DIN 6535HB DIN 6535HE	DIN 6535HB DIN 6535HE	DIN 6535HE
12.00 - 42.50	12.00 - 42.50	14.00 - 42.50	12.00 - 42.50	12.00 - 42.50	14.00 - 42.50

Группы обрабатываемых материалов (AMG)		Твердость HB	Прочность	13, 16	13, 19	13, 22	13, 16	13, 19	13, 22	ISO
1. Сталь	1.1 Электротехническая	<120	<400	●110W	●110W	●100U	■110W	■110V	■100U	P 1
	1.2 Конструкционная, в том числе цементируемая	<200	<700	●100W	●100V	●90U	■100W	■100V	■90U	P 1
	1.3 Углеродистая нелегированная	<250	<850	■100W	■100V	■90U				P 2
	1.4 Легированная	<250	<850	■85W	■85V	■75U				P 3
	1.5 Легированная, после закалки и отпуска	>250 <350	>850 <1200	■85W	■85V	■75U				P 4
	1.6 Легированная, после закалки и отпуска	>350	>1200 <1620	●60T	●60T	●60S				H 1
	1.7 Легированная, закаленная	49-55HRC	>1620							H 3
	1.8 Легированная, закаленная	55-63HRC	<1960							H 4
2. Нержавеющая сталь	2.1 Повышенной обрабатываемости	<250	<850				■60V	■50V	■45U	M 1
	2.2 Аустенитная	<320	<1100				■50T	■50S	■40S	M 3
	2.3 Аустенитно-ферритная	<300	<1000				■40T	■40S	■35S	M 2
	2.4 Дисперсионно-твердеющий сплав	>320 <410	>1100 <1400	●35T	●35T	●30S	●35T	●35T	●30S	S 2
3. Чугун	3.1 С пластинчатым графитом	<150	<500				■120V	■114V	■106U	K 1
	3.2 С пластинчатым графитом	>150 <300	>500 <1000				■116V	■108V	■100U	K 2
	3.3 С шаровидным графитом	<200	<700	■88V	■85V	■80U	■88V	■85V	■80U	K 3
	3.4 С шаровидным графитом	>200 <300	>700 <1000	■88V	■85V	■80U	■88V	■85V	■80U	K 4
4. Титан	4.1 Технически чистый	<200	<700				●45T	●45T	●35S	S 1
	4.2 Титановые сплавы	<270	<900				●35T	●35T	●30S	S 2
	4.3 Титановые сплавы	>270 <350	>900 <1250				●30S	●30S	●25S	S 3
5. Никель	5.1 Технически чистый	<150	<500				●35T	●35T	●30S	S 1
	5.2 Никелевые сплавы	<270	<900				●30S	●30S	●25S	S 2
	5.3 Никелевые сплавы	>270 <350	>900 <1200				●25S	●25S	●20S	S 3
6. Медь	6.1 Технически чистая	<100	<350							N 3
	6.2 Бронзы и латуни на основе Sn	<200	<700							N 4
	6.3 Бронзы и латуни на основе Zn	<200	<700							N 3
	6.4 Высокопрочные бронзы	<470	<1500							N 4
7. Алюминий, магний	7.1 Технически чистые	<100	<350							N 1
	7.2 Их сплавы, с содержанием, Si<0.5%	<150	<500							N 1
	7.3 Их сплавы, с содержанием 0.5% < Si < 10%	<120	<400							N 1
	7.4 Их сплавы, с содержанием Si > 10%	<120	<400							N 2
8. Пластмассы	8.1 Термопластики	---	---							O
	8.2 Термореактивные	---	---							O
	8.3 Армированные	---	---							O
9. Твердые материалы	9.1 Металлокерамика	<550	<1700							H
10. Графит	10.1 Технический	---	<100							O

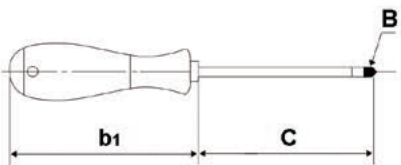
# ТАБЛИЦА КРУТЯЩИХ МОМЕНТОВ

					Значения крутящего момента Nm (метрическая)	Значения крутящего момента Nm (дюймовая система)
H860	H861	H853 3xD	H855 5xD	H858 8xD		
H860N1	H861N1	12.0 mm - 15.0 mm 31/64" - 39/64"	12.0 mm - 15.0 mm 31/64" - 39/64"	14.0 mm - 15.0 mm	0.75 - 0.99	6.6 - 8.8
H860N2	H861N2	16.0 mm - 18.0 mm 41/64" - 23/32"	16.0 - 18.0 mm 41/64" - 23/32"	16.0 mm - 18.0 mm	0.93 - 1.24	8.2 - 11.0
H860N3	H861N3	19.0 mm - 21.0 mm 49/64" - 27/32"	19.0 mm - 21.0 mm 49/64" - 27/32"	19.0 mm - 21.0 mm	1.84 - 2.44	16.3 - 21.6
H860N4	H861N3	22.0 mm - 24.0 mm 57/64" - 31/32"	22.0 mm - 24.0 mm 57/64" - 31/32"	22.0 mm - 24.0 mm	2.73 - 3.72	24.2 - 32.9
H860N5	H861N4	25.0 mm - 27.0 mm 1.1/64" - 1.3/32"	25.0 mm - 27.0 mm 1.1/64" - 1.3/32"	25.0 mm - 27.0 mm	4.14 - 5.52	36.6 - 48.8
H860N6	H861N5	28.0 mm - 33.5 mm 1.1/8" - 1.3/16"	28.0 mm - 33.5 mm 1.1/8" - 1.3/16"	28.0 mm - 33.5 mm	4.97 - 6.63	44.0 - 58.7
H860N7	H861N6	35.0 mm - 42.5 mm	35.0 mm - 42.5 mm	35.0 mm - 42.5 mm	7.20	63.7

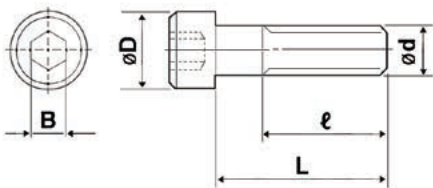
# ДАННЫЕ ПО ВИНТАМ И ОТВЕРТКАМ.



