

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК:

Сверла спиральные короткая серия DIN 1897 (ГОСТ 4010)

Сверла спиральные средняя серия DIN 338 (ГОСТ 10902)

Сверла спиральные удлиненные DIN 339 (ГОСТ 12122)

Сверла спиральные длинная серия DIN 340 (ГОСТ 886)

Сверла спиральные очень длинные DIN 1869

Сверла спиральные особенно длинные

Сверла спиральные

Сверла двухконцевые

Сверла спиральные с проточенным хвостовиком

Сверла спиральные специальные с проточенным хвостовиком

Сверла спиральные мелкогабаритные с утолщенным хвостовиком (ГОСТ 8034)

Сверла ступенчатые

КОНИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК:

Сверла спиральные DIN 345 (ГОСТ 10903)

Сверла спиральные длинная серия DIN 341 (ГОСТ 12121)

Удлиненные спиральные сверла (ГОСТ 2092)

Спиральные сверла особо длинные DIN 1870

СВЕРЛА СПИРАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ, КОРОТКАЯ СЕРИЯ DIN 1897 (ГОСТ 4010)



Стандарт DIN 1897 RN (ГОСТ 4010)

Правые

Шлифованные: $d = 0,5...20,0$ mm

Фрезерованные: $d = 2,0...10,0$ mm

Из быстрорежущей стали (HSS)

Предназначены для сверления углеродистых, легированных сталей и чугунов



Стандарт DIN 1897 H

Правые

Шлифованные: $d = 0,5...20,0$ mm

Из быстрорежущей стали (HSS)

Для сверления твердых и хрупких материалов таких, как латунь, сплавы магния, бронза.



Стандарт DIN 1897 W

Правые

Шлифованные: $d = 0,5...20,0$ mm

Из быстрорежущей стали (HSS)

Предназначены для обработки легких сплавов (алюминия, силумина, цинка).



Стандарт DIN 1897 Ti

Правые
Шлифованные: $d = 0,5...13,0$ mm
Скрестообразной подточкой: $d = 2,0...13,0$ mm
Из быстрорежущей стали (HSSCo)
Для сверления труднообрабатываемых материалов таких, как титан и его сплавы, нержавеющей стали.



Стандарт DIN 1897 LN (ГОСТ 4010 Л)

Левые
Фрезерованные: $d = 2,0...10,0$ mm
Из быстрорежущей стали (HSS)
Предназначенные для сверления углеродистых, легированных сталей и чугунов.

СВЕРЛА СПИРАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ, СРЕДНЯЯ СЕРИЯ DIN 338 (ГОСТ 10902)



Стандарт DIN 338 N (ГОСТ 10902)

Правые
Шлифованные: $d = 0,3...20,0$ mm
Фрезерованные: $d = 2,0...10,0$ mm
Из быстрорежущей стали (HSS)
Предназначенные для сверления углеродистых, легированных сталей и чугунов.



Стандарт DIN 338 H

Правые
Шлифованные: $d = 0,5...20,0$ mm
Из быстрорежущей стали (HSS)
Для сверления твердых и хрупких материалов таких, как латунь, сплавы магния, бронза.



Стандарт DIN 338 W

Правые
Шлифованные: $d = 0,5...20,0$ mm
Из быстрорежущей стали (HSS)
Предназначены для сверления отверстий в сплавах алюминия, силумина и цинка.



Стандарт DIN 338 Ti

Правые
Шлифованные: $d = 0,5...13,0$ mm
Скрестообразной подточкой: $d = 2,0...13,0$ mm
Из быстрорежущей стали (HSSCo)
Для сверления труднообрабатываемых материалов таких, как титан и его сплавы.



Стандарт DIN 338 GT-100

Правые
Шлифованные: $d = 3,0...13,0$ mm
Скрестообразной подточкой
Из быстрорежущей стали (HSS/HSSCo)
Для сверления труднообрабатываемых материалов (сталей, предел прочности до 1000 N/mm^2) и чугунов.



