

Інструмент-сервіс

Різці токарні

обробка надтвердих і кольорових металів

Turning cutters

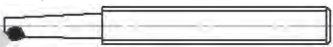


Україна
21036, м.Вінниця, вул.Максимовича, 12-А
тел/факс (0432) 52-03-82, 53-08-33, 66-21-95

Maksimovicha st. 12-A, Vinnitsa, Ukraine, 21036
Phone/fax: +38 (0432) 52-03-82,
53-08-33, 66-21-95

E-mail: stasiukvv@gmail.com
sv-almaz@mail.ru
<http://almaz-inst.com.ua>

ЗМІСТ

Позначення	Ст.
Матеріали для виготовлення різців <i>Materials for cutters manufacturing</i>	4
Різці та вставки для розточування глухих та наскрізних отворів: призначення та режими роботи <i>Cutters and inserts for boring through and blind holes:</i> <i>applications and operation modes</i>	5-6
Алмазний різець для розточування наскрізних отворів <i>Diamond cutter for boring through holes</i> 	7
Алмазний різець для розточування глухих отворів <i>Diamond cutter for boring blind holes</i> 	8
Алмазна вставка для різців циліндрична <i>Cylindrical insert for cutters</i> 	9
Алмазна вставка для різців трикутна <i>Triangular insert for cutters</i> 	10
Різець із PCBN для розточування наскрізних отворів <i>PCBN cutter for boring through holes</i> 	11
Різець із PCBN для розточування глухих отворів <i>PCBN cutter for boring blind holes</i> 	12
Вставка із PCBN циліндрична <i>Cylindrical PCBN insert</i> 	13
Вставка із PCBN квадратна <i>Square PCBN insert</i> 	14
Вставки для різців <i>Inserts for cutters</i> 	15
Різець для проточки канавок колектора <i>Cutter for grooving a collector</i> 	16
Алмазний різець для скрайбування <i>Diamond cutter for scribing</i> 	17

ЗМІСТ

Позначення	Ст.
Ювелірні алмазні різці для нарізки алмазної грані: призначення та режими роботи <i>Diamond cutter for cutting diamond facets</i>	18
Ювелірний різець машинний <i>Machine diamond cutter</i>	19
Ювелірний різець машинний «mini» <i>Machine diamond cutter «mini»</i>	20
Ювелірний різець машинний «пара» <i>Machine diamond cutter «chine»</i>	21
Ювелірний різець дисковий <i>Disc diamond cutter</i>	22
Ювелірний різець ручний <i>Diamond cutter for hand machines</i>	23
Ювелірний різець машинний вертикальний <i>Vertical diamond cutter</i>	24-26
Ювелірний різець машинний 10x10x100 <i>Diamond machine cutter 10x10x100</i>	27
Ювелірний різець для розточування внутрішніх отворів <i>Diamond inside lathe cutter</i>	28
Алмазна голка для матування поверхні <i>Diamond needle for matting surface</i>	29
Алмазна голка для станка типу Roland metaza mpx-90 <i>Diamond needle for the machine Roland metaza mpx-90</i>	30
Різці для станків типу U-marq Gem та ін.. <i>Cutters for machines of U-marq Gem type</i>	31
Заточування кутів робочої частини алмаза <i>Sharpening the angles of working part of a diamond</i>	32
Форми профілю робочої частини ювелірних різців <i>Profile forms of working part of diamond cutters</i>	33-34
Для нотаток <i>For notes</i>	35

Матеріали для виготовлення різців

Materials for cutters manufacturing

Природний алмаз

Natural Diamond



Алмаз займає особливе місце в сучасній промисловості. Він застосовується у багатьох видах інструменту: правлячому, буровому, шліфувальному, полірувальному, ріжучому, токарному, ювелірному, для правки абразивних кругів, механічної обробки кольорових металів, твердих і надтвердих сплавів, пластмас, інших синтетичних речовин.

Цінною властивістю природного алмазу є дуже низький коефіцієнт тертя.

