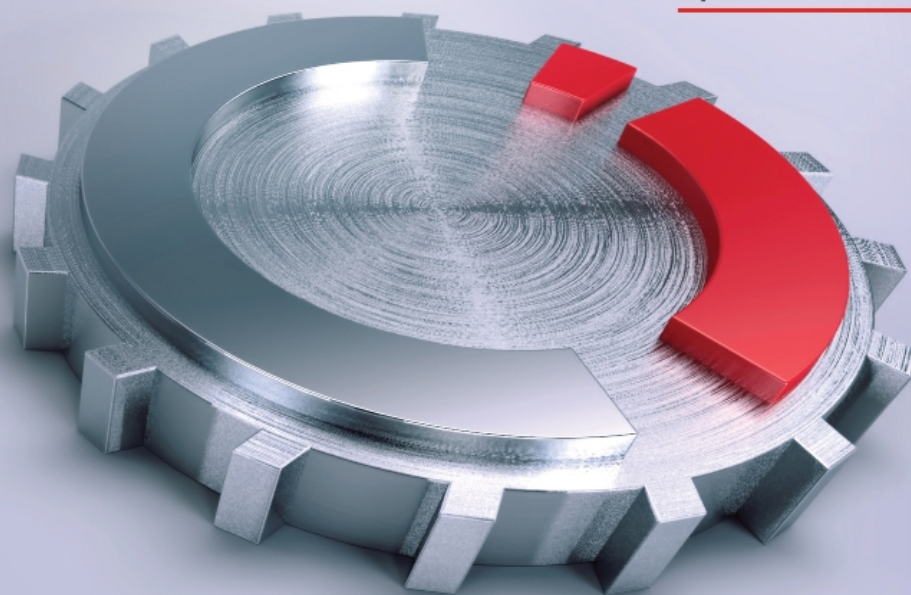


**Высококачественный
промышленный инструмент**



ООО Сталь-Инструмент
Украина, 49033, г. Днепропетровск
ул. Краснопольская, 13-Б
т./ф.: +380 (56) 763-10-43
т./м.: +380 (67) 613-03-08
e-mail: office@st.dp.ua
www.st.dp.ua



**СТАЛЬ
Инструмент**

Сверла спиральные с цилиндрическим хвостовиком



Сверла спиральные с цилиндрическим хвостовиком применяются для создания отверстий в различных материалах при помощи механизированного ручного инструмента, режущего, при помощи стационарных станков.

Материал: Быстрорежущая сталь P6M5.



Метод изготовления сверл

-Из заготовок, полученных продольно-винтовым прокатом (для сверл по ГОСТ 10902, класс точности В).

Диаметр Ø, мм	Общая длина L, мм	Рабочая длина l, мм	Диаметр Ø, мм	Общая длина L, мм	Рабочая длина l, мм	Диаметр Ø, мм	Общая длина L, мм	Рабочая длина l, мм
1,0	35	14	4,0	75	43	6,7	101	63
2,0	49	24	4,1	75	43	6,8	109	69
2,1	49	24	4,3	80	47	6,9	109	69
2,2	53	27	4,4	80	47	7,0	109	69
2,3	53	27	4,5	80	47	7,5	109	69
2,4	57	30	4,6	80	47	8,0	117	75
2,5	57	30	4,7	80	47	8,5	117	75
2,6	57	30	4,8	86	52	9,0	125	81
2,7	61	33	5,0	86	52	9,5	125	81
2,8	61	33	5,1	86	52	10,0	133	87
2,9	61	33	5,2	86	52	10,2	133	87
3,0	61	33	5,3	86	52	10,5	133	87
3,1	65	36	5,4	93	57	11,0	142	94
3,2	65	36	5,5	93	57	12,0	151	101
3,3	65	36	5,6	93	57	13,0	151	101
3,4	70	39	5,8	93	57	14,0	160	108
3,5	70	39	6,0	93	57	15,0	169	114
3,6	70	39	6,3	101	63	16,0	169	120
3,8	75	43	6,4	101	63	17,0	185	125
3,9	75	43	6,5	101	63	18,0	195	130

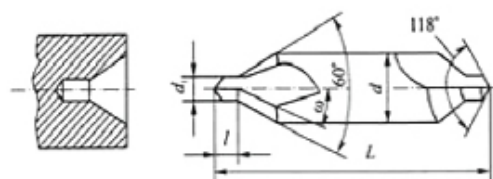
Сверла центровочные



Сверла центровочные - это специализированный инструмент для изготовления центровых отверстий в деталях и используются преимущественно в токарных и фрезеровочных станках.

Изготовлено в соответствии с ГОСТ 14952-72

Материал: Быстрорежущая сталь P6M5.

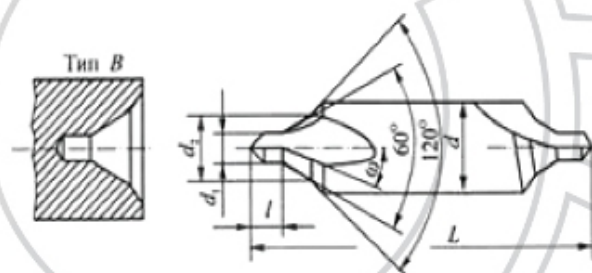


Сверла центровочные (Тип А)

d ₁ , мм	d, мм	L, мм	l, мм	d ₁ , мм	d, мм	L, мм	l, мм
1,0	3,15	33,5	1,9	4,0	10,0	59,0	6,2
1,6	4,0	37,5	2,8	5,0	12,0	66,0	7,5
2,0	5,0	42,0	3,3	6,3	16,0	74,0	9,2
2,5	6,3	47,0	4,1	8,0	20,0	83,0	11,5
3,15	8,0	52,0	4,9	10,0	25,0	103	14,2

Сверла центровочные (Тип Б)

d _н , мм	d, мм	d ₂ , мм	L, мм	l, мм
1,0	4,0	2,12	37,5	1,9
1,6	6,3	3,35	47,0	2,8
2,0	8,0	4,25	52,5	3,3
2,5	10,0	5,3	59,0	4,1
3,15	11,2	6,7	63,0	4,9
4,0	14,0	8,5	70,0	6,2
5,0	18,0	10,6	78,0	7,5
6,3	20,0	13,2	83,0	9,2

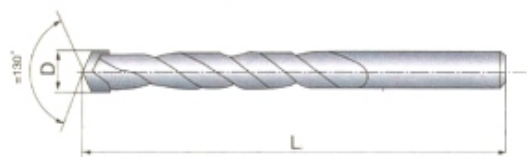


Сверла по бетону с креплением SDS+



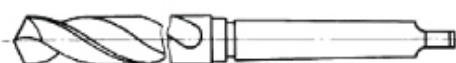
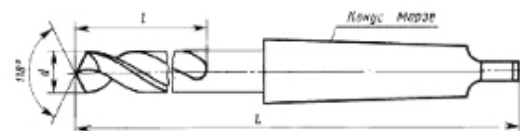
Сверла по бетону служат для проведения строительных работ и имеют наконечник из твердого сплава, предназначенный для бурения твердых материалов – кирпич, бетон. В качестве пластины твердого сплава используют победит.

