



Зенкер DIN 334 форма С 60° HSS

Режущий угол: 60°
 Хвостовик: цилиндрический
 Кол-во режущих граней: 3
 Покрытие: металл
 Правостороннее сверление

Стандарт упаковки:
 индивидуальная пластиковая упаковка

Зенкер		Общая длина L мм	Ø-хвостовика d2 мм	Артикул
Ø d1 мм	d3 мм			
6,3	1,6	45,0	5,0	102 201
8,0	2,0	50,0	6,0	102 202
10,0	2,5	50,0	6,0	102 203
12,5	3,2	56,0	8,0	102 204
16,0	4,0	63,0	10,0	102 205
20,0	5,0	67,0	10,0	102 206
25,0	6,3	71,0	10,0	102 207



Зенкер DIN 334 форма D 60° HSS

Режущий угол: 60°
 Хвостовик: конус Морзе
 Кол-во режущих граней: 3
 Покрытие: металл
 Правостороннее сверление

Стандарт упаковки:
 индивидуальная пластиковая упаковка

Зенкер		Общая длина L мм	Хвостовик конус Морзе	Артикул
Ø d1 мм	d3 мм			
16,0	4,0	90,0	KM 1	102 208
20,0	5,0	106,0	KM 2	102 209
25,0	6,3	112,0	KM 2	102 210
31,5	10,0	118,0	KM 2	102 211
40,0	12,5	150,0	KM 3	102 212
50,0	16,0	160,0	KM 3	102 213
63,0	20,0	190,0	KM 4	102 214
80,0	25,0	200,0	KM 4	102 215



Зенкер форма С 75° HSS

Режущий угол: 75°
 Хвостовик: цилиндрический
 Кол-во режущих граней: 3
 Покрытие: металл
 Правостороннее сверление

Стандарт упаковки:
 индивидуальная пластиковая упаковка

Зенкер		Общая длина L мм	Ø-хвостовика d2 мм	Артикул
Ø d1 мм	d3 мм			
6,3	1,6	45,0	5,0	102 221
8,3	2,0	50,0	6,0	102 222
10,4	2,5	50,0	6,0	102 223
12,4	3,2	56,0	8,0	102 224
16,5	4,0	63,0	10,0	102 225
20,5	5,0	67,0	10,0	102 226
25,0	6,3	71,0	10,0	102 227



Зенкер форма D 75° HSS

Режущий угол: 75°
Хвостовик: конус Морзе
Кол-во режущих граней: 3
Покрытие: металл
Правостороннее сверление

Стандарт упаковки:
индивидуальная пластиковая упаковка

Зенкер		Общая длина L мм	Хвостовик конус Морзе	Артикул
Ø d1 мм	d3 мм			
16,5	3,5	87,0	KM 1	102 228
20,5	4,5	102,0	KM 2	102 229
25,0	5,0	109,0	KM 2	102 230
31,0	5,0	116,0	KM 2	102 231
40,0	10,0	145,0	KM 3	102 232



Зенкер форма C 120° HSS

Режущий угол: 120°
Хвостовик: цилиндрический
Кол-во режущих граней: 3
Покрытие: металл
Правостороннее сверление

Стандарт упаковки:
индивидуальная пластиковая упаковка

Зенкер		Общая длина L мм	Ø-хвоста вика d2 мм	Артикул
Ø d1 мм	d3 мм			
6,3	1,5	45,0	5,0	102 241
8,3	2,0	50,0	6,0	102 242
10,4	2,5	50,0	6,0	102 243
12,4	3,0	56,0	8,0	102 244
16,5	3,5	63,0	10,0	102 245
20,5	4,0	67,0	10,0	102 246
25,0	5,0	71,0	10,0	102 247

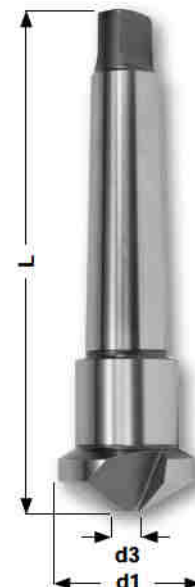


Зенкер форма D 120° HSS

Режущий угол: 120°
Хвостовик: конус Морзе
Кол-во режущих граней: 3
Покрытие: металл
Правостороннее сверление

Стандарт упаковки:
индивидуальная пластиковая упаковка

Зенкер		Общая длина L мм	Хвостовик конус Морзе	Артикул
Ø d1 мм	d3 мм			
16,5	3,5	87,0	KM 1	102 248
20,5	4,5	102,0	KM 2	102 249
25,0	5,0	109,0	KM 2	102 250
31,0	5,0	116,0	KM 2	102 251
40,0	10,0	145,0	KM 3	102 252