MCD

Monocrystalline Diamond

(синтетичний монокристалний алмаз)



MCD має властивості, аналогічні характеристикам природного алмазу. MCD-кристали термічно стійкі при температурі вище 1000°C в захищеному неокисленому середовищі. Зносостійкість та стабільність властивостей знайшли своє застосування в ріжучих інструментах для кольорових металів та неметалевих матеріалів, інструментах для правки шліфувальних кругів, різноманітних різцях. Синтетичний монокристалний алмаз використовується для виготовлення інструменту із гострою ріжучою робочою частиною (≈ 1 мкм). MCD можуть повністю замінювати природний алмаз.

PCD

Synthetic Polycrystalline Diamond

(полікристалічний композиційний матеріал на основі алмазу)



Полікристалічний композиційний матеріал на основі алмазу - це зерна алмазу, спечені між собою за допомогою надвисокого тиску.

PCD-кристали використовуються для виготовлення таких інструментів, як олівці, гребінки, різці для правки шліфувальних кругів, вигладжувачі для обробки загартованих сталей, наконечники для датчиків, коронки для буріння.

CVD

(Chemical Vapor Deposition)



CVD - це алмаз, отриманий методом хімічного осаду з газової фази.

Такий матеріал використовують для виробництва ріжучого інструменту, інструменту для обробки високоабразивних матеріалів.

Застосовується для обробки поверхонь сплавів кольорових металів, волокнистих композитів, вольфраму, для правки шліфувальних кругів.

PCBN

Polycrystalline Cubic Boron Nitride

(полікристалічний кубічний нітрид бору)



Кубічний нітрид бору – це надтвердий матеріал, який не має природного аналога.

Безумовними перевагами PCBN є висока термічна стійкість, хімічна нейтральність до сплавів, тому PCBN як інструментальний матеріал не має конкурентів в різальному інструменті для обробки жаростійких сплавів, загартованих, цементованих, швидкорізальних сталей, наплавлень (які містять вольфрам, хром, бор), високоміцного, вибіленого, сірого ливарного чавуну та інших матеріалів із твердістю понад 45 HRC. PCBN термічно стійкий при температурі 1250°C.

На сьогодні спостерігається невпинне зростання різновидів інструментів із PCBN.