Сверла по бетону с SDS+ хвостовиком обеспечивают более высокую производительность благодаря надежному сочленению с перфоратором. Они используются для получения отверстий от 5 мм до 30 мм и глубиной до 1000 мм



Размеры (DxL)				
5x160	18x210	16x300	10x600	20x800
6x160	6x260	18x300	12x600	22x800
8x160	8x260	10x450	14x600	25x800
10x160	10x260	12x450	16x600	30x800
12x160	12x260	13x450	18x600	12x1000
14x160	14x260	14x450	20x600	14x1000
16x160	16x260	16x450	22x600	16x1000
6x210	18x260	18x450	24x600	18x1000
8x210	8x300	20x450	25x600	20x1000
10x210	10x300	22x450	30x600	22x1000
12x210	12x300	24x450	14x800	24x1000
14x210	13x300	25x450	16x800	25x1000
16x210	14x300	26x450	18x800	

Сверла спиральные с коническим хвостовиком



Сверла спиральные с коническим хвостовиком применяются для создания отверстий в различных деталях при помощи стационарных станков. Для крепления свёрл к/х применяются конические втулки.

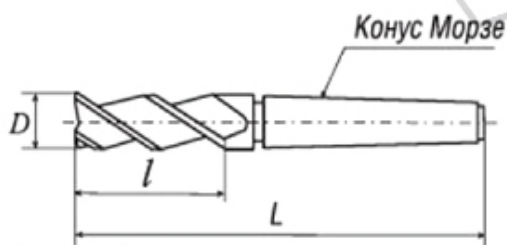
Изготовлено в соответствии с ГОСТ 10903-77

Благодаря коническому хвостовику увеличивается площадь поверхности контакта сверла со сверлильной головкой, что позволяет увеличить точность и повышает надёжность крепления.

Материал: Быстрорежущая сталь P6M5.

Диаметр Ø, мм	Общая длина L, мм	Рабочая длина l, мм	Конус Морзе	Диаметр Ø, мм	Общая длина L, мм	Рабочая длина l, мм	Конус Морзе	Диаметр Ø, мм	Общая длина L, мм	Рабочая длина l, мм	Конус Морзе
Φ5	132	51	KM1	Φ15,75	218	120	KM2	Φ35	339	190	KM4
Φ6	138	57	KM1	Φ16	218	120	KM2	Φ36	344	195	KM4
Φ6,5	144	63	KM1	Φ16,5	223	125	KM2	Φ38	349	200	KM4
Φ6,7	144	63	KM1	Φ17	223	125	KM2	Φ40	349	200	KM4
Φ6,8	150	69	KM1	Φ17,25	228	130	KM2	Φ42	354	205	KM4
Φ6,9	150	69	KM1	Φ17,4	228	130	KM2	Φ43	359	210	KM4
Φ7	150	69	KM1	Φ17,5	228	130	KM2	Φ45	359	210	KM4
Φ7,2	150	69	KM1	Φ18	228	130	KM2	Φ47	364	215	KM4
Φ7,5	150	69	KM1	Φ18,5	233	135	KM2	Φ47,5	364	215	KM4
Φ7,8	156	75	KM1	Φ19	233	135	KM2	Φ50	369	220	KM4
Φ8	156	75	KM1	Φ19,25	238	140	KM2	Φ51	412	225	KM5
Φ8,2	156	75	KM1	Φ19,5	238	140	KM2	Φ52	412	225	KM5
Φ8,5	156	75	KM1	Φ19,75	238	140	KM2	Φ53	412	225	KM5
Φ8,6	156	75	KM1	Φ20	238	140	KM2	Φ54	417	230	KM5
Φ9	162	81	KM1	Φ20,25	243	145	KM2	Φ55	417	230	KM5
Φ9,2	162	81	KM1	Φ20,5	243	145	KM2	Φ56	417	230	KM5
Φ9,4	162	81	KM1	Φ21	243	145	KM2	Φ57	422	235	KM5
Φ9,6	162	81	KM1	Φ21,5	248	150	KM2	Φ58	422	235	KM5
Φ9,8	168	87	KM1	Φ22	248	150	KM2	Φ59	422	235	KM5
Φ10	168	87	KM1	Φ22,25	248	150	KM2	Φ60	422	235	KM5
Φ10,2	168	87	KM1	Φ22,5	248	150	KM2	Φ61	427	240	KM5
Φ10,5	168	87	KM1	Φ23	253	155	KM2	Φ62	427	240	KM5
Φ11	175	94	KM1	Φ23,25	253	155	KM3	Φ63	427	240	KM5
Φ11,2	175	94	KM1	Φ23,5	276	155	KM3	Φ64	432	245	KM5
Φ12	182	101	KM1	Φ24	276	155	KM3	Φ65	432	245	KM5
Φ12,2	182	101	KM1	Φ24,5	281	160	KM3	Φ66	432	245	KM5
Φ12,4	182	101	KM1	Φ25	281	160	KM3	Φ67	432	245	KM5
Φ12,5	182	101	KM1	Φ25,5	281	160	KM3	Φ68	437	250	KM5
Φ12,7	182	101	KM1	Φ26	286	165	KM3	Φ69	437	250	KM5
Φ12,8	182	101	KM1	Φ26,5	286	165	KM3	Φ70	437	250	KM5
Φ13	182	101	KM1	Φ27	286	165	KM3	Φ71	437	250	KM5
Φ13,2	182	101	KM1	Φ27,5	291	170	KM3	Φ72	442	250	KM5
Φ13,5	182	101	KM1	Φ29	291	170	KM3	Φ73	442	250	KM5
Φ13,8	182	101	KM1	Φ28	291	170	KM3	Φ74	442	250	KM5
Φ14	189	108	KM1	Φ29	296	175	KM3	Φ75	442	250	KM5
Φ14,25	212	114	KM2	Φ30	296	175	KM3	Φ76	447	260	KM5
Φ14,5	212	114	KM2	Φ30,5	301	180	KM3	Φ78	514	260	KM6
Φ14,75	212	114	KM2	Φ32	334	185	KM4	Φ80	514	260	KM6
Φ15	212	114	KM2	Φ33	334	185	KM4				
Φ15,5	218	120	KM2	Φ34	339	190	KM4				

Фреза концевая с цилиндрическим и коническим хвостовиком



Фреза концевая предназначена для фрезерования пазов, обработки выемок, пазов, уступов и фрезерования по контуру изделий из цветных металлов, конструкционных, углеродистых и низколегированных сталей, а так же изделий из инструментальных сталей с пределом прочности до 1000 Н/мм². Имеют цилиндрический или конический хвостовик.