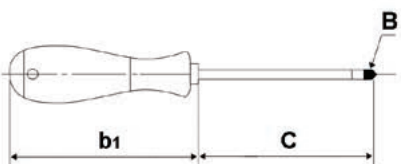
e-code	d	Pitch	L (mm)	l (mm)	D (mm)	B
H860N1	M2.2	0.45	7.5	5.7	3.5	8IP
H860N2	M2.5	0.45	9.0	7.0	4.1	10IP
H860N3	M3.0	0.50	10.5	8.0	4.9	15IP
H860N4	M3.5	0.60	11.5	8.8	5.5	15IP
H860N5	M4.0	0.70	12.5	9.5	6.0	20IP
H860N6	M4.5	0.75	14.3	10.8	6.8	25IP



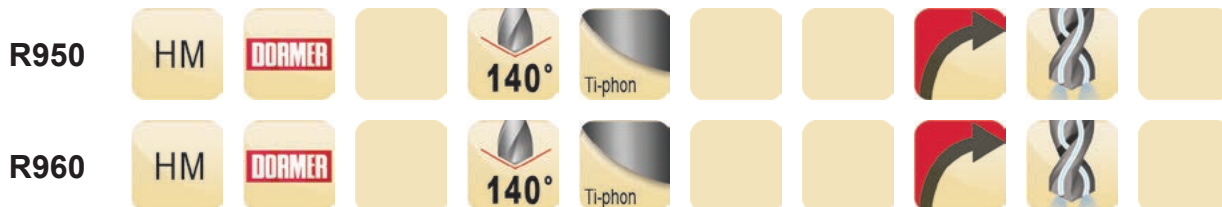
e-code	B	C	b1
H861N1	8IP	60	104
H861N2	10IP	80	111
H861N3	15IP	80	111
H861N4	20IP	100	118
H861N5	25IP	100	118



e-code	d	Pitch	L (mm)	l (mm)	D (mm)	B
H860N7	M5.0	0.8	15	FULL	8.5	4



e-code	B	C	b1
H861N6	4	75	111



## R950

- Hydra, hlava na ocel
- Головки Hydra для стали
- Hydra głowiczka do stali
- Hydra hlava na oceľ

Tělo vrtáku obsahuje čtyři (4) šroubky H860 a jeden (1) šroubovák H861  
 Четыре (4) винта H860 и одна (1) отвертка H861 входит в комплект вместе с корпусом сверла  
 Cztery(4) wkręty H860 i jeden(1) wkrętak H861 są dołączone do wiertła  
 Telo vrtáku obsahuje štyri skrutky H860 a jeden skrutkovač H861

## R960

- Hydra, hlava na nerezavějící ocel
- Головки Hydra для нержавеющей стали
- Hydra głowiczka do stali nierdzewnej
- Hydra hlava na nehrdzavejúcu oceľ

Tělo vrtáku obsahuje čtyři (4) šroubky H860 a jeden (1) šroubovák H861  
 Четыре (4) винта H860 и одна (1) отвертка H861 входит в комплект вместе с корпусом сверла  
 Cztery(4) wkręty H860 i jeden(1) wkrętak H861 są dołączone do wiertła  
 Telo vrtáku obsahuje štyri skrutky H860 a jeden skrutkovač H861

R950	▪	1.2	1.3	1.4	3.3	3.4					
	•	1.2	1.3	1.6	2.4						
R960	▪	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2			
	•	2.4	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	



R950	R960
15/32 - 42.00	15/32 - 30.50

$d_1$ Ø Zoll	$d_1$ Ø mm	$d_1$ dezimal Zoll	$l_1$ mm	R950	R960
15/32	11.91	0.4689	9.1	R95015/32	R96015/32
	12.00	0.4724	9.1	R95012.0	R96012.0
	12.10	0.4764	9.1	R95012.1	R96012.1
	12.20	0.4803	9.1	R95012.2	R96012.2
31/64	12.30	0.4843	9.1	R95031/64	R96031/64
	12.50	0.4921	9.4	R95012.5	R96012.5
	12.60	0.4961	9.4	R95012.6	R96012.6
1/2	12.70	0.5000	9.4	R9501/2	R9601/2
	12.80	0.5039	9.4	R95012.8	R96012.8
	12.90	0.5079	9.4	R95012.9	R96012.9
	13.00	0.5118	9.7	R95013.0	R96013.0
33/64	13.10	0.5157	9.7	R95033/64	R96033/64
	13.20	0.5197	9.7	R95013.2	R96013.2
17/32	13.49	0.5311	9.7	R95017/32	R96017/32
	13.50	0.5315	10.3	R95013.5	R96013.5
	13.60	0.5354	10.3	R95013.6	R96013.6
	13.70	0.5394	10.3	R95013.7	R96013.7
	13.80	0.5433	10.3	R95013.8	R96013.8