Алмазні різці та вставки

Diamond cutters and inserts

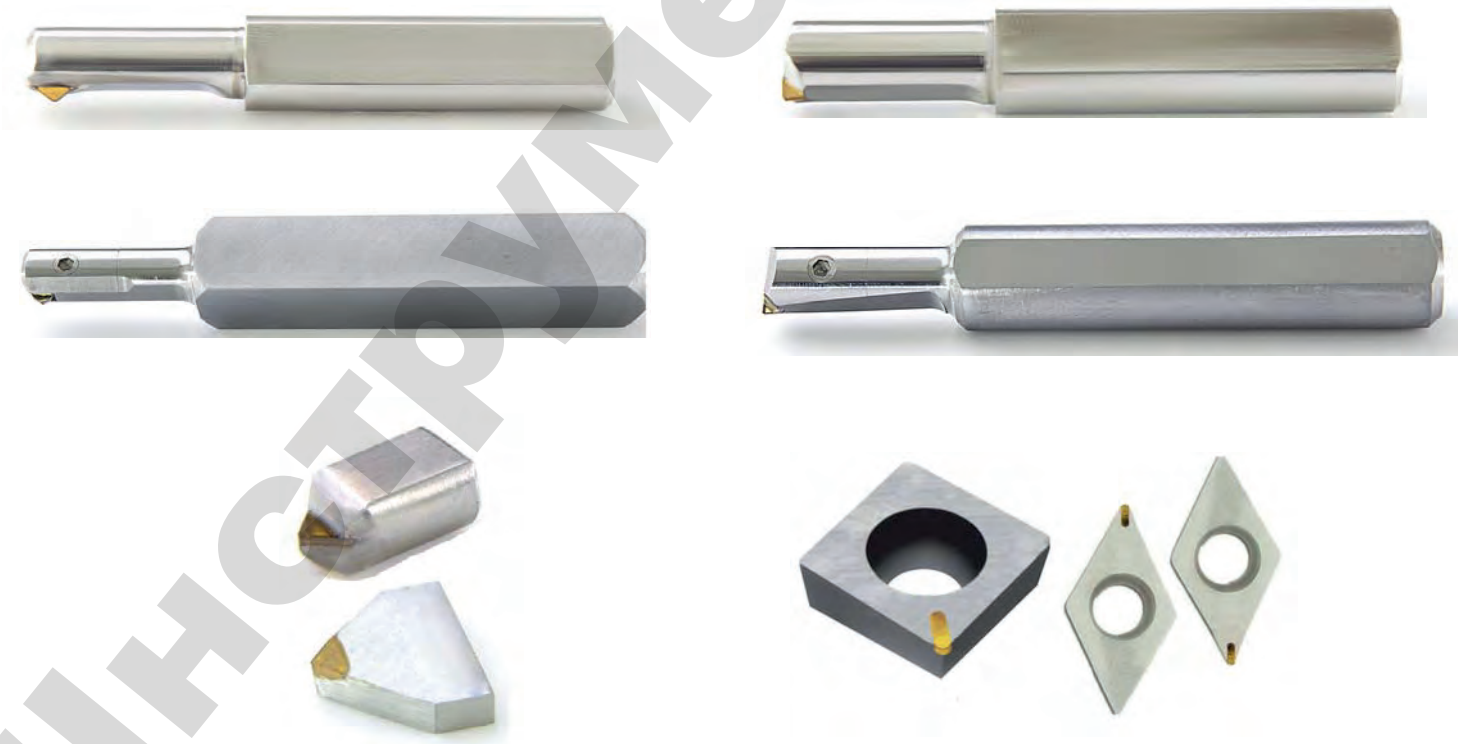
Алмазні різці та вставки (матеріал – природний алмаз, MCD, CVD, PCD (див. ст. 4) призначені для чистового точіння деталей з кольорових металів та їх сплавів, пластмас та інших неметалевих матеріалів.

Виготовляються згідно з ГОСТ, ISO та індивідуальними технічними завданнями замовника.

Рекомендовані режими роботи алмазними різцями*:

Матеріал для обробки	Швидкість різання, м/хв	Поздовжня подача, мм/об	Глибина різання, мм	Шорсткість обробленої поверхні, Ra, мкм
Дорогоцінні метали	500-800	0,01-0,04	0,01-0,2	0,01-0,16
Алюміній і його сплави	400-700	0,01-0,06	0,01-0,2	0,01-0,16
Бронза	250-600	0,02-0,04	0,03-0,2	0,08-0,32
Латунь	400-700	0,02-0,06	0,03-0,06	0,02-0,32
Бабіт	400-500	0,01-0,05	0,05-0,2	0,08-0,32
Мідь	300-500	0,01-0,04	0,01-0,2	0,01-0,16
Полімерні матеріали	300-500	0,02-0,03	0,05-0,3	0,02-0,32

*У кожному окремому випадку режим обробки коригується після пробної перевірки значень у таблиці.



Різці та вставки із PCBN
PCBN cutters and inserts

Різці і вставки із матеріалу PCBN (див. ст. 4) призначені для високоточного швидкісного і чистового точіння, розточування отворів у деталях із загартованих сталей (HRC 45-60), а також високоміцних і вибілених чавунів.

Режими експлуатації різців і вставок показано у таблицях.

Рекомендовані режими різання при розточці отворів різцями із PCBN*:

