Зенкер HSS, кут при вершині 90°, DIN 335 тип C, жовте/синє кільце

Особливо підходить для обробки звичайних сталей, чавуну та кольорових металів (алюмінію, міді, алюмінієвих сплавів та пластмас)

Зенкування та зачищення без задирок і вібрації
Прецизійний конічний зенкер з трьома ріжучими кромками, прецизійно шліфований

Оптимізована геометрія канавки
Відмінне формування та видалення стружки

Спеціальна шліфовка хвостовика забезпечує надійний зажим в патроні, завдяки чому знижується вібрація інструменту
Упаковка продукту виготовлена зі 100 % переробленого пластику і на 100 % придатна до повторної переробки

Технічні характеристики:	
Оброблювані матеріали	Сталь, Литий метал, Алюміній
Якість	ZEBRA-Premium
Кількість ріжучих кромок (Z)	3 шт.
Стандарти	DIN 335
Форма	C
Ріжучий матеріал	HSS
Кут зенкування	90°
Покриття	Без покриття
Форма хвостовика	Циліндричний
Термін служби (оцінка в балах)	●●○○
Швидкість зенкування (оцінка в балах)	●●○○
Якість зенкування (оцінка в балах)	●●●○
Універсальність (оцінка в балах)	●●○○
Характер зенкування (оцінка в балах)	●●●○
Підгрупа матеріалів	Загальні конструкційні сталі, Нелеговані загартовані сталі, Леговані загартовані сталі, Азотовані сталі, Інструментальні сталі, Швидкорізальні сталі, Чавун, Ковкий чавун, Пластичний чавун, Білий чавун, Алюміній, Алюмінієві сплави, Ковані алюмінієві сплави, Алюмінієві ливарні сплави (10% кремнію), Алюмінієві ливарні сплави (10% кремнію), Магнієві сплави, Мідь, низьколегована, Латунь, короткостружкова, Латунь, довгостружкова, Бронза, короткостружкова, Бронза, довгостружкова, Пластмаси, термореактивні, Пластмаси, термопластичні, Пластмаси, армовані арамідним волокном, Пластмаси, армовані скло-/вуглецевим волокном
Система кольорового маркування	Кольорові метали Сталь

Набір зенкерів для сталі та алюмінію, HSS, 90°, 6 шт.

Стандарти	Арт. №
DIN 335	**0694117001**

Діаметр зенкера (d1), мм	Діаметр хвостовика (d2), мм	Діаметр наконечника (d3), мм	Довжина (l1), мм	Арт. №	Уп., шт.
6.3	5	1.5	45	**0694117006**	1
8.3	6	2	50	**0694117008**	1
10.4	6	2.5	50	**0694117010**	1
12.4	8	2.8	56	**0694117012**	1
16.5	10	3.2	60	**0694117016**	1
20.5	10	3.5	63	**0694117020**	1
25	10	3.8	67	**0694117025**	1
31	12	4.2	71	**0694117031**	1

Застосування конічних зенкерів до гвинтів відповідно до стандартів

Діаметр зенкера (d1), мм	Для гвинтів з головкою	Для гвинтів з головкою
	DIN EN ISO 10642 (раніше DIN 7991)	DIN EN ISO 2009, 2010, 7046, 7047 (раніше DIN 963, 964, 965, 966)
6.3	M3	M3
8.3	M4	-
10.4	M5	M4, M5
12.4	M6	M6
16.5	M8	M8
20.5	-	M10
25.0	M10, M12	M12
31.0	M16	-

Розрахункові значення

Для діаметрів 6,3-10,4					
Найменування матеріалу	**Межа міцності**	**V_c**	**f**		
			6.3	**8.3**	**10.4**
Загальні конструкційні сталі	≤ 500 Н/мм²	15,8	0,025	0,025	0,025
	≤ 1,000 Н/мм²	15,8	0,025	0,025	0,025
Нелеговані загартовані та відпущені сталі	≤ 700 Н/мм²	15,8	0,025	0,025	0,025
	≤ 850 Н/мм²	15,8	0,025	0,025	0,025
	≤ 1,000 Н/мм²	15,8	0,025	0,025	0,025
Леговані загартовані та відпущені сталі	≤ 1,000 Н/мм²	13	0,020	0,020	0,020
	≤ 1,400 Н/мм²	13	0,020	0,020	0,020
Азотовані сталі	≤ 1,000 Н/мм²	13	0,020	0,020	0,020
	≤ 1,400 Н/мм²	13	0,020	0,020	0,020
Інструментальні сталі	≤ 850 Н/мм²	13	0,020	0,020	0,020
	≤ 1,400 Н/мм²	13	0,020	0,020	0,020
Швидкорізальні сталі	≤ 1,400 Н/мм²	13	0,020	0,020	0,020