Зенкер форма С 60° HSS

Режущий угол: 60°
 Хвостовик: цилиндрический
 Кол-во режущих граней: 1
 Покрытие: металл
 Правостороннее сверление

Стандарт упаковки:
 индивидуальная пластиковая упаковка

Ø d1 мм	Общая длина L мм	Ø-хвостовика d2 мм	Артикул
6,0	45,0	5,0	102 501
8,0	50,0	6,0	102 502
10,0	50,0	6,0	102 503
12,0	56,0	8,0	102 504
16,0	63,0	10,0	102 505
20,0	67,0	10,0	102 506
25,0	71,0	10,0	102 507
30,0	81,0	12,0	102 508
40,0	89,0	15,0	102 509
50,0	98,0	15,0	102 510



Зенкер форма D 60° HSS

Режущий угол: 60°
 Хвостовик: конус Морзе
 Кол-во режущих граней: 1
 Покрытие: металл
 Правостороннее сверление

Стандарт упаковки:
 индивидуальная пластиковая упаковка

Ø d1 мм	Общая длина L мм	Хвостовик конус Морзе	Артикул
16,0	92,0	KM 1	102 511
20,0	107,0	KM 2	102 512
25,0	110,0	KM 2	102 513
30,0	114,0	KM 2	102 514
40,0	145,0	KM 3	102 515
50,0	152,0	KM 3	102 516



Зенкер форма С 90° HSS

Режущий угол: 90°
 Хвостовик: цилиндрический
 Кол-во режущих граней: 1
 Покрытие: металл
 Правостороннее сверление

Стандарт упаковки:
 индивидуальная пластиковая упаковка

Ø d1 мм	Общая длина L мм	Ø-хвостовика d2 мм	Артикул
6,0	45,0	5,0	102 521
8,0	50,0	6,0	102 522
10,0	50,0	6,0	102 523
12,0	56,0	8,0	102 524
16,0	60,0	10,0	102 525
20,0	63,0	10,0	102 526
25,0	67,0	10,0	102 527
30,0	71,0	12,0	102 528
40,0	89,0	15,0	102 529
50,0	98,0	15,0	102 530

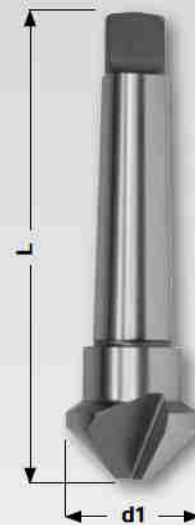


Зенкер форма D 90° HSS

Режущий угол: 90°
 Хвостовик: конус Морзе
 Кол-во режущих граней: 1
 Покрытие: металллик
 Правостороннее сверление

Стандарт упаковки:
 индивидуальная пластиковая упаковка

Ø d1 мм	Общая длина L мм	Хвостовик конус Морзе	Артикул
16,0	92,0	KM 1	102 531
20,0	107,0	KM 2	102 532
25,0	110,0	KM 2	102 533
30,0	114,0	KM 2	102 534
40,0	145,0	KM 3	102 535
50,0	152,0	KM 3	102 536

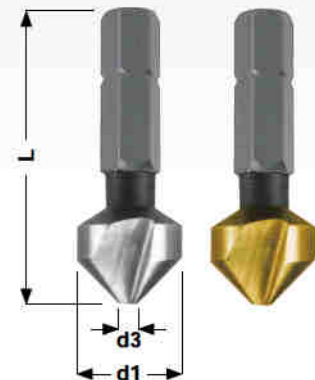


Зенкер-Bit 90° HSS и HSS-TiN

Режущий угол: 90°
 Хвостовик: 6,35 x 27,0 mm
 Кол-во режущих граней: 3
 Покрытие: металллик / титан-нитрид
 Правостороннее сверление

Быстрая смена инструмента. Применяются для работы по стали, чугуну, цветным и лёгким металлам. Наилучший результат достигается при работе на низких оборотах.