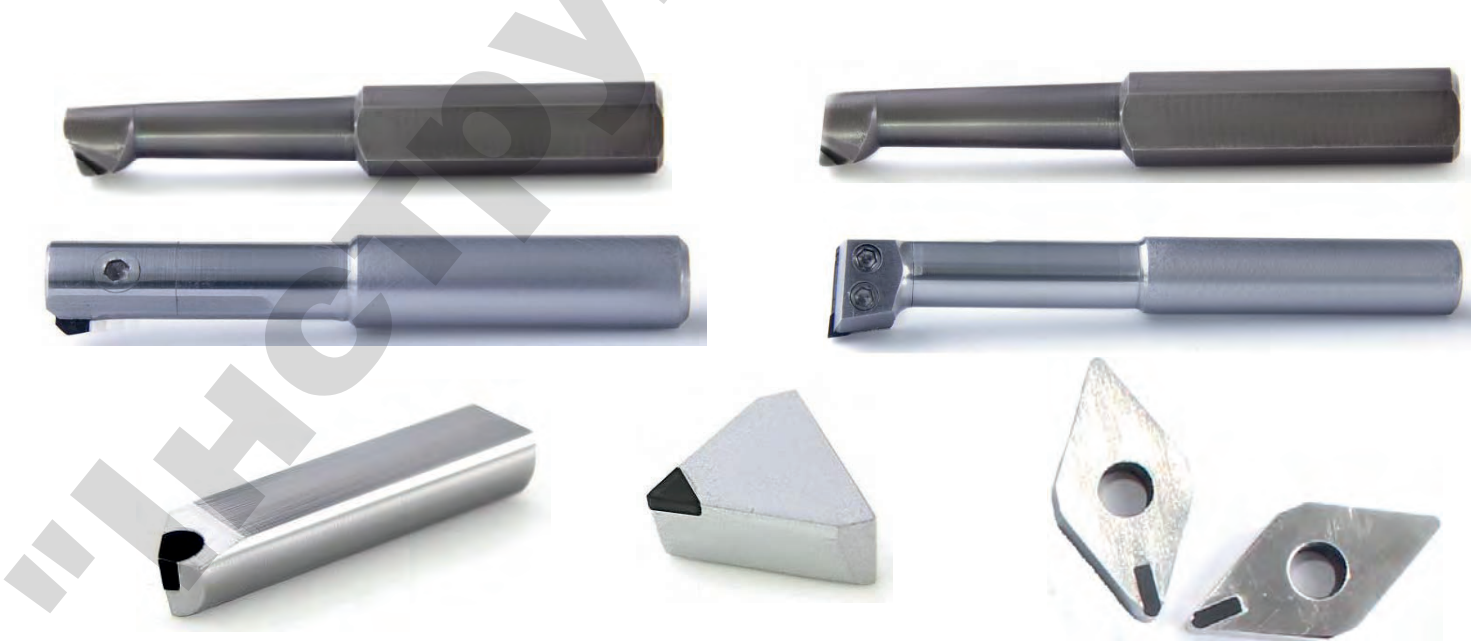
Діаметр, що обробляється, мм	Швидкість, м/хв	Подача, мм/об	Глибина, мм
4-10	18-30	0,02-0,05	0,05-0,1
10-16	30-45	0,03-0,06	0,05-0,1
16-25	45-60	0,04-0,07	0,05-0,1

*У кожному окремому випадку режим різання коригується після пробної перевірки значень у таблиці.