Изготовлено в соответствии с ГОСТ 17025, ГОСТ 17026

Материал: быстрорежущая сталь P6M5.

Фреза к/хв D, мм	Средняя серия Общая длина L, мм	Средняя серия длина l, мм	Удлененная серия Общая длина L, мм	Удлененная серия длина l, мм	Конкурс Морзе
Ф10	92	22	-	-	КМ1
Ф12	111	26	138	53	КМ2
Ф14	111	26	138	53	КМ2
Ф16	117	32	148	63	КМ2
Ф18	117	32	148	63	КМ2
Ф20	123	38	160	75	КМ2
Ф22	123	38	177	75	КМ2
Ф24	147	45	192	90	КМ3
Ф25	147	45	192	90	КМ3
Ф26	147	45	192	90	КМ3
Ф28	147	45	192	90	КМ3
Ф30	155	53	231	106	КМ3
Ф32	155	53	231	106	КМ3
Ф36	178	53	231	106	КМ4
Ф40	188	63	250	125	КМ4
Ф45	188	63	250	125	КМ4
Ф50	200	75	275	150	КМ4
Ф63	258	90	-	-	КМ5



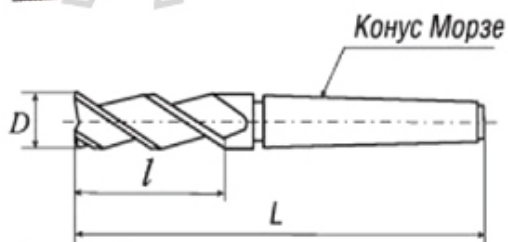
Фреза ц/хв D, мм	Общая длина L, мм	Длина режущая l, мм	Количество перьев
Ф3	39	7	Z3
Ф4	43	11	Z4
Ф5	47	13	Z4
Ф6	47	13	Z4
Ф7	60	16	Z4
Ф8	63	19	Z4
Ф10	72	22	Z4
Ф12	83	26	Z4
Ф14	83	26	Z5
Ф16	92	32	Z5
Ф18	92	32	Z6
Ф20	104	38	Z6

Фреза шпоночная с цилиндрическим и коническим хвостовиком



Фреза шпоночная предназначена для фрезерования шпоночных пазов, а также для мерных радиусных выемок и продольных канавок в стальных и чугунных деталях. Имеют цилиндрический или конический хвостовик.

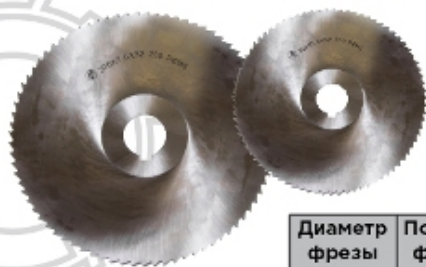
Изготовлено в соответствии с ГОСТ 9140-78
Материал: быстрорежущая сталь Р6М5.



Фреза к/хв D, мм	Средняя серия Общая длина L, мм	Средняя серия длина режущая l, мм	Конус Морзе
Ф12	86	16	КМ1
Ф14	92	16	КМ1
Ф16	104	19	КМ2
Ф18	104	19	КМ2
Ф20	107	22	КМ2
Ф22	107	22	КМ2
Ф25	128	26	КМ3
Ф26	128	26	КМ3
Ф28	128	26	КМ3
Ф30	134	32	КМ3
Ф32	134	32	КМ3
Ф36	134	32	КМ3
Ф40	163	38	КМ4

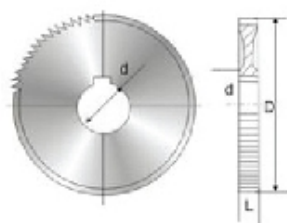
Фреза ц/хв D, мм	Общая длина L, мм	Длина режущая l, мм
Ф4	39	7
Ф5	42	8
Ф6	52	8
Ф7	54	10
Ф8	55	11
Ф10	63	13
Ф12	73	16
Ф14	73	16
Ф16	79	19
Ф18	79	19
Ф20	88	22

Фреза отрезная



Отрезные фрезы применяются при нарезке различных видов стали, цветных металлов и их сплавов, чугуна и дерева твёрдых пород, а также других материалов.

Изготовлено в соответствии с ГОСТ 2679-93
Материал: быстрорежущая сталь Р6М5.



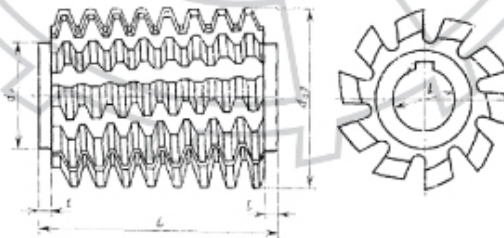
Диаметр фрезы D, мм	Посадка фрезы d, мм	Толщина фрезы L, мм	Диаметр фрезы D, мм	Посадка фрезы d, мм	Толщина фрезы L, мм	Диаметр фрезы D, мм	Посадка фрезы d, мм	Толщина фрезы L, мм
125	22	1,6	160	32	4,0	200	32	5,0
125	22	2,0	160	32	4,5	250	32	2,0
125	22	2,5	160	32	5,0	250	32	2,5
125	22	3,0	200	32	1,6	250	32	3,0
125	22	4,0	200	32	2,0	250	32	3,5
160	32	1,6	200	32	2,5	250	32	4,0
160	32	2,0	200	32	3,0	250	32	4,5
160	32	2,5	200	32	3,5	250	32	5,0
160	32	3,0	200	32	4,0			
160	32	3,5	200	32	4,5			

Фрезы червячные



Фрезы червячные применяются в качестве зуборезного инструмента для нарезки зубчатых колес. Червяные модульные фрезы могут быть чистовыми, черновыми, повышенной степени точности.

Изготовлено в соответствии с ГОСТ 9324-80
Материал: быстрорежущая сталь P6M5.



