

Мітчик комбінований HSS SMARTSTEP, ZEBRA



Технічні характеристики:	
Тип різьби	Метрична різьба
Оброблювані матеріали	Кольоровий метал, Сталь, Литий метал
Тип отвору	Наскрізний отвір ≤ 1xD
Якість	ZEBRA-Premium
Підходить для типу обладнання	Дриль, Акумуляторні шурупокрути, Вертикально-свердлильний верстат на колоні
Діаметр хвостовика	7,18 мм
Ріжучий матеріал	HSS
Покриття	Без покриття
Допуск мітчика	ISO 2 (6H)
Термін служби (оцінка в балах)	● ● ○ ○
Відповідність розмірам (оцінка в балах)	● ● ● ●
Універсальність (оцінка в балах)	● ● ○ ○
Якість нарізання різьби (оцінка в балах)	● ● ● ○
Стружкоутворення (оцінка в балах)	● ● ● ●
Підходить для межі міцності до	600 Н/мм ²
Підгрупа матеріалів	Загальні конструкційні сталі, Нелеговані відпускні сталі, Леговані відпускні сталі, Азотовані сталі, Інструментальні сталі, Швидкорізальні сталі, Чавун, Ковкий чавун, Плавкий чавун, Алюміній, Алюмінієві сплави, Алюмінієві деформовані сплави, Алюміній ливарні сплави (<10% кремнію), Мідь низьколегована, Латунь довговічна, Бронза довговічна, Пластмаси терморективні, Пластмаси термопластик
Система кольорового кодування	■ Кольоровий метал ■ Сталь



Короткий комбінований гвинтовий мітчик зі швидкорізальної сталі з унікальною технологією SMART STEP для високоточного свердління, нарізання різьби та зенкування/розгортання за одну операцію

3 в 1 - свердління, нарізання різьби та зенкування/видалення за одну операцію

- Не потрібно змінювати інструмент, що економить час і витрати

Перший комбінований мітчик зі ступінчастою геометрією наконечника

- Працюйте до 100 % швидше, ніж зі звичайними комбінованими гвинтовими мітчиками зі швидкорізальної сталі
- Оптимальне центрування навіть на криволінійних поверхнях
- Високоточні, ідеально круглі отвори створюють відмінну основу для якісного подальшого нарізання різьби
- Легке свердління

Наскрізне різьблення відповідає розміру згідно з ISO 2 (6H)

Шестигранний хвостовик 1/4 дюйма

- Запобігає обертанню в патроні, забезпечує оптимальну передачу потужності і захищає патрон від пошкоджень

Упаковка продукції виготовлена на 100% з PCR (переробленого пластику з побутових відходів) і на 100% придатна для вторинної переробки

Доступно ексклюзивно від Würth

Тип різьби x номінальний діаметр	Крок різьби, мм	Довжина, мм	Арт. №	Уп., шт.
M3	0.5	37	0653930300	1
M4	0.7	40	0653930400	1
M5	0.8	43	0653930500	1
M6	1	46	0653930600	1
M8	1.25	54	0653930800	1
M10	1.5	64	0653931000	1
M12	1.75	72	0653931200	1