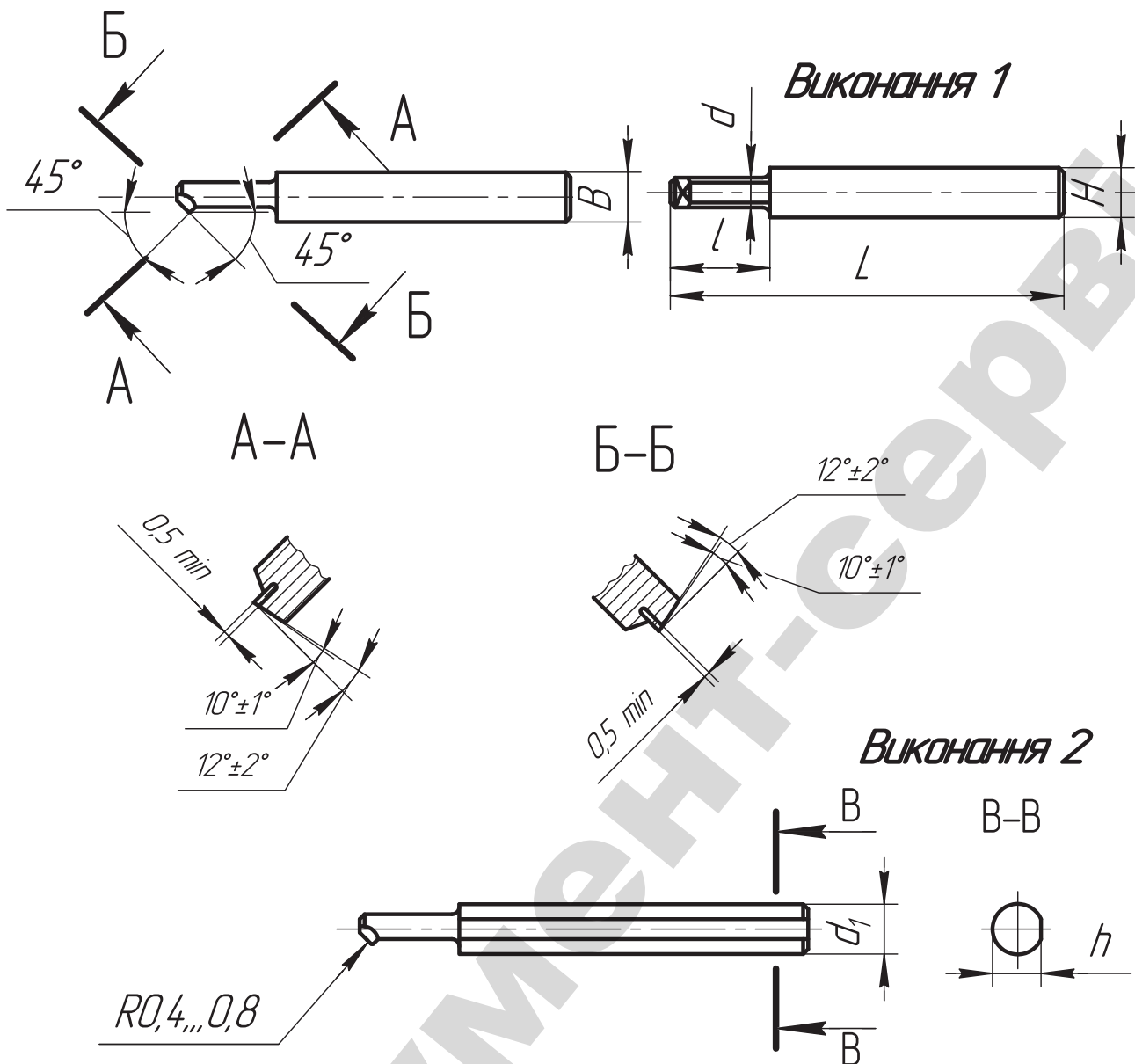
Рекомендовані режими обробки матеріалів вставками із PCBN*:

Матеріал для обробки	Твердість, HRC	Глибина різання, мм	Подача, мм	Швидкість різання, м/хв	Період стійкості, хв
Сірий ливарний чавун	45-55	0,1-3,0	0,2-0,5	300-650	60-80
Жаростійкий сплав	48-60	0,1-1,0	0,05-0,1	90-120	30-40
Наплавлення, що містять W, Cr, В	45-55	0,1-2,5	0,1-0,4	150-250	90-120
	55-65	0,1-1,0	0,05-0,2	100-150	90-120
Високостійкий чавун	50-58	0,1-1,0	0,05-0,3	150-200	60-70
Вибілений чавун	55-65	0,1-1,0	0,1-0,2	80-120	50-70
Загартована сталь, цементована сталь, швидкоріжуча сталь	58-65	0,1-0,4	0,1-0,2	90-150	60-90

*У кожному окремому випадку режим обробки коригується після пробної перевірки значень у таблиці.