Стандарт упаковки:
 индивидуальная пластиковая упаковка



Зенкер		Общая длина L мм	Хвостовик шестигран	Зенковка по DIN 74		Артикул HSS	Артикул HSS-TiN
Ø d1 мм	d3 мм			AF	BF		
6,3	1,5	31,0	1/4"	-	M 3	W 102 313	W 102 313 T
8,3	2,0	31,0	1/4"	-	M 4	W 102 314	W 102 314 T
10,4	2,5	34,0	1/4"	-	M 5	W 102 315	W 102 315 T
12,4	2,8	35,0	1/4"	-	M 6	W 102 316	W 102 316 T
16,5	3,2	40,0	1/4"	-	M 8	W 102 317	W 102 317 T
20,5	3,5	41,0	1/4"	-	M 10	W 102 318	W 102 318 T

Набор зенкеров-Bit 90° HSS и HSS-TiN в металлическом кейсе

Описание	Артикул HSS	Артикул HSS-TiN
Зенкера-Bit 90° Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 мм и 1 Рукоятка для зенкера с шестигранным хвостовиком 1/4"	W 102 319	W 102 319 T



Зенкер-Bit 90° HSS и HSS-TiN

Режущий угол: 90°
 Хвостовик: 6,35 x 27,0 mm
 Кол-во режущих граней: 3
 Покрытие: металл / титан-нитрид
 Правостороннее сверление

Быстрая смена инструмента. Применяются для работы по стали, чугуно, цветным и лёгким металлам. Наилучший результат достигается при работе на низких оборотах.

Стандарт упаковки:
 индивидуальная пластиковая упаковка



Зенкер		Общая длина L мм	Хвостовик шестигран	Зенковка по DIN 74		Артикул HSS	Артикул HSS-TiN
Ø d1 мм	d3 мм			AF	BF		
6,3	1,5	38,0	1/4"	-	M 3	102 313	102 313 T
8,3	2,0	38,0	1/4"	-	M 4	102 314	102 314 T
10,4	2,5	41,0	1/4"	-	M 5	102 315	102 315 T
12,4	2,8	42,0	1/4"	-	M 6	102 316	102 316 T
16,5	3,2	47,0	1/4"	-	M 8	102 317	102 317 T
20,5	3,5	48,0	1/4"	-	M 10	102 318	102 318 T



Набор зенкеров-Bit 90° HSS и HSS-TiN в металлическом кейсе

Описание	Артикул HSS	Артикул HSS-TiN
Зенкера-Bit 90° Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 мм и 1 Рукоятка для зенкера с шестигранным хвостовиком 1/4"	102 319	102 319 T

Набор зенкеров-Bit 90° HSS и HSS-TiN в пластиковом кейсе

Описание	Артикул HSS	Артикул HSS-TiN
Зенкера-Bit 90° Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 мм и 1 Рукоятка для зенкера с шестигранным хвостовиком 1/4"	102 319 RO	102 319 TRO

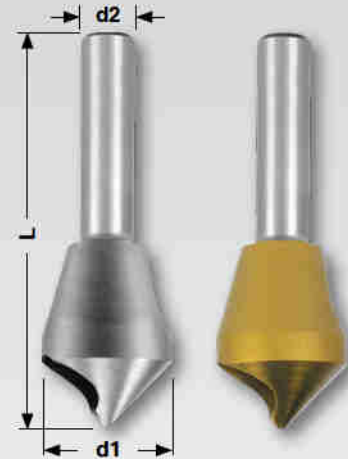


Зенкер с отверстием 90° HSS, HSS Co 5 и HSS-TiN

Режущий угол: 90°
Хвостовик: цилиндрический
Кол-во режущих граней: отверстие
Покрытие: металл / титан-нитрид
Правостороннее сверление

Чистое сверление. Стружка удаляется через отверстие.
Применяются для работы по стали, чугуну, цветным и лёгким металлам. Наилучший результат достигается при работе на низких оборотах.

Стандарт упаковки:
индивидуальная пластиковая упаковка



Зенкер Ø мм	Диапазон мм	Ø-головки d1 мм	Ø-хвостовика d2 мм	Общая длина L мм	Артикул HSS	Артикул HSS Co 5	Артикул HSS-TiN
1/4	1,0 - 4,0	6,35	6,35	45,0	—	102 300 E	—
2/5	2,0 - 5,0	10,00	6,00	45,0	102 301	102 301 E	102 301 T
5/10	5,0 - 10,0	14,00	8,00	48,0	102 302	102 302 E	102 302 T
10/15	10,0 - 15,0	21,00	10,00	65,0	102 303	102 303 E	102 303 T
15/20	15,0 - 20,0	28,00	12,00	85,0	102 304	102 304 E	102 304 T
20/25	20,0 - 25,0	35,00	12,00	102,0	102 305	102 305 E	102 305 T
25/30	25,0 - 30,0	44,00	15,00	115,0	102 306	102 306 E	—
30/35	30,0 - 35,0	48,00	15,00	127,0	102 307	102 307 E	—
35/40	35,0 - 40,0	53,00	15,00	136,0	102 308	102 308 E	—
40/50	40,0 - 50,0	64,00	18,00	166,0	102 309	102 309 E	—