<b>d<sub>1</sub></b> <b>Øh7</b> <b>Inch</b>	<b>d<sub>1</sub></b> <b>Øh7</b> <b>mm</b>	<b>d<sub>1</sub></b> <b>decimal</b> <b>Inch</b>	<b>l<sub>1</sub></b> <b>mm</b>	<b>R950</b>	<b>R960</b>
	15.00	0.5906	11.0	R95015.0	R96015.0
19/32	15.08	0.5938	11.0	R95019/32	R96019/32
	15.10	0.5945	11.0	R95015.1	R96015.1
	15.20	0.5984	11.0	R95015.2	R96015.2
39/64	15.48	0.6094	11.0	R95039/64	R96039/64
	15.50	0.6102	11.0	R95015.5	R96015.5
	15.60	0.6142	11.6	R95015.6	R96015.6
	15.70	0.6181	11.6	R95015.7	R96015.7
5/8	15.88	0.6250	11.6	R9505/8	R9605/8
	16.00	0.6299	11.6	R95016.0	R96016.0
	16.10	0.6339	11.6	R95016.1	R96016.1
	16.20	0.6378	11.6	R95016.2	R96016.2
41/64	16.27	0.6406	11.6	R95041/64	R96041/64
	16.50	0.6496	11.6	R95016.5	R96016.5
	16.60	0.6535	12.2	R95016.6	R96016.6
21/32	16.67	0.6563	12.2	R95021/32	R96021/32
	16.70	0.6575	12.2	R95016.7	R96016.7
	17.00	0.6693	12.2	R95017.0	R96017.0
43/64	17.07	0.6719	12.2	R95043/64	R96043/64
	17.10	0.6732	12.2	R95017.1	R96017.1
	17.20	0.6772	12.2	R95017.2	R96017.2
11/16	17.46	0.6875	12.2	R95011/16	R96011/16
	17.50	0.6890	12.2	R95017.5	R96017.5
	17.60	0.6929	12.9	R95017.6	R96017.6
	17.70	0.6969	12.9	R95017.7	R96017.7
45/64	17.86	0.7031	12.9	R95045/64	R96045/64
	18.00	0.7087	12.9	R95018.0	R96018.0
	18.10	0.7126	12.9	R95018.1	R96018.1
	18.20	0.7165	12.9	R95018.2	R96018.2
23/32	18.26	0.7188	12.9	R95023/32	R96023/32
	18.50	0.7283	12.9	R95018.5	R96018.5
	18.60	0.7323	13.5	R95018.6	R96018.6
47/64	18.65	0.7344	13.5	R95047/64	R96047/64
	18.70	0.7362	13.5	R95018.7	R96018.7
	18.90	0.7441	13.5	R95018.9	R96018.9
	19.00	0.7480	13.5	R95019.0	R96019.0
3/4	19.05	0.7500	13.5	R9503/4	R9603/4
	19.10	0.7520	13.5	R95019.1	R96019.1
	19.20	0.7559	13.5	R95019.2	R96019.2
	19.25	0.7579	13.5	R95019.25	R96019.25
49/64	19.45	0.7656	13.5	R95049/64	R96049/64
	19.50	0.7677	13.5	R95019.5	R96019.5
	19.60	0.7717	14.1	R95019.6	R96019.6
	19.70	0.7756	14.1	R95019.7	R96019.7
25/32	19.84	0.7813	14.1	R95025/32	R96025/32
	20.00	0.7874	14.1	R95020.0	R96020.0
51/64	20.24	0.7969	14.1	R95051/64	R96051/64
	20.50	0.8071	14.1	R95020.5	R96020.5
13/16	20.64	0.8125	14.8	R95013/16	R96013/16
	21.00	0.8268	14.8	R95021.0	R96021.0
53/64	21.03	0.8281	14.8	R95053/64	R96053/64
27/32	21.43	0.8438	14.8	R95027/32	R96027/32
	21.50	0.8465	14.8	R95021.5	R96021.5
55/64	21.83	0.8594	15.0	R95055/64	R96055/64
	22.00	0.8661	15.0	R95022.0	R96022.0
7/8	22.22	0.8750	15.0	R9507/8	R9607/8
	22.50	0.8858	15.0	R95022.5	R96022.5
57/64	22.62	0.8906	15.0	R95057/64	R96057/64
	22.70	0.8937	15.0	R95022.7	R96022.7
	23.00	0.9055	15.1	R95023.0	R96023.0
29/32	23.02	0.9063	15.1	R95029/32	R96029/32
59/64	23.42	0.9219	15.1	R95059/64	R96059/64
	23.50	0.9252	15.1	R95023.5	R96023.5
15/16	23.81	0.9375	15.4	R95015/16	R96015/16
	24.00	0.9449	15.4	R95024.0	R96024.0
61/64	24.21	0.9531	15.4	R95061/64	R96061/64
	24.50	0.9646	15.4	R95024.5	R96024.5
31/32	24.61	0.9688	15.4	R95031/32	R96031/32
	25.00	0.9844	15.8	R95025.0	R96025.0
63/64	25.00	0.9844	15.8	R95063/64	R96063/64