Стандарт DIN 338 LN (ГОСТ 10902 Л)

Левые
Фрезерованные: $d = 2,0 \dots 20,0 \text{ mm}$
Из быстрорежущей стали (HSS)
Предназначенные для сверления углеродистых, легированных сталей и чугунов.

СВЕРЛА СПИРАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ, УДЛИНЕННЫЕ DIN 339 (ГОСТ 12122)



Стандарт DIN 339 N (ГОСТ 12122)

Правые
Шлифовальные: $d = 0,65 \dots 20,0 \text{ mm}$
Из быстрорежущей стали (HSS)
Предназначены для сверления углеродистых, легированных сталей и чугунов.

СВЕРЛА СПИРАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ, ДЛИННАЯ СЕРИЯ DIN 340 (ГОСТ 886)



Стандарт DIN 340 N (ГОСТ 886)

Правые
Шлифовальные: $d = 0,5 \dots 20,0 \text{ mm}$
Фрезерованные: $d = 2,0 \dots 10,0 \text{ mm}$
Из быстрорежущей стали (HSS)
Предназначены для сверления углеродистых, легированных сталей и чугунов.



Стандарт DIN 340 H

Правые
Шлифовальные: $d = 0,5 \dots 20,0 \text{ mm}$
Из быстрорежущей стали (HSS)
Для сверления твердых и хрупких материалов, таких как латунь, сплавы магния, бронза.



Стандарт DIN 340 W

Правые
Шлифовальные: $d = 0,5 \dots 20,0 \text{ mm}$
Из быстрорежущей стали (HSS)
Предназначены для сверления отверстий в сплавах алюминия, силумина и цинка.



Стандарт DIN 340 Ti

Правые
Шлифовальные: $d = 0,5 \dots 13,0 \text{ mm}$
Скребкообразной подточкой: $d = 2,0 \dots 13,0 \text{ mm}$
Из быстрорежущей стали (HSSCo)
Для сверления труднообрабатываемых материалов таких, как титан и его сплавы.



Стандарт DIN 340 GT-100

Правые
Шлифовальные: $d = 3,0 \dots 13,0 \text{ mm}$
Скрестообразной подточкой
Из быстрорежущей стали (HSS/HSSCo)
Для сверления труднообрабатываемых материалов
(сталей, предел прочности до 1000 N/mm^2) и чугунов.

СВЕРЛА СПИРАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ, ОЧЕНЬ ДЛИННЫЕ DIN 1869



Стандарт DIN 1869

Правые
Шлифовальные: $d = 2,0 \dots 13,0 \text{ mm}$
Из быстрорежущей стали (HSS)
Предназначены для сверления глубоких и труднодоступных отверстий и углеродистых, легированных, конструкционных сталях и чугуне.

СВЕРЛА СПИРАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ, ОСОБЕННО ДЛИННЫЕ

Правые
Шлифовальные
Из быстрорежущей стали (HSS)
Для сверления особенно глубоких и труднодоступных отверстий и углеродистых, легированных, конструкционных сталях и чугуне..

СВЕРЛА СПИРАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

Правые
Шлифовальные: $d = 2,0 \dots 9,0 \text{ mm}$
Из быстрорежущей стали (HSS)
Предназначены для сверления глубоких (до $10 \times d$) отверстий, расположенных в труднодоступных местах в углеродистых, легированных, конструкционных сталях и чугуне.

СВЕРЛА ДВУХКОНЦЕВЫЕ



Правые
Шлифовальные: $d = 1,45 \dots 10,5 \text{ mm}$
Скрестообразной подточкой: $d > 2,30 \text{ mm}$
Из быстрорежущей стали (HSS)
Для сверления тонких материалов (жести).

СВЕРЛА СПИРАЛЬНЫЕ С ПРОТОЧЕННЫМ ХВОСТОВИКОМ



Правые
Шлифовальные, фрезерованные: $d = 10,0 \dots 20,0$ mm
Из быстрорежущей стали (HSS)
Предназначены для сверления углеродистых, легированных сталей и чугунов.

СВЕРЛА СПИРАЛЬНЫЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ С ПРОТОЧЕННЫМ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ



Правые
Шлифовальные: $d = 12,70 \dots 30,0$ mm
Из быстрорежущей стали (HSS/HSSCo)
Предназначены для сверления углеродистых, легированных сталей и чугунов.

СВЕРЛА СПИРАЛЬНЫЕ МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ С УТОЛЩЕННЫМ ХВОСТОВИКОМ (ГОСТ 8034)



Стандарт ГОСТ 8034

Правые/Левые
Шлифовальные: $d = 0,25 \dots 1,50$ mm
Из быстрорежущей стали (HSS)
Для сверления мелких отверстий в часовой приборостроительной промышленности и в точной механике.

СВЕРЛА СТУПЕНЧАТЫЕ



Угол зенкования 90° - 140°

Угол зенкования 90°

Правые
Шлифовальные
Из быстрорежущей стали (HSS)
Для сверления отверстий и 90° - 140° углублений в углеродистых, конструкционных сталях и чугунах.

Правые
Шлифовальные
Из быстрорежущей стали (HSS)
Для сверления отверстий под резьбу с 90° зенкованием фасок в углеродистых, легированных, конструкционных сталях и чугунах.

СВЕРЛА СПИРАЛЬНЫЕ С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ DIN 345 (ГОСТ 10903)



Стандарт DIN 345 (ГОСТ 10903)

Правые
Шлифовальные: $d = 5,0 \dots 30,0$ mm
Фрезерованные: $d = 10,0 \dots 76,0$ mm
Из быстрорежущей стали (HSS)
Предназначены для сверления углеродистых, легированных, конструкционных сталей и чугунов.

СВЕРЛА СПИРАЛЬНЫЕ С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ, ДЛИННАЯ СЕРИЯ DIN 341 (ГОСТ 12121)



Стандарт DIN 341 (ГОСТ 12121)

Правые
Шлифовальные: $d = 5,0 \dots 30,0$ mm
Фрезерованные: $d = 10,0 \dots 60,0$ mm
Из быстрорежущей стали (HSS)
Предназначены для сверления углеродистых, легированных сталей и чугунов.

УДЛИНЕННЫЕ СПИРАЛЬНЫЕ СВЕРЛА С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ (ГОСТ 2092)



Стандарт ГОСТ 2092

Правые
Шлифовальные: $d = 6,0 \dots 30,0$ mm
Фрезерованные: $d = 10,0 \dots 30,0$ mm
Из быстрорежущей стали (HSS)
Предназначены для сверления углеродистых, легированных сталей и чугунов.

СПИРАЛЬНЫЕ СВЕРЛА С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ, ОСОБО ДЛИННЫЕ DIN 1870



Стандарт DIN 1870

Правые
Шлифовальные: $d = 23,5 \dots 30,0$ mm
Фрезерованные: $d = 23,5 \dots 50,0$ mm
Из быстрорежущей стали (HSS)
Предназначены для сверления углеродистых, легированных сталей и чугунов. (более)