Набор зенкеров с отверстием 90° HSS, HSS Co 5 и HSS-TiN

Описание	Артикул HSS	Артикул HSS Co 5	Артикул HSS-TiN
Зенкера с отверстием 90° в металлическом кейсе Ø мм: 2/5 - 5/10 - 10/15 - 15/20 + 1 спрей 50 мл	—	102 310 E	—
Зенкера с отверстием 90° в металлическом кейсе Ø мм: 2/5 - 5/10 - 10/15 - 15/20 + 1 смазочная паста 30 гр.	102 312	102 312 E	102 312 T

Набор зенкеров с отверстием 90° HSS, HSS Co 5 и HSS-TiN в пластиковом кейсе

Описание	Артикул HSS	Артикул HSS Co 5	Артикул HSS-TiN
Зенкера с отверстием 90° Ø мм: 2/5 - 5/10 - 10/15 - 15/20	102 312 RO	102 312 ERO	102 312 TRO





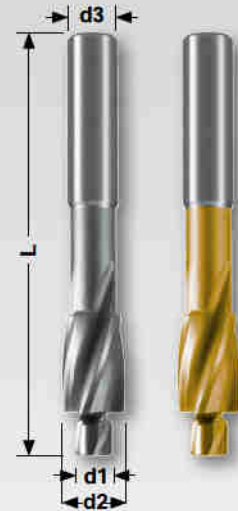
Цековка DIN 373 HSS и HSS-TiN с прямой шляпкой

Режущий угол: 180°
 Хвостовик: цилиндрический
 Покрытие: металл / титан-нитрид
 Правостороннее сверление

Используются для зенковки винтов с цилиндрическими головками, шестигранных винтов и гаек.

Применяются для работы по стали, чугуно, цветным и легким металлам. Наилучший результат достигается при работе на низких оборотах.

Стандарт упаковки:
 индивидуальная пластиковая упаковка



Чистовое прохождение для сквозных отверстий

Под резьбу	Основной Ø d2 мм	Ø-головки d1 мм	Ø-хвостовика d3 мм	Общая длина L мм	Артикул HSS	Артикул HSS-TiN
M 3	6,0	3,2	5,0	71,0	102 401	102 401 T
M 4	8,0	4,3	5,0	71,0	102 402	102 402 T
M 5	10,0	5,3	8,0	80,0	102 403	102 403 T
M 6	11,0	6,4	8,0	80,0	102 404	102 404 T
M 8	15,0	8,4	12,5	100,0	102 405	102 405 T
M 10	18,0	10,5	12,5	100,0	102 406	102 406 T
M 12	20,0	13,0	12,5	100,0	102 407	102 407 T

Среднее прохождение для сквозных отверстий

M 3	6,0	3,4	5,0	71,0	102 408	102 408 T
M 4	8,0	4,5	5,0	71,0	102 409	102 409 T
M 5	10,0	5,5	8,0	80,0	102 410	102 410 T
M 6	11,0	6,6	8,0	80,0	102 411	102 411 T
M 8	15,0	9,0	12,5	100,0	102 412	102 412 T
M 10	18,0	11,0	12,5	100,0	102 413	102 413 T
M 12	20,0	13,5	12,5	100,0	102 414	102 414 T

Для отверстий под резьбу

M 3	6,0	2,5	5,0	71,0	102 415	102 415 T
M 4	8,0	3,3	5,0	71,0	102 416	102 416 T
M 5	10,0	4,2	8,0	80,0	102 417	102 417 T
M 6	11,0	5,0	8,0	80,0	102 418	102 418 T
M 8	15,0	6,8	12,5	100,0	102 419	102 419 T
M 10	18,0	8,5	12,5	100,0	102 420	102 420 T
M 12	20,0	10,2	12,5	100,0	102 421	102 421 T



Цековка HSS с прямой шляпкой

Режущий угол: 180°
 Хвостовик: конус Морзе
 Покрытие: металл
 Правостороннее сверление

Используются для зенковки винтов с цилиндрическими головками, шестигранных винтов и гаек.

Применяются для работы по стали, чугуну, цветным и легким металлам. Наилучший результат достигается при работе на низких оборотах.