Для М3 - М5													
Позначення матеріалу	Міцність на розрив	Механічна обробка	М3						М4			М5	
			Арт. 0653930300						Арт. 0653930400			Арт. 0653930500	
			v _c		n		f	n		f	n		f
			від	до	від	до		від	до		від	до	
Загальні конструкційні сталі	≤ 850 Н/мм ²	Різьблення	8	10	849	1061	0,50	637	796	0,70	509	637	0,80
		Свердління	18	27	2293	3439	0,015	1737	2605	0,017	1364	2047	0,02
Нелеговані загартовані сталі	≤ 850 Н/мм ²	Різьблення	8	10	849	1061	0,50	637	796	0,70	509	637	0,80
		Свердління	18	27	2293	3439	0,015	1737	2605	0,017	1364	2047	0,02
Низьколеговані загартовані сталі	≤ 850 Н/мм ²	Різьблення	8	10	849	1061	0,50	637	796	0,70	509	637	0,80
		Свердління	18	27	2293	3439	0,015	1737	2605	0,017	1364	2047	0,02
Леговані загартовані сталі	≤ 850 Н/мм ²	Різьблення	4	6	424	637	0,50	318	477	0,70	255	382	0,80
		Свердління	10	15	1274	1910	0,012	965	1447	0,015	758	1137	0,018
Азотовані сталі	≤ 850 Н/мм ²	Різьблення	4	6	424	637	0,50	318	477	0,70	255	382	0,80
		Свердління	10	15	1274	1910	0,012	965	1447	0,015	758	1137	0,018
Інструментальні сталі	≤ 850 Н/мм ²	Різьблення	4	6	424	637	0,50	318	477	0,70	255	382	0,80
		Свердління	10	15	1274	1910	0,012	965	1447	0,015	758	1137	0,018
Швидкорізальні сталі	≤ 850 Н/мм ²	Різьблення	4	6	424	637	0,50	318	477	0,70	255	382	0,80
		Свердління	10	15	1274	1910	0,012	965	1447	0,015	758	1137	0,018
Чавун	≤ 300 НВ	Різьблення	8	10	849	1061	0,50	637	796	0,70	509	637	0,80
		Свердління	15	23	1910	2930	0,012	1447	2220	0,015	1137	1744	0,018
Ковкий чавун	≤ 350 НВ	Різьблення	6	8	637	849	0,50	477	637	0,70	382	509	0,80
		Свердління	15	23	1910	2930	0,012	1447	2220	0,015	1137	1744	0,018
Алюміній	≤ 450 Н/мм ²	Різьблення	15	20	212	318	0,50	159	239	0,70	127	191	0,80
		Свердління	50	60	4458	5732	0,02	3377	4342	0,02	2653	3412	0,02
Алюмінієві сплави	≤ 450 Н/мм ²	Різьблення	15	20	212	318	0,50	159	239	0,70	127	191	0,80
		Свердління	50	60	4458	5732	0,02	3377	4342	0,02	2653	3412	0,02
Ковані алюмінієві сплави	≤ 400 Н/мм ²	Різьблення	15	20	212	318	0,50	159	239	0,70	127	191	0,80
		Свердління	50	60	4458	5732	0,02	3377	4342	0,02	2653	3412	0,02
Алюмінієві/чавунні сплави	≤ 600 Н/мм ²	Різьблення	10	15	212	318	0,50	159	239	0,70	127	191	0,80
		Свердління	40	50	4458	5732	0,02	3377	4342	0,02	2653	3412	0,02
Мідь низьколегована	≤ 400 Н/мм ²	Різьблення	15	20	212	318	0,50	159	239	0,70	127	191	0,80
		Свердління	50	60	4458	5732	0,50	3377	4342	0,02	2653	3412	0,02
Латунь, з довгою стружкою	≤ 600 Н/мм ²	Різьблення	15	20	212	318	0,50	159	239	0,70	127	191	0,80
		Свердління	30	40	4458	5732	0,02	3377	4342	0,02	2653	3412	0,02
Бронза, з довгою стружкою	≤ 850 Н/мм ²	Різьблення	10	15	212	318	0,50	159	239	0,70	127	191	0,80
		Свердління	30	40	4458	5732	0,02	3377	4342	0,02	2653	3412	0,02
Пластмаси, дюропластик		Різьблення	10	15	212	318	0,50	159	239	0,70	127	191	0,80
		Свердління	15	20	4458	5732	0,02	3377	4342	0,02	2653	3412	0,02
Пластмаси, термопластик		Різьблення	10	15	212	318	0,50	159	239	0,70	127	191	0,80
		Свердлення	15	20	4458	5732	0,02	3377	4342	0,02	2653	3412	0,02