Обрабатываемый материал	Тип сверла	Сталь сверла	Угол при вершине	Скорость резания V м/мин	Поддача мм/л	Охлаждение
Автоматная сталь с высоким содержанием серы и фосфора, предел прочности до 500 N/mm ²	RN/WT-100	HSS	118°/140°	25	(0,01-0,02)л	Эмульсия
Нелегированная углеродистая сталь с ≤0,4% С, предел прочности ≤800 N/mm ²	RN/WT-100	HSS	118°/140°	25	(0,01-0,02)л	Эмульсия
Нелегированная углеродистая сталь >0,4% С, предел прочности 800 - 1000 N/mm ² ; Легированная малоуглеродистая и улучшенная сталь, предел прочности ≤700 N/mm ²	RN/WT-100	HSS	118°/140°	20	(0,008-0,016)л	Эмульсия
Нелегированная углеродистая сталь, предел прочности 800 - 1000 N/mm ² ; Легированная малоуглеродистая сталь, предел прочности 700 - 1000 N/mm ²	RN/WT-100	HSS	118°/140°	16	(0,008-0,016)л	Эмульсия
Легированная инструментальная сталь, предел прочности 800 - 1000 N/mm ² ; Легированная улучшенная сталь, предел прочности 1000 - 1200 N/mm ²	RN/WT-100	HSSCo (HSS)	118°	12,5	(0,008-0,012)л	Эмульсия
Легированная улучшенная сталь, предел прочности > 1200 N/mm ²	RN	HSSCo	130°	5-8	(0,005-0,01)л	Эмульсия(Масло)
Нержавеющие мартеновские Cr-Mn сталь	RN	HSSCo	130°	10	(0,005-0,01)л	Эмульсия (Масло)
Нержавеющие аустенитовые austenitic Cr-Ni сталь, жаропрочные сталь	RN/WT	HSSCo	130°	10	(0,005-0,01)л	Масло
Мангановые сталь > 10% Mn	RH	HSSCo	130°	3-5	(0,005-0,01)л	Без охлад.
Пружинная сталь	RN/WT	HSSCo	130°	5-10	(0,005-0,01)л	Эмульсия(Масло)
Титан и его сплавы	RN/WT	HSSCo	130°	5-10	(0,005-0,01)л	Масло
Серый и ковкий чугун	RN	HSS	118°	30	(0,012-0,025)л	Без охлад. (Эмульсия)
Отбеленный чугун, до 350HB	RN	HSSCo	118°/130°	30	(0,01-0,02)л	Без охлад. (Эмульсия)
Хрупкая латунь	RN	HSS	118°	50-63	(0,015-0,03)л	Без охлад. (Масло)
Вязкая латунь	RN	HSS	118°	40	(0,012-0,025)л	Без охлад. (Масло)
Медь (металлургическая)	RN/WT-100	HSS	130°	32	(0,012-0,025)л	Эмульсия (Масло)
Медь (электролитная)	RN	HSS	118°	20	(0,012-0,025)л	Эмульсия (Масло)
Медно-никелевые сплавы, Медно-оловянные сплавы	RN/WT-100	HSS	130°	20-32	(0,008-0,016)л	Масло (Эмульсия)
Алюминий	RN/WT-100	HSS	130°	40-63	(0,012-0,025)л	Эмульсия
Алюминиевые сплавы с манганом и хромом	RN/WT-100	HSS	130°	40-63	(0,012-0,025)л	Эмульсия

Используемые материалы

Все режущие инструменты АО "Гражтай" (свёрла и фрезы) изготавливаются из быстрорежущей стали HSS/HSSCo, обеспечивающую требуемую (63-67 HRC) твердость инструмента. Наша лаборатория строго контролирует качество всей поступающей стали, чтобы гарантировать полное его соответствие жёстким требованиям предприятия. Наш технологический процесс позволяет эффективно контролировать температуры и циклы термообработки, чтобы достигнуть требуемых твёрдости и стойкости инструментов.

Марка		DIN номер	C	Si	Mn	Co	Cr	Mo	V	W
HSS	M2	1.3343	0.84-0.92	≤0.45	≤0.4	-	3.8-4.5	4.7-5.2	1.7-2.0	6.0-6.7
HSSCo5	M35	1.3243	0.88-0.96	≤0.45	≤0.4	4.5-5.0	3.8-4.5	4.7-5.2	1.7-2.0	6.0-6.7
HSSCo8	M42	1.3247	1.05-1.12	0.20-0.35	0.2-0.5	7.5-8.5	3.6-4.4	9.0-10.0	1.0-1.3	1.2-1.8

Кузнецов Евгений Вадимович
Зам генерального директора
8 927 296 99 06



Компания ДАЙМИНТЕХ

тел./факс (846) 951-69-52 E-mail: daimnt@mail.ru
ekuznetsof@mail.ru