Стандарт упаковки:
 индивидуальная пластиковая упаковка



Чистовое прохождение для сквозных отверстий

Под резьбу	Основной Ø d2 мм	Ø-головки d1 мм	Хвостовик конус Морзе	Общая длина L мм	Артикул HSS
M 10	18,0	10,5	MK 2	150,0	102 422
M 12	20,0	13,0	MK 2	150,0	102 423
M 14	24,0	15,0	MK 2	160,0	102 424
M 16	26,0	17,0	MK 3	190,0	102 425
M 18	30,0	19,0	MK 3	190,0	102 426
M 20	33,0	21,0	MK 3	190,0	102 427
M 22	36,0	23,0	MK 3	205,0	102 428

Среднее прохождение для сквозных отверстий

M 10	18,0	11,0	MK 2	150,0	102 429
M 12	20,0	13,5	MK 2	150,0	102 430
M 14	24,0	15,5	MK 2	160,0	102 431
M 16	26,0	17,5	MK 3	190,0	102 432
M 18	30,0	20,0	MK 3	190,0	102 433
M 20	33,0	22,0	MK 3	190,0	102 434
M 22	36,0	24,0	MK 3	205,0	102 435

Для отверстий под резьбу

M 10	18,0	8,5	MK 2	150,0	102 436
M 12	20,0	10,2	MK 2	150,0	102 437
M 14	24,0	12,0	MK 2	160,0	102 438
M 16	26,0	14,0	MK 3	190,0	102 439
M 18	30,0	15,5	MK 3	190,0	102 440
M 20	33,0	17,5	MK 3	190,0	102 441
M 22	36,0	19,5	MK 3	205,0	102 442



**Набор цепок DIN 373 HSS и HSS-TiN
с цилиндрическим хвостовиком в металлическом кейсе**



№ 102 450



№ 102 451



№ 102 450 T



№ 102 451 T

Описание	Артикул HSS	Артикул HSS-TiN
Цековки для сквозных отверстий чистовое прохождение под резьбу: M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10	102 450	102 450 T
Цековки для сквозных отверстий среднее прохождение под резьбу: M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10	102 451	102 451 T
Цековки для отверстий под резьбу под резьбу: M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10	102 452	102 452 T

**Набор цепок DIN 373 HSS и HSS-TiN
с цилиндрическим хвостовиком в пластиковом кейсе**



№ 102 450 RO



№ 102 451 RO



№ 102 450 TRO



№ 102 451 TRO

Описание	Артикул HSS	Артикул HSS-TiN
Цековки для сквозных отверстий чистовое прохождение под резьбу: M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10	102 450 RO	102 450 TRO
Цековки для сквозных отверстий среднее прохождение под резьбу: M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10	102 451 RO	102 451 TRO
Цековки для отверстий под резьбу под резьбу: M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10	102 452 RO	102 452 TRO

Сверло-зенкер Тип N HSS

Заточка: спиральная
 Угол заточки: 118°
 Режущий угол: 90° / 180° / 90°
 Хвостовик: цилиндрический
 Ø-допуск: h8
 Покрытие: черное
 Правостороннее сверление

Сверление и зенковка в одном процессе.

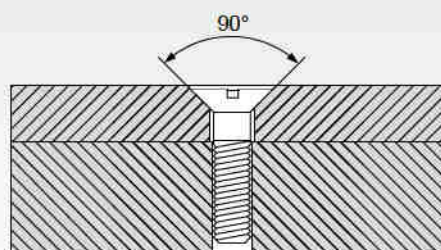
Указание: скорость сверления устанавливать по большому диаметру, а подачу по маленькому диаметру.

Стандарт упаковки:
 индивидуальная пластиковая упаковка

90° укороченное чистовое прохождение для сквозных отверстий DIN 8374

Для рационального сверления сквозных отверстий и зенковки винтов при 90°.

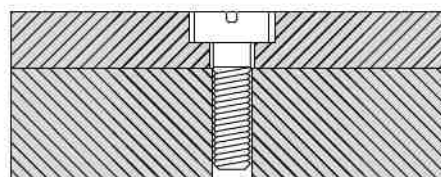
Под резьбу	Ø ступени мм	Ø зенкера мм	Длина шага мм	Рабочая длина, мм	Общая длина, мм	Артикул
M 3	3,2	6,0	9,0	57,0	93,0	102 601
M 4	4,3	8,0	11,0	75,0	117,0	102 602
M 5	5,3	10,0	13,0	87,0	133,0	102 603
M 6	6,4	11,5	15,0	94,0	142,0	102 604
M 8	8,4	15,0	19,0	114,0	169,0	102 605
M 10	10,5	19,0	23,0	135,0	198,0	102 606



180° укороченное среднее прохождение для сквозных отверстий DIN 8376

Для рационального сверления сквозных отверстий и зенковки винтов при 180°.