Модуль	Диаметр фрезы d _{ao} , мм	Посадка фрезы d _l , мм	Высота L, мм	Модуль	Диаметр фрезы d _{ao} , мм	Посадка фрезы d _l , мм	Высота L, мм
M10	200	60	210	M22	320	80	330
	180	40	180		270	70	325
M12	225	40	240	M25	340	80	360
	200	50	200		305	70	360
M14	240	70	250	M30	310	60	400
	200	50	200		350	80	400
M16	265	70	270	M36	420	80	470
	225	50	225		450	100	470
M18	280	80	290	M40	500	100	530
	225	50	225		500	80	530
M20	300	80	310				
	250	60	250				

Метчики



Метчики применяются для нарезания внутренней винтовой резьбы в отверстиях деталей.

Машинно-ручные метчики используются как на станках, так и при нарезании резьбы вручную. Используют как комплектные метчики из 2-шт так и штучные метчики для сквозных и глухих отверстий. Метрические метчики используют для нарезания резьбы от 3 до 52 мм. Трубные метчики для нарезания дюймовой резьбы от 1/8" до 2"

Изготовлено в соответствии с ГОСТ 3266-71
Материал: быстрорежущая сталь P6M5.

Трубные метчики, размер		
G 1/8"	G 1/2"	G 1 1/4"
G 1/4"	G 3/4"	G 1 1/2"
G 3/8"	G 1"	G 2"

Метрические метчики	Основной шаг резьбы	Мелкая резьба	Супер мелкая резьба	Метрические метчики	Основной шаг резьбы	Мелкая резьба	Супер мелкая резьба	Метрические метчики	Основной шаг резьбы	Мелкая резьба	Супер мелкая резьба	Метрические метчики	Основной шаг резьбы	Мелкая резьба	Супер мелкая резьба
M3	0,5	0,35	-	M12	1,75	1,5	1,25	M24	3,0	2,0	1,5	M42	4,5	3,0	2,0
M4	0,7	0,5	-	M14	2,0	1,75	1,5	M27	3,0	2,0	1,5	M45	4,5	3,0	2,0
M5	0,8	0,5	-	M16	2,0	1,75	1,5	M30	3,5	2,0	1,5	M48	5,0	3,0	2,0
M6	1,0	0,75	0,5	M18	2,5	2,0	1,5	M33	3,5	2,0	1,5	M52	5,0	3,0	2,0
M8	1,25	1,0	0,75	M20	2,5	2,0	1,5	M36	4,0	3,0	2,0				
M10	1,5	1,25	1,0	M22	2,5	2,0	1,5	M39	4,0	3,0	2,0				

Плашки



Плашки используются для нарезания наружной резьбы вручную или на металлорежущем станке. Для нарезки метрической резьбы выпускаются цельные круглые плашки диаметром от 3 до 52 мм - плашки метрические. Плашки трубные применяются для нарезки дюймовой резьбы - от 1/8" до 2".

Изготовлено в соответствии с ГОСТ 9740-71

Материал: быстрорежущая сталь Р6М5.

Трубные плашки, размер

G 1/8"	G 1/2"	G 1 1/4"
G 1/4"	G 3/4"	G 1 1/2"
G 3/8"	G 1"	G 2"

Метрические плашки	Основной шаг резьбы	Мелкая резьба	Супер мелкая резьба	Метрические плашки	Основной шаг резьбы	Мелкая резьба	Супер мелкая резьба	Метрические плашки	Основной шаг резьбы	Мелкая резьба	Супер мелкая резьба	Метрические плашки	Основной шаг резьбы	Мелкая резьба	Супер мелкая резьба
M3	0,5	0,35	-	M12	1,75	1,5	1,25	M24	3,0	2,0	1,5	M42	4,5	3,0	2,0
M4	0,7	0,5	-	M14	2,0	1,75	1,5	M27	3,0	2,0	1,5	M45	4,5	3,0	2,0
M5	0,8	0,5	-	M16	2,0	1,75	1,5	M30	3,5	2,0	1,5	M48	5,0	3,0	2,0
M6	1,0	0,75	0,5	M18	2,5	2,0	1,5	M33	3,5	2,0	1,5	M52	5,0	3,0	2,0
M8	1,25	1,0	0,75	M20	2,5	2,0	1,5	M36	4,0	3,0	2,0				
M10	1,5	1,25	1,0	M22	2,5	2,0	1,5	M39	4,0	3,0	2,0				

Патроны токарные



Патроны токарные самоцентрирующие трехкулачковые предназначены для установки на универсальные токарные, револьверные, внутришлифовальные станки, делительные головки и различные приспособления. Применяются в условиях единичного, мелкосерийного и серийного производства. Токарные патроны изготавливаются двух типов: тип 1 - с цилиндрическим центрирующим пояском и креплением через промежуточный фланец по ГОСТ 3889-80 тип 2 - с креплением непосредственно на фланцевые концы шпинделей под поворотную шайбу по ГОСТ 12593-70

Токарные патроны изготавливаются по ГОСТ 2675-80

Диаметр, мм	Тип патрона	обозначение патрона	Диаметр, мм	Тип патрона	обозначение патрона
Ф80	1	7100-0001	Ф315	1	7100-0011
Ф125	1	7100-0003	Ф315	2	7100-0041
Ф160	1	7100-0005	Ф400	1	7100-0015
Ф160	2	7100-0027	Ф400	2	7100-0043
Ф200	1	7100-0007	Ф400	2	7100-0045
Ф200	2	7100-0031	Ф500	1	7100-0017
Ф250	1	7100-0009	Ф500	2	7100-0047
Ф250	2	7100-0035	Ф500	2	7100-0049



Гаечный ключ — применяется для профессиональной работы с резьбовыми соединениями.

Изготовление: штамповка

Материал: 40Х с хром – ванадиевым покрытием (CrV).

Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение ключей по ГОСТ 18088-83.

Ключи гаечные с открытым зевом (ГОСТ 2839-80) - ключ, рабочий профиль которого охватывает крепежную деталь с двух или трёх сторон. Рабочая область ключа повернута под углом 15° к продольной оси инструмента, что обеспечивает больший рабочий диапазон в труднодоступных местах.

Ключи гаечные комбинированные (ГОСТ 16983-80) — на одном конце тела которых расположена рожковая, а на другом — накидная головка. Обе головки таких ключей имеют одинаковый размер

Ключи гаечные кольцевые (накидные) двусторонние коленчатые (ГОСТ 2906-80) - рабочий профиль которых охватывает крепежную деталь со всех сторон, повторяя профиль детали. Такой тип ключей, в основном, тоже двухсторонний.

Ключи гаечные ударные (ГОСТ 3108) - предназначенные для особо тяжёлых работ. Ключи представляют собой мощную короткую профилированную рукоятку с ударным концом, соединенную со втулкой, внутренняя поверхность которой имеет форму и размер, соответствующий гайке резьбового соединения.