Для М6 - М8										
Позначення матеріалу	Міцність на розрив	Механічна обробка						М6		
								Арт. 0653930600		
			v _c		n		f	n		f
			від	до	від	до		від	до	
Загальні конструкційні сталі	≤ 850 Н/мм ²	Різьблення	8	10	424	531	1,00	318	398	1,25
		Свердління	18	27	1146	1719	0,025	849	1274	0,027
Нелеговані загартовані сталі	≤ 850 Н/мм ²	Різьблення	8	10	424	531	1,00	318	398	1,25
		Свердління	18	27	1146	1719	0,025	849	1274	0,027
Низьколеговані загартовані сталі	≤ 850 Н/мм ²	Різьблення	8	10	424	531	1,00	318	398	1,25
		Свердління	18	27	1146	1719	0,025	849	1274	0,027
Леговані загартовані сталі	≤ 850 Н/мм ²	Різьблення	4	6	212	318	1,00	159	239	1,25
		Свердління	10	15	637	955	0,021	472	708	0,025
Азотовані сталі	≤ 850 Н/мм ²	Різьблення	4	6	212	318	1,00	159	239	1,25
		Свердління	10	15	637	955	0,021	472	708	0,025
Інструментальні сталі	≤ 850 Н/мм ²	Різьблення	4	6	212	318	1,00	159	239	1,25
		Свердління	10	15	637	955	0,021	472	708	0,025
Швидкорізальні сталі	≤ 850 Н/мм ²	Різьблення	4	6	212	318	1,00	159	239	1,25
		Свердління	10	15	637	955	0,021	472	708	0,025
Чавун	≤ 300 НВ	Різьблення	8	10	424	531	1,00	318	398	1,25
		Свердління	15	23	955	1464	0,021	707	1085	0,025
Ковкий чавун	≤ 350 НВ	Різьблення	6	8	318	424	1,00	239	318	1,25
		Свердління	15	23	955	1464	0,021	707	1085	0,025
Алюміній	≤ 450 Н/мм ²	Різьблення	15	20	106	159	1,00	80	119	1,25
		Свердління	50	60	2229	2866	0,03	1651	2123	0,03
Алюмінієві сплави	≤ 450 Н/мм ²	Різьблення	15	20	106	159	1,00	80	119	1,25
		Свердління	50	60	2229	2866	0,03	1651	2123	0,03
Ковані алюмінієві сплави	≤ 400 Н/мм ²	Різьблення	15	20	106	159	1,00	80	119	1,25
		Свердління	50	60	2229	2866	0,03	1651	2123	0,03
Алюмінієві/чавунні сплави	≤ 600 Н/мм ²	Різьблення	10	15	106	159	1,00	80	119	1,25
		Свердління	40	50	2229	2866	0,03	1651	2123	0,03
Мідь низьколегована	≤ 400 Н/мм ²	Різьблення	15	20	106	159	1,00	80	119	1,25
		Свердління	50	60	2229	2866	0,03	1651	2123	0,03
Латунь, з довгою стружкою	≤ 600 Н/мм ²	Різьблення	15	20	106	159	1,00	80	119	1,25
		Свердління	30	40	2229	2866	0,03	1651	2123	0,03
Бронза, з довгою стружкою	≤ 850 Н/мм ²	Різьблення	10	15	106	159	1,00	80	119	1,25
		Свердління	30	40	2229	2866	0,03	1651	2123	0,03
Пластмаси, дюропластик		Різьблення	10	15	106	159	1,00	80	119	1,25
		Свердління	15	20	2229	2866	0,03	1651	2123	0,03
Пластмаси, термопластик		Різьблення	10	15	106	159	1,00	80	119	1,25
		Свердління	15	20	2229	2866	0,03	1651	2123	0,03