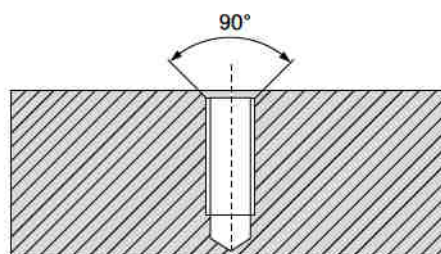
Под резьбу	Ø ступени мм	Ø зенкера мм	Длина шага мм	Рабочая длина, мм	Общая длина, мм	Артикул
M 3	3,4	6,0	9,0	57,0	93,0	102 607
M 4	4,5	8,0	11,0	75,0	117,0	102 608
M 5	5,5	10,0	13,0	87,0	133,0	102 609
M 6	6,6	11,0	15,0	94,0	142,0	102 610
M 8	9,0	15,0	19,0	114,0	169,0	102 611
M 10	11,0	18,0	23,0	130,0	191,0	102 612



90° для отверстий под резьбу DIN 8378

Для рационального сверления отверстий под резьбу и свободной зенковки при 90°.

Под резьбу	Ø ступени мм	Ø зенкера мм	Длина шага мм	Рабочая длина, мм	Общая длина, мм	Артикул
M 3	2,5	3,4	8,8	39,0	70,0	102 613
M 4	3,3	4,5	11,4	47,0	80,0	102 614
M 5	4,2	5,5	13,6	57,0	93,0	102 615
M 6	5,0	6,6	16,5	63,0	101,0	102 616
M 8	6,8	9,0	21,0	81,0	125,0	102 617
M 10	8,5	11,0	25,5	94,0	142,0	102 618
M 12	10,2	13,5	30,0	108,0	160,0	102 619



Короткое ступенчатое сверло Тип N HSS

Заточка: спиральная
 Угол заточки: 118°
 Режущий угол: 90° / 180° / 90°
 Хвостовик: цилиндрический
 Ø-допуск: h8
 Покрытие: черное
 Правостороннее сверление

Короткие стабильные сверла предназначены для станков с ЧПУ и ЦУ. Сверление и зенковка в одном процессе.

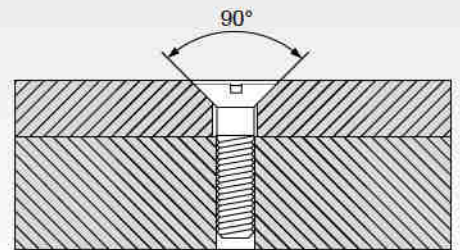
Указание: скорость сверления устанавливать по большому диаметру, а подачу по маленькому диаметру.

Стандарт упаковки:
 индивидуальная пластиковая упаковка

90° укороченное чистовое прохождение для сквозных отверстий

Для рационального сверления сквозных отверстий и зенковки винтов при 90°.

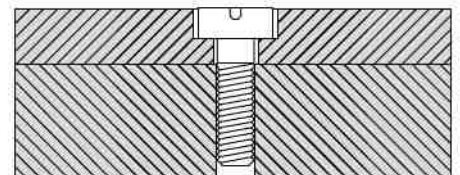
Под резьбу	Ø ступени мм	Ø зенкера мм	Длина шага мм	Рабочая длина, мм	Общая длина, мм	Артикул
M 3	3,2	6,0	9,0	28,0	66,0	102 620
M 4	4,3	8,0	11,0	37,0	79,0	102 621
M 5	5,3	10,0	13,0	43,0	89,0	102 622
M 6	6,4	11,5	15,0	47,0	95,0	102 623
M 8	8,4	15,0	19,0	56,0	111,0	102 624
M 10	10,5	19,0	23,0	64,0	127,0	102 625



180° укороченное среднее прохождение для сквозных отверстий

Для рационального сверления сквозных отверстий и зенковки винтов при 180°.

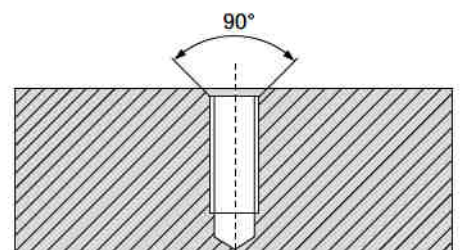
Под резьбу	Ø ступени мм	Ø зенкера мм	Длина шага мм	Рабочая длина, мм	Общая длина, мм	Артикул
M 3	3,4	6,0	9,0	28,0	66,0	102 626
M 4	4,5	8,0	11,0	37,0	79,0	102 627
M 5	5,5	10,0	13,0	43,0	89,0	102 628
M 6	6,6	11,0	15,0	47,0	95,0	102 629
M 8	9,0	15,0	19,0	56,0	111,0	102 630
M 10	11,0	18,0	23,0	62,0	123,0	102 631



90° для отверстий под резьбу

Для рационального сверления отверстий под резьбу и свободной зенковки при 90°.