Ключи гаечные с открытым зевом ГОСТ 2839-80		Ключи гаечные комбинированные ГОСТ 16983-80		Ключи гаечные кольцевые двусторонние коленчатые ГОСТ 2906-80		Ключи гаечные ударные ГОСТ 3108	
	5,5x7		6x6		6x7		17
	6x7		7x7		8x10		19
	8x 9		8x8		10x12		22
	8x10		9x9		10x13		24
	9x11		10x10		12x13		27
	10x11		11x11		2x14		30
	10x12		12x12		3x14		32
	10x13		13x13		4x17		34
	12x13		14x14		7x19		36
	12x14		15x15		19x22		38
	13x14		16x16		2x24		41
	13x15		17x17		4x27		42
	13x17		18x18		27x30		46
	14x15		19x19		30x32		50
	14x17		21x21		32x36		55
	16x17		22x22				60
	17x19		23x23				65
	19x22		24x24				70
	22x24		27x27				75
	24x27		28x28				80
	27x30		30x30				85
	30x32		32x32				90
	32x36		36x36				95
	36x41		41x41				100
	41x46		46x46				105
	46x50						110
	50x55						115
	60x65						
	65x70						
	70x75						

Ключи гаечные разводные (ГОСТ 7275-75) -разновидность рожкового ключа, у которого просвет губок (размер ключа) может плавно изменяться в широких пределах. Под разводным обычно понимается ключ, у которого одна из губок приводится в движение червяком — самая используемая ныне разновидность разводного ключа.

Изображение	Длина, мм	Длина, дюймы	Материал
	160	6"	углеродистая сталь
	250	10"	
	300	12"	
	375	15"	

Ключи трубные рычажные (ГОСТ 18981-73) - предназначены для захватывания и вращения труб и соединительных частей трубопроводов.

Изображение	Длина, мм	Диаметр зажимаемой трубы (от-до), мм	Диаметр зажимаемой трубы, дюйм	Материал захватывающих губок
	КТР №1	10-36	1"	У7А
	КТР №2	20-50	1 1/2"	
	КТР №3	20-63	2"	

Инструмент слесарный зажимной диэлектрический (1000V)



Многофункциональный ручной слесарно-монтажный инструмент, предназначенный для зажима и захвата деталей при безопасной работе с оборудованием под напряжением до 1000В переменного тока или 1500В постоянного тока. Данный инструмент надежен и максимально удобен.

Особенности:

- Специальные упоры, предотвращающие попадание руки в рабочую зону, а также препятствующие перескоку искры с инструмента на руку.
- Хром-ванадиевая сталь, закаленная в масле и отпущенная, с дополнительной индукционной закалкой рабочих поверхностей до 60 HRC.
- Никеливое покрытие.

Плоскогубцы комбинированные диэлектрические 1000V			Кусачки боковые диэлектрические (1000V)		
Изображение	Длина, мм	Материал	Изображение	Длина, мм	Материал
	160	Хром-ванадиевая сталь CrV		160	Хром-ванадиевая сталь CrV
	180			180	
	200			200	

Молотки и кувалды

Рабочая часть выполнена из стали – кованный квадратный боек. Деревянная рукоятка изготовлена из твердых пород дерева, покрыта лаком. Инструмент применяется в ходе, строительных и других работ.

Молоток с квадратным бойком с деревянной ручкой	
Изображение	Вес, гр
	300
	400
	500
	600
	800
	1000

Кувалда кованая с деревянной ручкой	
Изображение	Вес, гр
	2000
	4000
	6000
	8000

Полотна ножовочные для металла машинные и ручные

Полотна ножовочные для металла изготавливаются по ГОСТ 6645 – 86 двух типов: 1 – ручные; 2 – машинные. Полотна используются при выполнении отрезных работ как в промышленности так и в быту. Ручные ножовочные полотна изготавливаются из легированной стали Х6ВФ ГОСТ 23522. Твердость режущей части 82-84 HRA. Средний период стойкости – 500мин



$$*L_{\text{тисп}} = 0.5(L_2 - L_1) + 0.5D$$

Размеры ручных полотен:					
L1	L2	b	s	d	p
250	265	12,5	0,63	4	0,8-1,25
300	315	12,5	0,63	4	0,8-1,6

Размеры машинных полотен:					
L1	L2	b	s	d	p
300	330	25	1,25	8,2	1,8; 2,50
350	380	25; 32	1,25-2,00	8,2	1,8-4,00
400	430	25; 32; 40	1,25-2,00	8,2	2,5-6,30
450	485	32; 40; 45	1,6-2,00	10,2	2,5-6,3
500	535	32; 40	1,6-2,00	10,2	2,5-6,30

Пилы сегментные и сегменты



Пилы изготавливаются сборными и состоят из диска, на котором с помощью заклепок закреплены сегменты.

Сегменты пил изготавливаются сварными: крепежная часть из стали марки ст45, рабочая часть из быстрорежущей стали марок Р6М5.

Диск пилы используется многократно, а изношенные сегменты заменяются новыми. Рекомендуемые режимы резания: Пилы для металла: скорость резания 15-20 м/мин; подача 0,1 мм/зуб.

Изготовлено в соответствии с ГОСТ 4047-82

Пилы сегментные	
Диаметр пилы	Кол-во зубьев
710 мм	96 / 144 / 192
800 мм	96 / 144 / 192
1010 мм	120 / 180 / 240
1250 мм	144 / 216 / 288
1430 мм	144 / 216 / 288
2000 мм	176 / 264 / 352

Сегменты	
Диаметр пилы	Кол-во зубьев
710 мм	4 / 6 / 8
800 мм	4 / 6 / 8
1010 мм	4 / 6 / 8
1250 мм	4 / 6 / 8
1430 мм	4 / 6 / 8
2000 мм	4 / 6 / 8

Резцы токарные



Резец — режущий инструмент, предназначен для обработки деталей различных размеров, форм, точности и материалов. Является основным инструментом, применяемым при токарных, строгальных и долбежных работах. Резцы сплавов Т5К10, ВК8, Т15К6, производства "Черниговский инструментальный завод".