Для діаметрів 6,3-10,4					
Найменування матеріалу	**Межа міцності**	**V_c**	**f**		
			6.3	**8.3**	**10.4**
Чавун	≤ 240 HB	15,8	0,025	0,025	0,025
	≤ 350 HB	15,8	0,025	0,025	0,025
Сфероїдальний графіт та ковкий чавун	≤ 240 HB	15,8	0,025	0,025	0,025
	≤ 350 HB	15,8	0,025	0,025	0,025
Охолоджений чавун	≤ 350 HB	15,8	0,025	0,025	0,025
Алюміній та алюмінієві сплави	≤ 400 Н/мм²	21,8	0,025	0,025	0,025
Ковані алюмінієві сплави	≤ 650 Н/мм²	21,8	0,025	0,025	0,025
Литі алюмінієві сплави ≤ 10% Si	≤ 600 Н/мм²	21,8	0,025	0,025	0,025
Литі алюмінієві сплави > 10% Si	≤ 600 Н/мм²	21,8	0,025	0,025	0,025
Магнієві сплави	≤ 400 Н/мм²	21,8	0,025	0,025	0,025
Мідь низьколегована	≤ 500 Н/мм²	21,8	0,025	0,025	0,025
Латунь з короткою стружкою	≤ 600 Н/мм²	21,8	0,025	0,025	0,025
Латунь з довгою стружкою	≤ 600 Н/мм²	21,8	0,025	0,025	0,025
Бронза з короткою стружкою	≤ 600 Н/мм²	21,8	0,025	0,025	0,025
Бронза, з короткою стружкою	≤ 850 Н/мм²	21,8	0,025	0,025	0,025
Бронза, з довгою стружкою	≤ 850 Н/мм²	21,8	0,025	0,025	0,025
Бронза, з довгою стружкою	≤ 1000 Н/мм²	21,8	0,025	0,025	0,025
Пластмаси	≤ 150 Н/мм²	21,8	0,025	0,025	0,025

Для діаметрів 12.4 - 20.5					
Найменування матеріалу	**Межа міцності**	**V_c**	**f**		
			12.4	**16.5**	**20.5**
Загальні конструкційні сталі	≤ 500 Н/мм²	15,8	0,020	0,020	0,020
	≤ 1,000 Н/мм²	15,8	0,020	0,020	0,020
Нелеговані загартовані та відпущені сталі	≤ 700 Н/мм²	15,8	0,020	0,020	0,020
	≤ 850 Н/мм²	15,8	0,020	0,020	0,020
	≤ 1,000 Н/мм²	15,8	0,020	0,020	0,020
Леговані загартовані та відпущені сталі	≤ 1,000 Н/мм²	13	0,020	0,015	0,015
	≤ 1,400 Н/мм²	13	0,020	0,015	0,015
Азотовані сталі	≤ 1,000 Н/мм²	13	0,020	0,015	0,015
	≤ 1,400 Н/мм²	13	0,020	0,015	0,015
Інструментальні сталі	≤ 850 Н/мм²	13	0,020	0,015	0,015
	≤ 1,400 Н/мм²	13	0,020	0,015	0,015
Швидкорізальні сталі	≤ 1,400 Н/мм²	13	0,020	0,015	0,015
Чавун	≤ 240 HB	15,8	0,020	0,020	0,020
	≤ 350 HB	15,8	0,020	0,020	0,020
Сфероїдальний графіт та ковкий чавун	≤ 240 HB	15,8	0,020	0,020	0,020
	≤ 350 HB	15,8	0,020	0,020	0,020
Охолоджений чавун	≤ 350 HB	15,8	0,020	0,020	0,020