Под резьбу	Ø ступени мм	Ø зенкера мм	Длина шага мм	Рабочая длина, мм	Общая длина, мм	Артикул
M 3	2,5	3,4	8,8	20,0	52,0	102 632
M 4	3,3	4,5	11,1	24,0	58,0	102 633
M 5	4,2	5,5	13,6	28,0	66,0	102 634
M 6	5,0	6,6	16,5	31,0	70,0	102 635
M 8	6,8	9,0	21,0	40,0	84,0	102 636
M 10	8,5	11,0	25,5	47,0	95,0	102 637
M 12	10,2	13,5	30,0	54,0	107,0	102 638



Зенкера - рекомендуемая скорость сверления

Материал:	Высокоуглеродистая сталь < 700 Н/мм ²	Высокоуглеродистая сталь > 700 Н/мм ²	Легированная сталь < 1000 Н/мм ²	Чугун < 250 Н/мм ²	Чугун > 250 Н/мм ²	Сплав меди и цинка хрупкий	Сплав меди и цинка твердый	Сплав алюминия до 11% Si	Термопластик	Дюралюминий
Vc = м/мин	20	15	10	10	8	40	20	20	15	10
Охлаждение	Спрей	Спрей	Спрей	Сжатый воздух	Сжатый воздух	Сжатый воздух	Сжатый воздух	Спрей	Вода	Сжатый воздух
Ø мм	Об/мин	Об/мин	Об/мин	Об/мин	Об/мин	Об/мин	Об/мин	Об/мин	Об/мин	Об/мин
4,3	1481	1111	741	741	593	2963	1481	1481	1111	741
5,0	1274	955	637	637	510	2548	1274	1274	955	637
5,3	1202	901	601	601	481	2404	1202	1202	901	601
5,8	1098	824	549	549	439	2196	1098	1098	824	549
6,0	1062	796	531	531	425	2123	1062	1062	796	531
6,3	1011	758	506	506	404	2022	1011	1011	758	506
7,0	910	682	455	455	364	1820	910	910	682	455
7,3	873	654	436	436	349	1745	873	873	654	436
8,0	796	597	398	398	318	1592	796	796	597	398
8,3	767	576	384	384	307	1535	767	767	576	384
9,4	678	508	339	339	271	1355	678	678	508	339
10,0	637	478	318	318	255	1274	637	637	478	318
10,4	612	459	306	306	245	1225	612	612	459	306
11,5	554	415	277	277	222	1108	554	554	415	277
12,0	531	398	265	265	212	1062	531	531	398	265
12,4	514	385	257	257	205	1027	514	514	385	257
12,5	510	382	255	255	204	1019	510	510	382	255
13,4	475	356	238	238	190	951	475	475	356	238
15,0	425	318	212	212	170	849	425	425	318	212
16,0	398	299	199	199	159	796	398	398	299	199
16,5	386	290	193	193	154	772	386	386	290	193
19,0	335	251	168	168	134	670	335	335	251	168
20,0	318	239	159	159	127	637	318	318	239	159
20,5	311	233	155	155	124	621	311	311	233	155
23,0	277	208	138	138	111	554	277	277	208	138
25,0	255	191	127	127	102	510	255	255	191	127
26,0	245	184	122	122	98	490	245	245	184	122
28,0	227	171	114	114	91	455	227	227	171	114
30,0	212	159	106	106	85	425	212	212	159	106
31,0	205	154	103	103	82	411	205	205	154	103
31,5	202	152	101	101	81	404	202	202	152	101
34,0	187	141	94	94	75	375	187	187	141	94
37,0	172	129	86	86	69	344	172	172	129	86
40,0	159	119	80	80	64	318	159	159	119	80
50,0	127	96	64	64	51	255	127	127	96	64
63,0	101	76	51	51	40	202	101	101	76	51
80,0	80	60	40	40	32	159	80	80	60	40