Изготовлено в соответствии с ГОСТ - 18884, 18879, 18878, 18885, 18877, 18880, 18882

Резцы отрезной	Резцы проходной упорно прямой	Резцы проходные упорные изогнутые	Резцы проходные прямые	Резцы резьбовые наружной резьбы	Резцы резьбовые внутренней резьбы	Резцы проходные отогнутые	Резцы подрезные отогнутые	Резцы расточные глухих отверстий	Резец расточные сквозных отверстий
12x12x100	10x10x60	16x12x100	12x12x70	16x10x100	12x12x140	16x10x110	16x12x100	12x12x100	12x12x100
16x10x100	12x12x70	16x16x110	16x10x100	20x12x120	16x16x170	16x12x100	20x12x125	16x16x120	16x16x120
20x12x120	16x10x100	20x12x125	16x16x80	25x16x140	20x20x200	20x12x125	20x16x120	16x16x140	16x16x140
25x16x140	16x16x80	20x16x120	20x16x120	32x20x170	25x16x170	25x16x140	25x16x140	16x16x170	16x16x170
25x20x170	20x12x100	25x16x140	25x16x140		25x25x240	25x20x140	25x20x140	20x16x200	20x16x200
32x20x170	25x16x120	25x20x140	25x20x140			25x20x170	32x20x170	20x20x140	20x20x140
40x25x200	32x20x140	32x20x170	32x20x170			32x20x170	40x25x200	20x20x170	20x20x170
	40x25x170	40x25x200	40x25x200			32x25x170	50x32x240	20x20x200	20x20x200
		50x40x240				40x25x200		25x16x200	25x16x200
						50x32x240		25x20x240	25x20x240
						50x40x240		25x25x200	25x25x200
								25x25x240	25x25x240
								32x25x280	32x25x280
								40x32x300	40x32x300

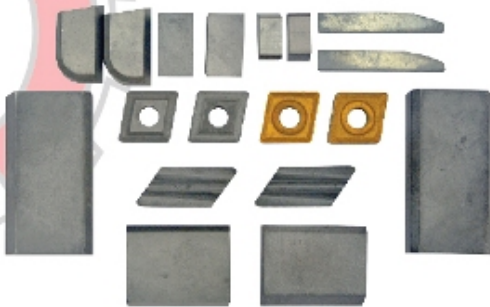
Ножи для фрез



Ножи для фрез – предназначены для оснащения торцевых фрез. Ножи для фрез изготавливаются из материала СТ45 и оснащенные пластинами из твердого сплава. Предусмотрено изготовление гладких твердосплавных ножей фрезерных для крепления с использованием клина и рифленых ножей.

Диаметр используемой фрезы	Обозначение ножа	Сплав
Ф125-200	2020-0003	ВК8, Т5К10, Т15К6
Ф250-315	2020-0005	ВК8, Т5К10, Т15К6
Ф100-125	2021-0013	ВК8, Т5К10, Т15К6
Ф160-200	2021-0015	ВК8, Т5К10, Т15К6

Пластины твердосплавные



Пластины твердосплавные – используются при изготовление режущего инструмента для обработки труднообрабатываемых материалов. Назначение – механическое обработка металлов и материалов. Сменные пластины призваны обеспечивать качественную обработку сплавов и цветных металлов. Как правило, сменные пластины используются в сверлах, фрезах, резцах и при станочной обработке самых разных материалов.

Все формы и размеры изготавливаются согласно ГОСТ-ам. Материалы изготовления: ВК8, ВК6, Т5К10, Т15К6. Введение в состав минералокерамики карбидов металлов дает возможность снизить хрупкость. Примером могут служить пластины марок: ВК60, ВК71.

Производители: «ОАО КЗТС», «ОАО Победит», ЧП «Инбор», Киевский институт сверхтвердых материалов им. В.Н. Бакуля, Московский институт стали и сплавов.

Сменные многогранные пластины:					
Изображение					
Наименование	Пластины для обработки рельсов.	Опорные многогранные пластины.	Для токарной работы.	Для фрезерной обработки.	Стружко-ломающие пластины.
Напайные пластины:					
Изображение					
Наименование	Пластины для дерево-обработки.	Пластины для резания	Пластины для сверл, зенкеров, разверток.	Пластины для фрез.	

Втулки переходные



Втулки переходные: широко используются на производственном оборудовании. Чаще всего они применяются в процессе крепления деталей, имеющими специальный конус Морзе, осуществляя переход таких конусов друг в друга.

Изготовлено в соответствии с ГОСТ 13598-85

Втулка переходная															
Конус морзе	2/1	3/1	3/2	4/1	4/2	4/3	5/1	5/2	5/3	5/4	6/1	6/2	6/3	6/4	6/5

Центра вращения



Центр вращающийся: применяется для обработки деталей типа "ВАЛ", имеющих центровые отверстия.

Изготовлено в соответствии с ГОСТ 8742-75

Наименование	Характеристики	Наименование	Характеристики
Центр вращения нормальный	№2	Центр вращения усиленный	№5
	№3		№6
	№4		
	№5		
	№6		

Штангенциркуль с глубиномером



Штангенциркуль является универсальным измерительным инструментом, позволяющим с высокой точностью (до 0,1 мм) определять линейные (внутренние и наружные) размеры деталей и глубины отверстий. Существуют приборы специальной конструкции, с помощью которых можно измерить малые диаметры, расстояния между осями отверстий, толщину стенки трубы и пр.

Наименование	Обозначение	Цена деления
Штангенциркуль	ШЦ-I-125	0,05
Штангенциркуль	ШЦ-I-125	0,1
Штангенциркуль	ШЦ-I-150	0,05
Штангенциркуль	ШЦ-I-150	0,1
Штангенциркуль	ШЦ-I-250	0,05
Штангенциркуль	ШЦ-I-250	0,1
Штангенциркуль	ШЦ-I-300	0,05
Штангенциркуль	ШЦ-I-400	0,05
Штангенциркуль цифровой	ШЦЦ-150	0,01
Штангенциркуль цифровой	ШЦЦ-300	0,01

Типы:

- 1) отсчёт по нониусу (такие штангенциркули маркируются буквенным сочетанием ШЦ)
- 2) цифровым отсчётным устройством (ШЦЦ), обеспечивающим высокую степень автоматизации измерений.

Нутромер индикаторный



Индикаторный нутромер реализует относительный метод измерения. Данный прибор широко применяется для замеров внутренних размеров изделий. Нутромеры индикаторного вида выпускают со стандартизованными пределами измерений (6-10 мм, 10-18 мм, и др.). К прибору прилагаются сменные стержни и шайбы, устанавливающиеся в отверстие тройника головки нутромера. Они отличаются друг от друга на величину в 1 мм или 5 мм.