<b>d<sub>1</sub></b> <b>Øh7</b> <b>Inch</b>	<b>d<sub>1</sub></b> <b>Øh7</b> <b>mm</b>	<b>d<sub>1</sub></b> <b>decimal</b> <b>Inch</b>	<b>l<sub>1</sub></b>  <b>mm</b>	<b>R950</b>	<b>R960</b>
1"	25.40	1.0000	15.8	R9501	R9601
	25.50	1.0039	15.8	R95025.5	R96025.5
	25.65	1.0098	15.8	R95025.65	R96025.65
1.1/64	25.80	1.0156	15.8	R9501.1/64	R9601.1/64
	26.00	1.0236	16.4	R95026.0	R96026.0
1.1/32	26.19	1.0313	16.4	R9501.1/32	R9601.1/32
	26.50	1.0433	16.4	R95026.5	R96026.5
1.3/64	26.59	1.0469	16.4	R9501.3/64	R9601.3/64
1.1/16	26.99	1.0625	17.1	R9501.1/16	R9601.1/16
	27.00	1.0630	17.1	R95027.0	R96027.0
1.5/64	27.38	1.0781	17.1	R9501.5/64	R9601.5/64
	27.50	1.0827	17.1	R95027.5	R96027.5
1.3/32	27.78	1.0938	17.1	R9501.3/32	R9601.3/32
	28.00	1.1024	17.7	R95028.0	R96028.0
1.7/64	28.18	1.1094	17.7	R9501.7/64	R9601.7/64
	28.50	1.1220	17.7	R95028.5	R96028.5
1.1/8	28.58	1.1250	17.7	R9501.1/8	R9601.1/8
1.9/64	28.97	1.1406	18.3	R9501.9/64	R9601.9/64
	29.00	1.1417	18.3	R95029.0	R96029.0
1.5/32	29.37	1.1563	18.3	R9501.5/32	R9601.5/32
	29.50	1.1614	18.3	R95029.5	R96029.5
1.11/64	29.77	1.1719	18.3	R9501.11/64	R9601.11/64
	30.00	1.1811	19.0	R95030.0	R96030.0
1.3/16	30.16	1.1875	19.0	R9501.3/16	R9601.3/16
	30.50	1.2008	19.0	R95030.5	R96030.5
1.7/32	30.96	1.2188	21.0	R9501.7/32	
	31.00	1.2205	21.0	R95031.0	
1.1/4	31.75	1.2500	21.0	R9501.1/4	
	32.00	1.2598	21.0	R95032.0	
	32.50	1.2795	21.0	R95032.5	
1.19/64	32.94	1.2969	21.0	R9501.19/64	
	33.00	1.2992	21.0	R95033.0	
	33.50	1.3189	21.0	R95033.5	
	34.00	1.3386	23.0	R95034.0	
1.11/32	34.13	1.3438	23.0	R9501.11/32	
	34.50	1.3583	23.0	R95034.5	
1.3/8	34.93	1.3750	23.0	R9501.3/8	
	35.00	1.3780	23.0	R95035.0	
	36.00	1.4173	23.0	R95036.0	
1.27/64	36.12	1.4219	23.0	R9501.27/64	
	36.50	1.4370	23.0	R95036.5	
	37.00	1.4567	25.0	R95037.0	
1.15/32	37.31	1.4688	25.0	R9501.15/32	
	37.50	1.4764	25.0	R95037.5	
	38.00	1.4961	25.0	R95038.0	
1.1/2	38.10	1.5000	25.0	R9501.1/2	
	38.50	1.5157	25.0	R95038.5	
1.17/32	38.89	1.5313	25.0	R9501.17/32	
	39.00	1.5354	25.0	R95039.0	
	39.50	1.5551	25.0	R95039.5	
1.9/16	39.69	1.5625	27.0	R9501.9/16	
	40.00	1.5748	27.0	R95040.0	
	41.00	1.6142	27.0	R95041.0	
1.5/8	41.28	1.6250	27.0	R9501.5/8	
	42.00	1.6535	27.0	R95042.0	



**H853****H853**

- Vrták Hydra tělo 3 x D
- Корпус Hydra для 3 x D
- Hydra Korpus 3 x D
- Vrták Hydra telo 3xD



Tělo vrtáku obsahuje čtyři (4) šroubky H860 a jeden (1) šroubovák H861






Четыре (4) винта H860 и одна (1) отвертка H861 входит в комплект вместе с корпусом сверла






Cztery(4) wkręty H860 i jeden(1) wkrętak H861 są dołączone do wiertła



Telo vrtáku obsahuje štyri skrutky H860 a jeden skrutkovač H861





	DIN 6535HE								DIN 6535HE							
$d_1$	$l_2$	$l_1$	$l_3$	$d_2$	H853			$d_1$	$l_2$	$l_1$	$l_3$	$d_2$	$d_2$	H853		
$\varnothing h7$	mm	mm	mm	$\varnothing h6$				$\varnothing h7$	mm	mm	mm	mm	inch			
15/32								15/32								
12.00								12.00								
12.10	44.0	105.0	48.0	16.00	H85312.0			12.10	44.0	105.0	48.0	15.88	5/8	H85331/64		
12.20								12.20								
31/64								31/64								
12.50								12.50								
12.60								12.60								
1/2	44.0	105.0	48.0	16.00	H85312.5			1/2	44.0	105.0	48.0	15.88	5/8	H8531/2		
12.80								12.80								
12.90								12.90								
13.00								13.00								
33/64								33/64								
13.20	47.0	110.0	48.0	16.00	H85313.0			13.20	47.0	110.0	48.0	15.88	5/8	H85317/32		
17/32								17/32								
13.50								13.50								
13.60								13.60								
13.70								13.70								
13.80								13.80								
35/64	52.5	116.5	48.0	16.00	H85314.0	H860N1	H861N1	35/64	52.5	116.5	48.0	19.05	3/4	H8539/16	H860N1	H861N1
14.00								14.00								
14.10								14.10								
14.20								14.20								
9/16								9/16								
14.50								14.50								
14.60								14.60								
37/64								37/64								
14.70								14.70								
14.80								14.80								
15.00	55.5	126.5	50.0	20.00	H85315.0			15.00	55.5	126.5	50.0	19.05	3/4	H85339/64		
19/32								19/32								
15.10								15.10								
15.20								15.20								
39/64								39/64								
15.50								15.50								