Ориентировочные значения числа оборотов для зенкеров твёрдосплавных K20

Материал:	Высокоуглеродистая сталь < 700 Н/мм ²	Высокоуглеродистая сталь > 700 Н/мм ²	Легированная сталь < 1200 Н/мм ²	Чугун < 250 Н/мм ²	Чугун > 250 Н/мм ²	Сплав меди и цинка хрупкий	Сплав меди и цинка твердый	Сплав алюминия до 11% Si	Термопластик	Дюралюминий										
Vc = м/мин	15	12	8	12	10	25	15	20	20	10										
Ø мм	Об/мин	f	Об/мин	f	Об/мин	f	Об/мин	f	Об/мин	f	Об/мин	f								
6,3	758	0,10	606	0,10	404	0,10	606	0,15	505	0,15	1263	0,13	758	0,13	1011	0,13	1011	0,13	505	0,13
8,3	575	0,15	460	0,15	307	0,15	460	0,20	384	0,20	959	0,16	575	0,16	767	0,16	767	0,18	384	0,18
10,4	459	0,15	367	0,15	245	0,15	367	0,20	306	0,20	765	0,16	459	0,16	612	0,16	612	0,20	306	0,20
12,4	385	0,20	308	0,20	205	0,20	308	0,25	257	0,25	642	0,20	385	0,20	513	0,20	513	0,20	257	0,20
16,5	289	0,20	231	0,20	154	0,20	231	0,25	193	0,25	482	0,22	289	0,22	386	0,22	386	0,25	193	0,25
20,5	233	0,25	186	0,25	124	0,25	186	0,30	155	0,30	388	0,25	233	0,25	311	0,25	311	0,25	155	0,25
25,0	191	0,30	153	0,30	102	0,30	153	0,30	127	0,30	318	0,25	191	0,25	255	0,25	255	0,30	127	0,30
31,0	154	0,35	123	0,35	82	0,35	123	0,35	103	0,35	257	0,30	154	0,30	205	0,30	205	0,35	103	0,35

f в мм/об. = подача на оборот

Таблица соответствия размеров

Зенковка формы Н

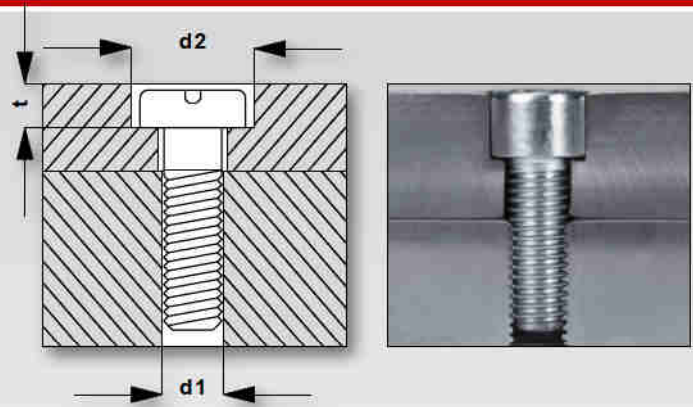
для винтов с цилиндрической головкой DIN 84 и DIN 7984
для самонарезающих винтов DIN 7513, форма В
для самонарезающих винтов DIN 7500, форма В

Зенковка формы J

для винтов с цилиндрической головкой DIN 6912

Зенковка формы К

для винтов с цилиндрической головкой DIN 912



Под резьбу	d1 чистовое прохождение Н 12 мм	d1 среднее прохождение Н 13 мм	d1 отверстие под резьбу мм	d2 Н 13 мм	t форма Н мм	t форма J мм	t форма К мм	Допуск для t мм
М 3	3,2	3,4	2,5	6,0	2,4	—	3,4	0 + 0,1
М 4	4,3	4,5	3,3	8,0	3,2	3,4	4,6	0 + 0,4
М 5	5,3	5,5	4,2	10,0	4,0	4,2	5,7	0 + 0,4
М 6	6,4	6,6	5,0	11,0	4,7	4,8	6,8	0 + 0,4
М 8	8,4	9,0	6,8	15,0	6,0	6,0	6,0	0 + 0,4
М 10	10,5	11,0	8,5	18,0	7,0	7,5	11,0	0 + 0,4
М 12	13,0	13,5	10,2	20,0	8,0	8,5	13,0	0 + 0,4
М 14	15,0	15,5	12,0	24,0	9,0	9,5	15,0	0 + 0,4
М 16	17,0	17,5	14,0	26,0	10,5	11,5	17,5	0 + 0,4
М 18	19,0	20,0	15,5	30,0	11,5	12,5	19,5	0 + 0,4
М 20	21,0	22,0	17,5	33,0	12,5	13,5	21,5	0 + 0,4
М 22	23,0	24,0	19,5	36,0	13,5	14,5	23,5	0 + 0,4

1.05