Модель	Диапазон измерений мм	Цена деления мм	Наибольшая глубина измерения мм, не менее	Основная погрешность показаний в пределах всего перемещения стержня мм	Наименьшее перемещение измерительного стержня мм	Измерительное усилие Н	Габаритные размеры, мм, не более
НИ-10	6-10	0,01	100	$\pm 0,012$	0,6		236x42x24
НИ-18	10-18	0,01	130	$\pm 0,012$	0,8	2,5 - 4,5	262x42x22
НИ-50М	18-50	0,01	150	$\pm 0,015$	1,5	2,5 - 4,5	315x56x50
НИ-100М	50-100	0,01	200	$\pm 0,018$	4	4 - 7	365x56x100
НИ-160М	100-160	0,01	300	$\pm 0,018$	4	5 - 9	488x66x160
НИ-250М	160-250	0,01	400	$\pm 0,018$	4	5 - 9	588x100x250
НИ-450М	250-450	0,01	500	$\pm 0,022$	6	5 - 9	688x130x450
НИ-700	450-700	0,01	не огр.	$\pm 0,022$	8	5 - 9	700x200x48
НИ-1000	700-1000	0,01	не огр.	$\pm 0,022$	8	5 - 9	1000x300x50

Напильники плоские



Трехгранные напильники: служат главным образом для опилования внутренних углов.

В зависимости от величины зуба, насечки и числа зубьев, приходящихся на 1см. длины напильника, насечкам присвоены соответствующие номера:

- 1) драчевые напильники, у которых на 1 см длины приходится 5-13 зубьев (крупная насечка);
- 2) личные напильники, у которых на 1 см длины приходится 13-25 зубьев (средняя насечка);
- 3) бархатные напильники с числом зубьев на 1 см длины 25-80 (самая мелкая насечка).

Наименование						
150N#1	200N#1	250N#1	300N#1	350N#1	400N#1	450N#1
150N#2	200N#2	250N#2	300N#2	350N#2	400N#2	450N#2
150N#3	200N#3	250N#3	300N#3	350N#3	400N#3	

Напильники трехгранные, круглые, квадратные



Трехгранные напильники: служат главным образом для опилования внутренних углов.

В зависимости от величины зуба, насечки и числа зубьев, приходящихся на 1см. длины напильника, насечкам присвоены соответствующие номера:

- 1) драчевые напильники, у которых на 1 см длины приходится 5-13 зубьев (крупная насечка);
- 2) личные напильники, у которых на 1 см длины приходится 13-25 зубьев (средняя насечка);
- 3) бархатные напильники с числом зубьев на 1 см длины 25-80 (самая мелкая насечка).

Наименование				
150N#1	200N#1	250N#1	300N#1	350N#1
150N#2	200N#2	250N#2	300N#2	350N#2
150N#3	200N#3	250N#3	300N#3	350N#3



Круглые напильники: применяют для опилования закругленных углублений и отверстий в изделиях.

В зависимости от величины зуба, насечки и числа зубьев, приходящихся на 1см. длины напильника, насечкам присвоены соответствующие номера:

- 1) драчевые напильники, у которых на 1 см длины приходится 5-13 зубьев (крупная насечка);
- 2) личные напильники, у которых на 1 см длины приходится 13-25 зубьев (средняя насечка);
- 3) бархатные напильники с числом зубьев на 1 см длины 25-80 (самая мелкая насечка).

Наименование					
150N#1	200N#1	250N#1	300N#1	350N#1	400N#1
150N#2	200N#2	250N#2	300N#2	350N#2	400N#2
150N#3	200N#3	250N#3	300N#3	350N#3	



Квадратными напильниками: опиляют плоскости квадратных и прямоугольных отверстий и различных пазов.

В зависимости от величины зуба, насечки и числа зубьев, приходящихся на 1см. длины напильника, насечкам присвоены соответствующие номера:

- 1) драчевые напильники, у которых на 1 см длины приходится 5-13 зубьев (крупная насечка);
- 2) личные напильники, у которых на 1 см длины приходится 13-25 зубьев (средняя насечка);
- 3) бархатные напильники с числом зубьев на 1 см длины 25-80 (самая мелкая насечка).

Наименование					
150N#1	200N#1	250N#1	300N#1	350N#1	400N#1
150N#2	200N#2	250N#2	300N#2	350N#2	400N#2
150N#3	200N#3	250N#3	300N#3	350N#3	

Тиски слесарные поворотные



Тиски слесарные поворотные применяются: для фиксации деталей последующей обработки.

Материал : Чугун высокопрочный

Изготовлено в соответствии с ГОСТ 4045-75

Наименование	Ширина губок	Вес брутто, кг	Вес нетто, кг
ТС-100	100	8	7,5
ТС-125	125	10	9,5
ТС-140	140	16	15
ТС-150	150	17	16
ТС-200	200	27	25
ТС-250	250	45	43

Тиски станочные поворотные



Тиски станочные поворотные применяются: для работы с жесткими материалами и предназначены для фрезерования, сверления, строгания и других подобных работ.

Материал : Чугун высокопрочный

Изготовлено в соответствии с ГОСТ 16518-96

Наименование	Ширина зажима, mm	Глубина зажима, mm	Максимальное открытие, mm	Вес нетто, кг	Вес нетто, кг
ТС-80	80	30	60	6,5	6,25
ТС-100	100	35	75	9,5	9
ТС-125	125	40	95	15	14
ТС-160	160	52	120	30	29
ТС-200	200	63	150	41	40
ТС-320	320	81	350	74	70

Пневматический инструмент

Пневмошлифмашинки прямые радиальные используют при зачистке и полировке (шлифовке) поверхностей. Для ведения различных технических операций к этим устройствам создано большое количество дисков: эластичные круги с абразивной шкуркой, щетки из металла, абразивные круги.

					
Пневмошлиф- машинка ПШМ - 40	Пневмошлиф- машинка ПШМ - 60	Пневмошлиф- машинка ИП-2009	Пневмошлиф- машинка ИП-2020	Пневмошлиф- машинка ПШМ-150	Пневмошлиф- машинка ИП-2014Б

Наименование	Максимальный диаметр круга, мм	Мощность, кВт	Скорость вращения, об/мин	Потребление воздуха, л/мин	Номинальное давление воздуха, МПа	Вес, кг
ПШМ - 40	40	0,25	22000	500	0,5	0,5
ПШМ - 60	63	0,8	15000	900	0,63	2
ИП-2009	63	0,5	15000	900	0,63	1,8
ИП-2020	63	0,5	15000	900	0,63	2
ПШМ-150	150	1,1	6400	1920	0,63	5,4
ИП-2014Б	150	1,275	5100	1890	0,63	5,4

Молотки пневматические разделяются на отбойные, рубильные и клепальные. Отбойные молотки используют для выполнения земляных работ, ремонт дорожных покрытий, демонтаж бетонных конструкций, добыча полезных ископаемых.

Рубильные молотки используют для удаления пригара, обрубку лишнего материала и подобных работ.

Клепальные молотки используют при монтажных работах, предполагающих установку заклепок или их расклепывание.