									
$d_1$	$l_2$	$l_1$	$l_3$	$d_2$	H853				
Øh7	mm	mm	mm	Øh6 mm					
15.60									
15.70									
5/8									
16.00	59.5	131.5	50.0	20.00	H85316.0				
16.10									
16.20									
41/64									
16.50									
16.60						H860N2	H861N2		
21/32									
16.70									
17.00									
43/64	62.5	136.5	50.0	20.00	H85317.0				
17.10									
17.20									
11/16									
17.50									
17.60								H860N2	H861N2
17.70									
45/64									
18.00	66.5	141.5	50.0	20.00	H85318.0				
18.10									
18.20									
23/32									
18.50									
18.60						H860N3	H861N3		
47/64									
18.70									
18.90									
19.00									
3/4	69.5	156.5	56.0	25.00	H85319.0				
19.10									
19.20									
19.25									
49/64									
19.50									
19.60						H860N3	H861N3		
19.70									
25/32	73.5	156.5	56.0	25.00	H85320.0				
20.00									
51/64									
20.50									
13/16									
21.00	76.5	156.5	56.0	25.00	H85321.0				
53/64									
27/32									
21.50									
55/64									
22.00						H860N4	H861N3		
7/8	80.1	161.5	56.0	25.00	H85322.0				
22.50									
57/64									
22.70									
23.00									
29/32	82.5	160.5	56.0	25.00	H85323.0				
59/64									
23.50									
15/16									
24.00									
61/64	86.2	170.2	60.0	32.00	H85324.0				
24.50									
31/32									

										
$d_1$	$l_2$	$l_1$	$l_3$	$d_2$	$d_2$	H853				
Øh7	mm	mm	mm	Øh6 mm	Øh6 inch					
15.60										
15.70										
5/8										
16.00	59.5	131.5	50.0	19.05	3/4	H85341/64				
16.10										
16.20										
41/64										
16.50										
16.60						H860N2	H861N2			
21/32										
16.70										
17.00										
43/64	62.5	136.5	50.0	19.05	3/4			H85311/16		
17.10										
17.20										
11/16										
17.50										
17.60								H860N2	H861N2	
17.70										
45/64										
18.00	66.5	141.5	50.0	19.05	3/4	H85323/32				
18.10										
18.20										
23/32										
18.50										
18.60						H860N3	H861N3			
47/64										
18.70										
18.90										
19.00										
3/4	69.5	156.5	56.0	25.40	1"			H85349/64		
19.10										
19.20										
19.25										
49/64										
19.50										
19.60						H860N3	H861N3			
19.70										
25/32	73.5	156.5	56.0	25.40	1"			H85351/64		
20.00										
51/64										
20.50										
13/16										
21.00	76.5	156.5	56.0	25.40	1"			H85327/32		
53/64										
27/32										
21.50										
55/64										
22.00						H860N4	H861N3			
7/8	80.1	161.5	56.0	25.40	1"			H85357/64		
22.50										
57/64										
22.70										
23.00										
29/32	82.5	160.5	56.0	25.40	1"			H85359/64		
59/64										
23.50										
15/16										
24.00										
61/64	86.2	170.2	60.0	25.40	1"	H85331/32				
24.50										
31/32										

						
$d_1$	$l_2$	$l_1$	$l_3$	$d_2$	<b>H853</b>	
$\varnothing h7$	mm	mm	mm	$\varnothing h6$		
25.00 63/64 1"	88.0	170.0	60.0	32.00	H85325.0	H860N5
25.50 25.65 1.1/64						
26.00 1.1/32 26.50 1.3/64	92.0	175.0	60.0	32.00	H85326.0	
1.1/16 27.00 1.5/64 27.50 1.3/32	94.0	175.0	60.0	32.00	H85327.0	H860N6
28.00 1.7/64 28.50 1.1/8	97.0	180.0	60.0	32.00	H85328.0	
1.9/64 29.00 1.5/32 29.50 1.11/64	100.0	185.0	60.0	32.00	H85329.0	
30.00 1.3/16 30.50	104.0	185.0	60.0	32.00	H85330.0	H860N7
1.7/32 31.00 1.1/4 32.00	111.5	196.5	60.0	32.00	H85332.0	
32.50 1.19/64 33.00 33.50	116.5	201.5	60.0	32.00	H85333.5	
34.00 1.11/32 34.50 1.3/8 35.00	121.5	216.5	70.0	40.00	H85335.0	H861N4
36.00 1.27/64 36.50	125.5	221.5	70.0	40.00	H85336.5	
37.00 1.15/32 37.50 38.00	131.5	226.5	70.0	40.00	H85338.0	
1.1/2 38.50 1/17/32 39.00 39.50	136.5	231.5	70.0	40.00	H85339.5	H861N5
1.9/16 40.00 41.00	146.5	246.5	70.0	40.00	H85341.0	
1.5/8 42.00	151.6	251.6	70.0	40.00	H85342.5	

							
$d_1$	$l_2$	$l_1$	$l_3$	$d_2$	$d_2$	<b>H853</b>	
$\varnothing h7$	mm	mm	mm	$\varnothing h6$	$\varnothing h6$		
25.00 63/64 1"	88.0	170.0	60.0	31.75	1.1/4	H8531.1/64	H860N5
25.50 25.65 1.1/64							
26.00 1.1/32 26.50 1.3/64	92.0	175.0	60.0	31.75	1.1/4	H8531.3/64	
1.1/16 27.00 1.5/64 27.50 1.3/32	94.0	175.0	60.0	31.75	1.1/4	H8531.3/32	H860N6
28.00 1.7/64 28.50 1.1/8	97.0	180.0	60.0	31.75	1.1/4	H8531.1/8	
1.9/64 29.00 1.5/32 29.50 1.11/64	100.0	185.0	60.0	31.75	1.1/4	H8531.11/64	
30.00 1.3/16 30.50	104.0	185.0	60.0	31.75	1.1/4	H8531.3/16	H861N4

H855






# H855




- Vrták Hydra tělo 5 x D
- Корпус Hydra для 5 x D
- Hydra Korpus 5 x D
- Vrták Hydra telo 5xD







Tělo vrtáku obsahuje čtyři (4) šroubky H860 a jeden (1) šroubovák H861  
 Четыре (4) винта H860 и одна (1) отвертка H861 входит в комплект вместе с корпусом сверла  
 Cztery(4) wkręty H860 i jeden(1) wkrętak H861 są dołączone do wiertła  
 Telo vrtáku obsahuje štyri skrutky H860 a jeden skrutkovač H861