Для діаметрів 12.4 - 20.5					
Найменування матеріалу	**Межа міцності**	**V_c**	**f**		
			6.3	**8.3**	**10.4**
Алюміній та алюмінієві сплави	≤ 400 Н/мм²	21,8	0,020	0,020	0,020
Ковані алюмінієві сплави	≤ 650 Н/мм²	21,8	0,020	0,020	0,020
Литі алюмінієві сплави ≤ 10% Si	≤ 600 Н/мм²	21,8	0,020	0,020	0,020
Литі алюмінієві сплави > 10% Si	≤ 600 Н/мм²	21,8	0,020	0,020	0,020
Магнієві сплави	≤ 400 Н/мм²	21,8	0,020	0,020	0,020
Мідь низьколегована	≤ 500 Н/мм²	21,8	0,020	0,020	0,020
Латунь з короткою стружкою	≤ 600 Н/мм²	21,8	0,020	0,020	0,020
Латунь з довгою стружкою	≤ 600 Н/мм²	21,8	0,020	0,020	0,020
Бронза з короткою стружкою	≤ 600 Н/мм²	21,8	0,020	0,020	0,020
Бронза, з короткою стружкою	≤ 850 Н/мм²	21,8	0,020	0,020	0,020
Бронза, з довгою стружкою	≤ 850 Н/мм²	21,8	0,020	0,020	0,020
Бронза, з довгою стружкою	≤ 1000 Н/мм²	21,8	0,020	0,020	0,020
Пластмаси	≤ 150 Н/мм²	21,8	0,020	0,020	0,020

Для діаметрів 25.0 - 31.0				
Найменування матеріалу	**Межа міцності**	**V_c**	**f**	
			12.4	**16.5**
Загальні конструкційні сталі	≤ 500 Н/мм²	15,8	0,015	0,015
	≤ 1,000 Н/мм²	15,8	0,015	0,015
Нелеговані загартовані та відпущені сталі	≤ 700 Н/мм²	15,8	0,015	0,015
	≤ 850 Н/мм²	15,8	0,015	0,015
	≤ 1,000 Н/мм²	15,8	0,015	0,015
Леговані загартовані та відпущені сталі	≤ 1,000 Н/мм²	13	0,010	0,010
	≤ 1,400 Н/мм²	13	0,010	0,010
Азотовані сталі	≤ 1,000 Н/мм²	13	0,010	0,010
	≤ 1,400 Н/мм²	13	0,010	0,010
Інструментальні сталі	≤ 850 Н/мм²	13	0,010	0,010
	≤ 1,400 Н/мм²	13	0,010	0,010
Швидкорізальні сталі	≤ 1,400 Н/мм²	13	0,010	0,010
Чавун	≤ 240 HB	15,8	0,015	0,015
	≤ 350 HB	15,8	0,015	0,015
Сфероїдальний графіт та ковкий чавун	≤ 240 HB	15,8	0,015	0,015
	≤ 350 HB	15,8	0,015	0,015
Охолоджений чавун	≤ 350 HB	15,8	0,015	0,015
Алюміній та алюмінієві сплави	≤ 400 Н/мм²	21,8	0,015	0,015
Ковані алюмінієві сплави	≤ 650 Н/мм²	21,8	0,015	0,015
Литі алюмінієві сплави ≤ 10% Si	≤ 600 Н/мм²	21,8	0,015	0,015
Литі алюмінієві сплави > 10% Si	≤ 600 Н/мм²	21,8	0,015	0,015
Магнієві сплави	≤ 400 Н/мм²	21,8	0,015	0,015
Мідь низьколегована	≤ 500 Н/мм²	21,8	0,015	0,015
Латунь з короткою стружкою	≤ 600 Н/мм²	21,8	0,015	0,015

Для діаметрів 25.0 - 31.0				
Найменування матеріалу	**Межа міцності**	**V_c**	**f**	
			12.4	**16.5**
Латунь з довгою стружкою	≤ 600 Н/мм²	21,8	0,020	0,020
Бронза з короткою стружкою	≤ 600 Н/мм²	21,8	0,020	0,020
Бронза, з короткою стружкою	≤ 850 Н/мм²	21,8	0,020	0,020
Бронза, з довгою стружкою	≤ 850 Н/мм²	21,8	0,020	0,020
Бронза, з довгою стружкою	≤ 1000 Н/мм²	21,8	0,020	0,020
Пластмаси	≤ 150 Н/мм²	21,8	0,020	0,020

Легенда
V_C = швидкість різання [м/хв]
f = подача (мм/об)
Запропоновані значення різання є орієнтовними і повинні бути адаптовані до відповідних умов