							
Молоток отбойный МО-2К	Молоток отбойный МО-2Б	Молоток отбойный МОП-2	Молоток отбойный МО-3Б	Молоток отбойный МО-4Б	Молоток отбойный ИП-4126	Молоток отбойный ИП 4009	Молоток отбойный ИП 4010

Наименование	Энергия единичного удара, Дж	Частота ударов, Гц	Потребление воздуха, л/мин	Номинальное давление воздуха, МПа	Вес, кг
МО-2К	46	16	1500	0,5	8,7
МО-2Б	39	22,5	1500	0,5	8,5
МОП-2	43	22	1500	0,5	8
МО-3Б	43	19,2	1500	0,5	9
МО-4Б	55	17	1500	0,5	9,6
ИП-4126	14	35	1050	0,63	5,9
ИП 4009	22,5	25	2040	0,5	7,2
ИП 4010	35,3	16,6	2040	0,5	8,2

Пневматический инструмент

Бетоноломы пневматические применяют для демонтаж железобетонных конструкций и изделий из бетона.

		
Бетонолом Б-1	Бетонолом Б-2	Бетонолом Б-3

Наименование	Энергия единичного удара, Дж	Частота ударов, Гц	Потребление воздуха, л/мин	Номинальное давление воздуха, МПа	Вес, кг
Б-1	60	19	1500	0,5	13,1
Б-2	80	15,5	1500	0,5	14,4
Б-3	100	16	1500	0,5	15

Трамбовки пневматические используют в сталелитейном производстве, а также для изготовления изделий из стекла.,

			
Трамбовка ПТ-4	Трамбовка ПТ-6	Трамбовка ПТ-9	Трамбовка ИП-4503

Наименование	Амплитуда движения поршня, мм	Энергия единичного удара, Дж	Частота ударов, Гц	Потребление воздуха, л/мин	Номинальное давление воздуха, МПа	Вес, кг
ПТ-4	75	16	15	600	0,63	3
ПТ-6	100	18	14	780	0,63	6
ПТ-9	125	18	10	900	0,63	9
ИП-4503	120	25	12	1100	0,63	10,5

Пневматический инструмент

Угловые шлифовальные машинки используют при работе с металлическими конструкциями, обработка швов после сварки, зачистка поверхности перед нанесением шпаклевки и ЛКП. А также отрезка металла при помощи абразивных кругов.

Угловая пневмошлифовальная машинка ИП-21125	Угловая пневмошлифовальная машинка ПШМУ-125	Угловая пневмошлифовальная машинка ПШМУ-150	Угловая пневмошлифовальная машинка ПШМУ-180	Угловая пневмошлифовальная машинка ПШМУ-230	Угловая пневмошлифовальная машинка ИП-2106

Наименование	Максимальный диаметр круга, мм	Мощность, кВт	Скорость вращения, об/мин	Потребление воздуха, л/мин	Номинальное давление воздуха, МПа	Вес, кг
ИП-21125	125	1	10000	1440	0,63	2,5
ПШМУ-125	125	0,5	12000	1020	0,63	2
ПШМУ-150	150	0,6	8000	1080	0,63	2
ПШМУ-180	180	0,7	8000	1260	0,63	2,6
ПШМУ-230	230	1,1	6300	1560	0,63	3,1
ИП-2106	180	1,2	8500	1800	0,63	4,5

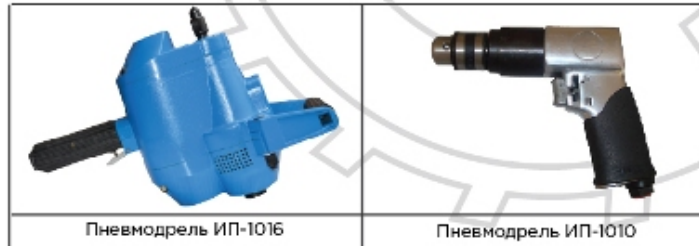
Гайковерт пневматический – оборудование, которое широко и весьма успешно используется шиномонтажными мастерскими, станциями технического обслуживания автомобилей, а также незаменим на строительных объектах. Такое оборудование значительно упрощает выполнение технологических операций, связанных с закручиванием и откручиванием болтов и гаек. Пневмогайковерт, в отличие от электрических моделей, экономичен, удобен в эксплуатации, производителен.

Гайковерт пневматический ИП-3128	Гайковерт пневматический ИП-3115	Гайковерт пневматический (в комплекте с головками) ИП-3116	Гайковерт пневматический ИП-3126	Гайковерт пневматический ИП-3127

Наименование	Скорость вращения, об/мин	Максимальный момент затяжки, Нм	Потребление воздуха, л/мин	Номинальное давление воздуха, МПа	Вес, кг	Максимальный размер гайки
ИП-3128	5000	2000	1080	0,63	8,6	42
ИП-3115	6500	4000	1400	0,63	13	60
ИП-3116	7000	576	960	0,63	2,1	18
ИП-3126	6000	405	770	0,63	3,4	20
ИП-3127	6000	160	600	0,63	1,88	16
ИП-3125	5000	270	600	0,63	2,1	18

Пневматический инструмент

Пневматические сверлильные машины применяются в машиностроении, строительстве, ремонтно-механических цехах и других отраслях при сверлении, развертки и зенкерования отверстий. Они имеют ряд преимуществ по сравнению с электрическими аналогами, среди которых: небольшой вес, простота обслуживания, безопасность в любых рабочих условиях, возможность регулирования скорости и вращающего момента, отсутствует опасность перегрузок.



Наименование	Диаметр сверла	Мощность, кВт	Скорость вращения, об/мин	Потребление воздуха, л/мин	Номинальное давление воздуха, МПа	Вес, кг
ИП-1016	32	2,1	250	2200	0,63	8,1
ИП-1010	10	0,24	2700	198	0,63	0,9

Краскораспылитель ручной пневматический СО-71В предназначен для нанесения покрытий лакокрасочными и антикоррозийными материалами методом воздушного распыления.



Наименование	Емкость бака, мл	Расход лакокраски, л/мин	Потребление воздуха, л/мин	Номинальное давление воздуха, МПа	Вес, кг
СО-71В	350	0,2	300	0,5	0,68

Пневматическая шлифовальная машина ИП-2203 (торцевая) применяется для шлифовальных, полировальных и отделочных работ по металлу, граниту, мрамору и другим материалам



Наименование	Максимальный диаметр круга, мм	Мощность, кВт	Скорость вращения, об/мин	Потребление воздуха, л/мин	Номинальное давление воздуха, МПа	Вес, кг
ИП-2203	125	1,3	4560	2100	0,63	3,8