							
$d_1$ Øh7	$l_2$ mm	$l_1$ mm	$l_3$ mm	$d_2$ Øh6 mm	H855		
15/32						H860N1	H861N1
12.00							
12.10	69.0	130.0	48.0	16.00	H85512.0		
12.20							
31/64							
12.50							
12.60							
1/2	69.0	130.0	48.0	16.00	H85512.5		
12.80							
12.90							
13.00							
33/64	74.0	140.0	48.0	16.00	H85513.0		
13.20							
17/32							
13.50							
13.60							
13.70							
13.80							
35/64	81.5	146.5	48.0	16.00	H85514.0		
14.00							
14.10							
14.20							
9/16							
14.50							
14.60							
37/64							
14.70							
14.80							
15.00	86.5	156.5	50.0	20.00	H85515.0		
19/32							
15.10							
15.20							
39/64							
15.50							

								
$d_1$ Øh7	$l_2$ mm	$l_1$ mm	$l_3$ mm	$d_2$ Øh6 mm	$d_2$ Øh6 inch	H855		
15/32						H860N1	H861N1	
12.00								
12.10	69.0	130.0	48.0	15.88	5/8			H85531/64
12.20								
31/64								
12.50								
12.60								
1/2	69.0	130.0	48.0	15.88	5/8			H8551/2
12.80								
12.90								
13.00								
33/64	74.0	140.0	48.0	15.88	5/8			H85517/32
13.20								
17/32								
13.50								
13.60								
13.70								
13.80								
35/64	81.5	146.5	48.0	19.05	3/4	H8559/16		
14.00								
14.10								
14.20								
9/16								
14.50								
14.60								
37/64								
14.70								
14.80								
15.00	86.5	156.5	50.0	19.05	3/4	H85539/64		
19/32								
15.10								
15.20								
39/64								
15.50								

								
$d_1$	$l_2$	$l_1$	$l_3$	$d_2$ $\varnothing h6$	H855			
$\varnothing h7$	mm	mm	mm	mm				
15.60 15.70 5/8 16.00 16.10 16.20 41/64 16.50	92.5	166.5	50.0	20.00	H85516.0	H860N2		
16.60 21/32 16.70 17.00 43/64 17.10 17.20 11/16 17.50	97.5	171.5	50.0	20.00	H85517.0			
17.60 17.70 45/64 18.00 18.10 18.20 23/32 18.50	103.5	176.5	50.0	20.00	H85518.0			
18.60 47/64 18.70 18.90 19.00 3/4 19.10 19.20 19.25 49/64 19.50	108.5	191.5	56.0	25.00	H85519.0		H861N2	
19.60 19.70 25/32 20.00 51/64 20.50	114.5	196.5	56.0	25.00	H85520.0			
13/16 21.00 53/64 27/32 21.50	119.5	196.5	56.0	25.00	H85521.0			
55/64 22.00 7/8 22.50 57/64 22.70	125.1	201.1	56.0	25.00	H85522.0			
23.00 29/32 59/64 23.50	129.5	210.5	56.0	25.00	H85523.0			
15/16 24.00 61/64 24.50 31/32	135.2	220.2	60.0	32.00	H85524.0			
								H860N3
						H861N3		
						H860N4		

									
$d_1$	$l_2$	$l_1$	$l_3$	$d_2$ $\varnothing h6$	$d_2$ $\varnothing h6$	H855			
$\varnothing h7$	mm	mm	mm	mm	inch				
15.60 15.70 5/8 16.00 16.10 16.20 41/64 16.50	92.5	166.5	50.0	19.05	3/4	H85541/64	H861N2		
16.60 21/32 16.70 17.00 43/64 17.10 17.20 11/16 17.50	97.5	171.5	50.0	19.05	3/4	H85511/16			
17.60 17.70 45/64 18.00 18.10 18.20 23/32 18.50	103.5	176.5	50.0	19.05	3/4	H85523/32			
18.60 47/64 18.70 18.90 19.00 3/4 19.10 19.20 19.25 49/64 19.50	108.5	191.5	56.0	25.40	1"	H85549/64		H861N3	
19.60 19.70 25/32 20.00 51/64 20.50	114.5	196.5	56.0	25.40	1"	H85551/64			
13/16 21.00 53/64 27/32 21.50	119.5	196.5	56.0	25.40	1"	H85527/32			
55/64 22.00 7/8 22.50 57/64 22.70	125.1	201.1	56.0	25.40	1"	H85557/64			
23.00 29/32 59/64 23.50	129.5	210.5	56.0	25.40	1"	H85559/64			
15/16 24.00 61/64 24.50 31/32	135.2	220.2	60.0	25.40	1"	H85531/32			
									H860N3
							H861N3		
							H860N4		

							
$d_1$	$l_2$	$l_1$	$l_3$	$d_2$	H855		
Øh7	mm	mm	mm	Øh6 mm			
25.00 63/64 1"	140.0	225.0	60.0	32.00	H85525.0	H860N5	H861N4
25.50 25.65 1.1/64							
26.00 1.1/32 26.50 1.3/64	146.0	230.0	60.0	32.00	H85526.0		
1.1/16 27.00 1.5/64 27.50 1.3/32	151.0	235.0	60.0	32.00	H85527.0	H860N6	H861N5
28.00 1.7/64 28.50 1.1/8	157.0	240.0	60.0	32.00	H85528.0		
1.9/64 29.00 1.5/32 29.50 1.11/64	162.0	245.0	60.0	32.00	H85529.0		
30.00 1.3/16 30.50	167.0	255.0	60.0	32.00	H85530.0	H860N7	H861N6
1.7/32 31.00 1.1/4 32.00	176.5	261.5	60.0	32.00	H85532.0		
32.50 1.19/64 33.00 33.50	186.5	271.5	60.0	32.00	H85533.5		
34.00 1.11/32 34.50 1.3/8 35.00	196.5	291.5	70.0	40.00	H85535.0	H860N7	H861N6
36.00 1.27/64 36.50	201.5	296.5	70.0	40.00	H85536.5		
37.00 1.15/32 37.50 38.00	211.5	306.5	70.0	40.00	H85538.0		
1.1/2 38.50 1/17/32 39.00 39.50	221.5	316.5	70.0	40.00	H85539.5	H860N7	H861N6
1.9/16 40.00 41.00	226.5	325.6	70.0	40.00	H85541.0		
1.5/8 42.00	236.5	336.5	70.0	40.00	H85542.5		