Для М10 - М12										
Позначення матеріалу	Міцність на розрив	Механічна обробка	М10					М12		
			Арт. 0653930600					Арт. 0653930800		
			v _c		n		f	n		f
			від	до	від	до		від	до	
Загальні конструкційні сталі	≤ 850 Н/мм ²	Різьблення	8	10	255	318	1,50	212	265	1,75
		Свердління	18	27	674	1011	0,03	559	838	0,035
Нелеговані загартовані сталі	≤ 850 Н/мм ²	Різьблення	8	10	255	318	1,50	212	265	1,75
		Свердління	18	27	674	1011	0,03	559	838	0,035
Низьколеговані загартовані сталі	≤ 850 Н/мм ²	Різьблення	8	10	255	318	1,50	212	265	1,75
		Свердління	18	27	674	1011	0,03	559	838	0,035
Леговані загартовані сталі	≤ 850 Н/мм ²	Різьблення	4	6	255	318	1,50	212	265	1,75
		Свердління	10	15	562	861	0,028	466	714	0,031
Азотовані сталі	≤ 850 Н/мм ²	Різьблення	4	6	255	318	1,50	212	265	1,75
		Свердління	10	15	562	861	0,028	466	714	0,031
Інструментальні сталі	≤ 850 Н/мм ²	Різьблення	4	6	255	318	1,50	212	265	1,75
		Свердління	10	15	562	861	0,028	466	714	0,031
Швидкорізальні сталі	≤ 850 Н/мм ²	Різьблення	4	6	255	318	1,50	212	265	1,75
		Свердління	10	15	562	861	0,028	466	714	0,031
Чавун	≤ 300 НВ	Різьблення	8	10	255	318	1,50	212	265	1,75
		Свердління	15	23	562	861	0,028	466	714	0,031
Ковкий чавун	≤ 350 НВ	Різьблення	6	8	191	255	1,50	159	212	1,75
		Свердління	15	23	562	861	0,028	466	714	0,031
Алюміній	≤ 450 Н/мм ²	Різьблення	15	20	64	95	1,50	53	80	1,75
		Свердління	50	60	1311	1686	0,03	1087	1398	0,04
Алюмінієві сплави	≤ 450 Н/мм ²	Різьблення	15	20	64	95	1,50	53	80	1,75
		Свердління	50	60	1311	1686	0,03	1087	1398	0,04
Ковані алюмінієві сплави	≤ 400 Н/мм ²	Різьблення	15	20	64	95	1,50	53	80	1,75
		Свердління	50	60	1311	1686	0,03	1087	1398	0,04
Алюмінієві/чавунні сплави	≤ 600 Н/мм ²	Різьблення	10	15	64	95	1,50	53	80	1,75
		Свердління	40	50	1311	1686	0,03	1087	1398	0,04
Мідь низьколегована	≤ 400 Н/мм ²	Різьблення	15	20	64	95	1,50	53	80	1,75
		Свердління	50	60	1311	1686	0,03	1087	1398	0,04
Латунь, з довгою стружкою	≤ 600 Н/мм ²	Різьблення	15	20	64	95	1,50	53	80	1,75
		Свердління	30	40	1311	1686	0,03	1087	1398	0,04
Бронза, з довгою стружкою	≤ 850 Н/мм ²	Різьблення	10	15	64	95	1,50	53	80	1,75
		Свердління	30	40	1311	1686	0,03	1087	1398	0,04
Пластмаси, дюрпластик		Різьблення	10	15	64	95	1,50	53	80	1,75
		Свердління	15	20	1311	1686	0,03	1087	1398	0,04
Пластмаси, термопластик		Різьблення	10	15	64	95	1,50	53	80	1,75
		Свердління	15	20	1311	1686	0,03	1087	1398	0,04

Умовні позначення
v _c = швидкість різання [м/хв]
f = подача (мм/об)
n = швидкість обертання [об/хв]
Наведені рекомендації щодо різання є орієнтовними та повинні бути адаптовані до відповідних умов

Деталі/Застосування

- Ідеально підходить для свердління наскрізних отворів в алюмінії, латуні та пластику до 1xD (наприклад, M6 = 6 мм товщина матеріалу)
- Також ідеально підходить для обробки листового металу з нелегованої та легованої сталі до 600 Н/мм² і ковкого чавуну

Інструкція

- Після свердління необхідно значно зменшити швидкість для нарізання різьби та зенкерування/зачищення. Будь ласка, зверніться до рекомендованих значень різання в залежності від матеріалу та діаметра інструменту
- Обов'язково використовуйте достатню кількість змащувально-охолоджувальної рідини
- Під час використання не допускайте бокового навантаження на свердло, оскільки це може призвести до поломки інструменту
- Перед реверсуванням комбінованого мітчика необхідно переконатися, що вся різьба виробу вийшла з отвору. з отвору. Якщо цього не дотриматися, існує ризик виламування різучих кромek або поломки інструмента

Примітка

- Як правило, підходить для наскрізної різьби з товщиною матеріалу макс. 1xD
- Для гвинтів з потайною головкою (згідно з DIN 7991) зенкування відповідно до DIN74-1 неможливе
- Для використання в акумуляторних дрелях-шурупокрутах, ручних, вертикальних і стовпчастих дрелях-шурупокрутах

Додаткові продукти	Арт. №
Акумуляторний шурупокрут ABS 18 COMPACT M-CUBE	57018002
Масло для свердління і різання PERFECT CUT+COOL, спрей, 400 мл	0893050008
Паста для свердління та нарізання різьби CUT+COOL, 500 мл	0893050010