							
$d_1$	$l_2$	$l_1$	$l_3$	$d_2$	$d_2$	H855	
Øh7	mm	mm	mm	Øh6 mm	Øh6 inch		
25.00 63/64 1"	140.0	225.0	60.0	31.75	1.1/4	H8551.1/64	H860N5
25.50 25.65 1.1/64							
26.00 1.1/32 26.50 1.3/64	146.0	230.0	60.0	31.75	1.1/4	H8551.3/64	
1.1/16 27.00 1.5/64 27.50 1.3/32	151.0	235.0	60.0	31.75	1.1/4	H8551.3/32	H860N6
28.00 1.7/64 28.50 1.1/8	157.0	240.0	60.0	31.75	1.1/4	H8551.1/8	
1.9/64 29.00 1.5/32 29.50 1.11/64	162.0	245.0	60.0	31.75	1.1/4	H8551.11/64	
30.00 1.3/16 30.50	167.0	255.0	60.0	31.75	1.1/4	H8551.3/16	H860N6
1.7/32 31.00 1.1/4 32.00	176.5	261.5	60.0	31.75	1.1/4	H8551.3/16	
32.50 1.19/64 33.00 33.50	186.5	271.5	60.0	31.75	1.1/4	H8551.3/16	

**H858****H858**

- Vrták Hydra tělo 8 x D
- Корпус Hydra для 8 x D
- Hydra Korpus 8 x D
- Vrták Hydra telo 8 x D







Tělo vrtáku obsahuje čtyři (4) šroubky H860 a jeden (1) šroubovák H861




Четыре (4) винта H860 и одна (1) отвертка H861 входит в комплект вместе с корпусом сверла

Cztery(4) wkręty H860 i jeden(1) wkrętak H861 są dołączone do wiertła

Telo vrtáku obsahuje štyri skrutky H860 a jeden skrutkovač H861



 <b>d<sub>1</sub></b> <b>Øh7</b>	<b>l<sub>2</sub></b> <b>mm</b>	<b>l<sub>1</sub></b> <b>mm</b>	<b>l<sub>3</sub></b> <b>mm</b>	<b>d<sub>2</sub></b> <b>Øh6</b> <b>mm</b>	 <b>H858</b>	 	
						<b>H860N1</b>	<b>H861N1</b>
13.50 13.60 13.70 13.80 35/64 14.00 14.10 14.20 9/16 14.50	124.5	191.5	48.0	16.00	H85814.0	<b>H860N1</b>	<b>H861N1</b>
14.60 37/64 14.70 14.80 15.00 19/32 15.10 15.20 39/64 15.50	133.5	201.5	50.0	20.00	H85815.0		
15.60 15.70 5/8 16.00 16.10 16.20 41/64 16.50	141.5	211.5	50.0	20.00	H85816.0	<b>H860N2</b>	<b>H861N2</b>
16.60 21/32 16.70 17.00 43/64 17.10 17.20 11/16 17.50	150.5	221.5	50.0	20.00	H85817.0		
17.60 17.70 45/64 18.00 18.10 18.20 23/32 18.50	158.5	226.5	50.0	20.00	H85818.0		

							
	$d_1$	$l_2$	$l_1$	$l_3$	$d_2$	<b>H858</b>	
	$\varnothing h7$	mm	mm	mm	$\varnothing h6$ mm		
18.60 47/64 18.70 18.90 19.00 3/4 19.10 19.20 19.25 49/64 19.50		167.5	251.5	56.0	25.00	H85819.0	H860N3
19.60 19.70 25/32 20.00 51/64 20.50		175.5	264.5	56.0	25.00	H85820.0	
13/16 21.00 53/64 27/32 21.50		184.5	266.5	56.0	25.00	H85821.0	
55/64 22.00 7/8 22.50 57/64 22.70		192.1	271.1	56.0	25.00	H85822.0	H860N4
23.00 29/32 59/64 23.50		200.5	280.5	56.0	25.00	H85823.0	
15/16 24.00 61/64 24.50 31/32		208.2	295.2	60.0	32.00	H85824.0	
25.00 63/64 1" 25.50 25.65 1.1/64		217.0	300.0	60.0	32.00	H85825.0	H860N5
26.00 1.1/32 26.50 1.3/64		225.0	310.0	60.0	32.00	H85826.0	
1.1/16 27.00 1.5/64 27.50 1.3/32		234.0	320.0	60.0	32.00	H85827.0	

H861N3

H861N4



- **COVER BAR PEELING 2015 PRAMET ОХЛАЖДАЮЩИЕ ЖИДКОСТИ**

Для максимального удаления стружки и производительности, рекомендуется использовать охлаждающие жидкости.

Для большинства операций концентрация охлаждающей жидкости рекомендуется 6 – 8% , а давление охлаждающей жидкости 20 бар и выше. Для высоко-прочных и нержавеющей сталей, и тяжёлых сверлильных операций, рекомендуется использовать более высокие концентрации - 10 – 12%. Для этих операций, в частности, для нержавеющей стали, рекомендуется использовать на станке максимальное давление охлаждающей жидкости.

Для Hydra-Drill охлаждающая жидкость позволяет уменьшить усилия резания и температуру на режущие кромки что увеличивает производительность обработки и срок службы инструмента

- **ДЕРЖАВКИ**

Всегда используйте держатели инструмента и цанги, которые обеспечивают хорошую соосность между сверлом и шпинделем станка. Всегда использовать упор для предотвращения осевого проскальзывания инструмента в держателе. Радиальное биение инструмента в наладке должны тщательно проверяться и поддерживаться.

- **ЗАГОТОВКА**

Надёжные и жесткие заготовки позволяют свести к минимуму все отклонения просверленных отверстий, как по точности, так и по координате расположения.

- **ПОДАЧИ**

Важно не работать на заниженной подаче что может привести к износу и остановке процесса сверления. Это особенно верно в работе по закалённым материалам. Скорость подачи должна быть достаточно высокой для правильного формирования стружки.



Вход и выход на наклонную поверхность.

Сверление пересекающихся отверстий.

Прерывистая поверхность на выходе сверла

В этих сценариях сверления, обычно рекомендуется. уменьшить скорость подачи на 1/3 (33%). Сверление по плоскости под углом более 10 ° не рекомендуется. Такая поверхность в зоне засверливания должна быть сначала отфрезерована перпендикулярно оси сверления.

# SIMPLY RELIABLE

Будучи профессионалом, вы можете оценить качество обработки, просто взглянув на стружку. Чистая и ровная форма стружки говорит сама за себя. Стружка - это точный индикатор стабильности технологического процесса, вот почему мы используем стружку как символ нашей надежности.

## Argentina

T: 54 (11) 6777-6777  
F: 54 (11) 4441-4467  
info.ar@dormerpramet.com

## Australia

T: 1300 131 274  
F: +61 3 9238 7105  
info.int@dormerpramet.com

## Brazil

responsible for **Bolivia, Panama, Chile, Paraguay, Colombia, Peru, Costa Rica, Uruguay, Ecuador, Venezuela, Guatemala**  
T: +55 11 5660 3000  
F: +55 11 5667 5883  
info.br@dormerpramet.com

## Canada

T: (888) 336 7637  
En Français: (888) 368 8457  
F: (905) 542 7000  
cs.canada@dormerpramet.com

## Czech Republic

responsible for **Export CEE, Romania, Macedonia, Slovenia, Serbia, Ukraine, Bosnia-Herzegovina, Croatia, Belarus, Montenegro, Bulgaria**  
info.row@dormerpramet.com  
T: +420 583 381 111  
F: +420 583 215 401  
info.cz@dormerpramet.com

## Denmark

T: +45 43 46 52 80  
F: +45 43 46 52 81  
info.se@dormerpramet.com  
Kundtjeneste  
T: direkt 808 82106  
F: direkt +46 35 16 52 90

## Finland

T: +358 205 44 121  
F: +358 205 44 5199  
Asiakaspalvelu  
T: suora 0205 44 7003  
F: suora 0205 44 7004  
info.fi@dormerpramet.com

## France

T: +33 (0)2 47 62 57 01  
F: +33 (0)2 47 62 52 00  
info.fr@dormerpramet.com

## Germany

T: +49 9131 933 08 70  
F: +49 9131 933 08 742  
info.de@dormerpramet.com

## Hungary

T: +36-96 / 522-846  
F: +36-96 / 522-847  
info.hu@dormerpramet.com

## China

T: +86 21 24160508  
F: +86 54426315  
info.cn@dormerpramet.com

## India

T: +91 124 470 3825  
info.in@dormerpramet.com

## Italy

solid tools:  
T: +39 02 38 04 51  
F: +39 02 38 04 52 43  
info.it@dormerpramet.com  
indexable tools:  
T: +39 0523 55 19 11  
F: +39 0523 55 18 00  
info.it@dormerpramet.com

## Netherlands

T: +31 10 2080 240  
F: +31 10 2080 282  
info.nl@dormerpramet.com  
responsible for **Austria**  
T: +31 10 2080 212  
F: +31 10 2080 282  
info.at@dormerpramet.com  
responsible for **Belgium**  
T: +32 3 440 59 01  
F: +32 3 449 15 43  
info.be@dormerpramet.com  
responsible for **Switzerland**  
T: +31 10 2080 212  
F: +31 10 2080 282  
info.ch@dormerpramet.com

## New Zealand

T: +64 9 2735858  
F: +64 9 2735857  
info.int@dormerpramet.com

## Norway

T: +47 67 17 56 00  
F: +47 66 85 96 10  
info.se@dormerpramet.com  
Kundeservice  
T: direkt 800 10 113  
F: direkt +46 35 16 52 90

## Poland

T: +48 32 78-15-890  
F: +48 32 78-60-406  
info.pl@dormerpramet.com

## Russia

T: +7 495 775 10 28  
info.ru@dormerpramet.com

## Slovakia

T: +421 417 645 659  
F: +421 417 637 449  
info.sk@dormerpramet.com

## Spain

T: +34 935717722  
F: +34 935717765  
info.es@dormerpramet.com  
responsible for **Portugal**  
T: +351 21 424 54 21  
F: +351 21 424 54 25

## Sweden

responsible for **Iceland**  
T: +46 (0) 35 16 52 00  
F: +46 (0) 35 16 52 90  
info.se@dormerpramet.com  
Kundservice  
T: direkt +46 35 16 52 96  
F: direkt +46 35 16 52 90

## United Kingdom

responsible for **Ireland**  
T: 0870 850 4466  
F: 0870 850 8866  
info.uk@dormerpramet.com

## United States of America

responsible for **Mexico**  
T: (800) 877-3745  
F: (847) 783-5760  
cs@dormerpramet.com

## Rest of the World

Dormer Pramet International UK  
T: +44 1246 571338  
F: +44 1246 571339  
info.int@dormerpramet.com

## Dormer Pramet International CZ

T: +420 583 381 520  
F: +420 583 215 401  
info.cz@dormerpramet.com