Різці із природного алмазу, MCD, CVD, PCD



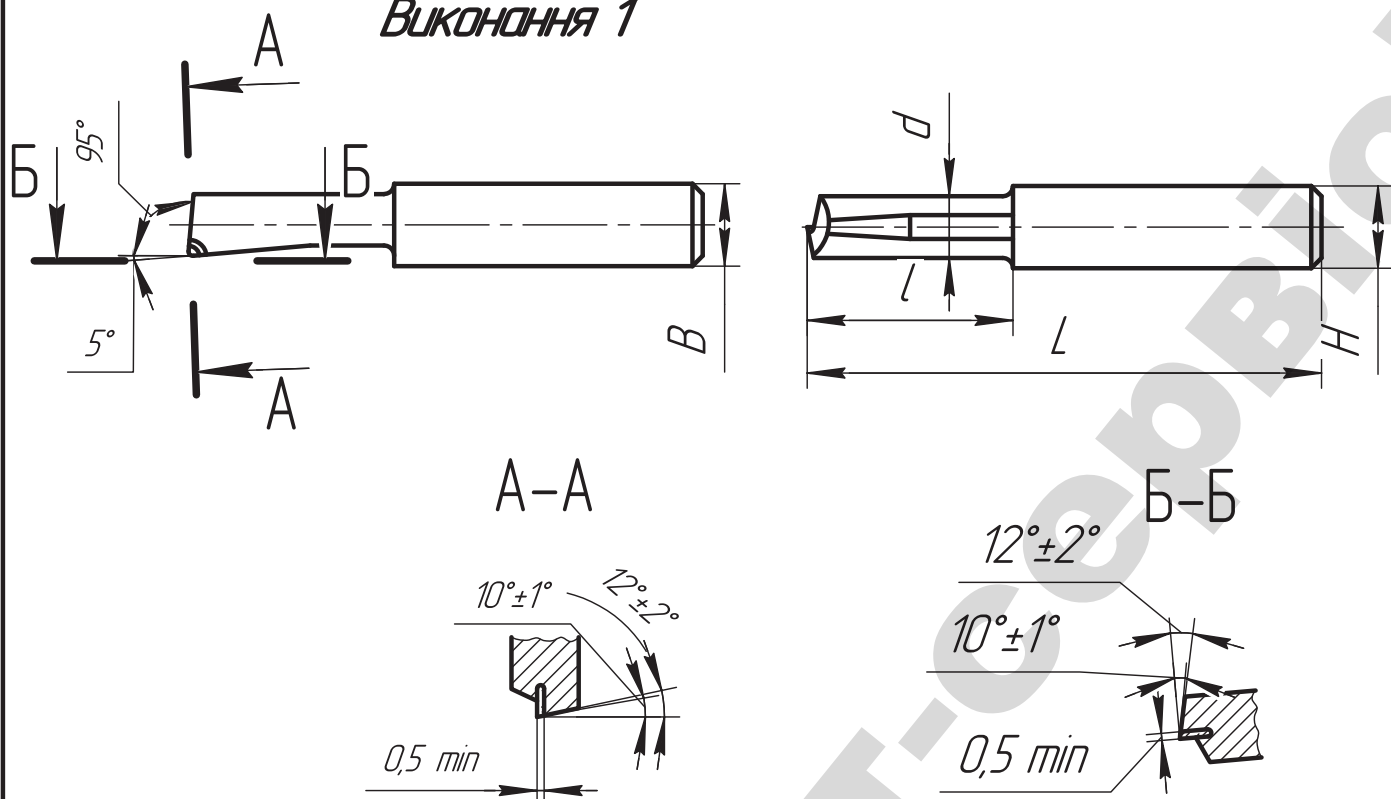
Позначення алмазних різців (ГОСТ 13297-86)		HxB	d	L	l	d ₁	h
Вук. 1	Вук.2						
2140-0201	2146-1001	6x6	6	40	10	6	5
2140-0202	2146-1002	8x8			15	8	7
2140-0203	2146-1003	10x10		60	20	10	9
2140-0204	2146-1004	12x12	8	80	25	12	11
2140-0205	2146-1005	16x16	10	100	30	16	15
2140-0206	2146-1006	20x20	12	125	40	20	19

* різці із PCD, CVD, PCBN виготовляються згідно з індивідуальними технічними завданнями замовника

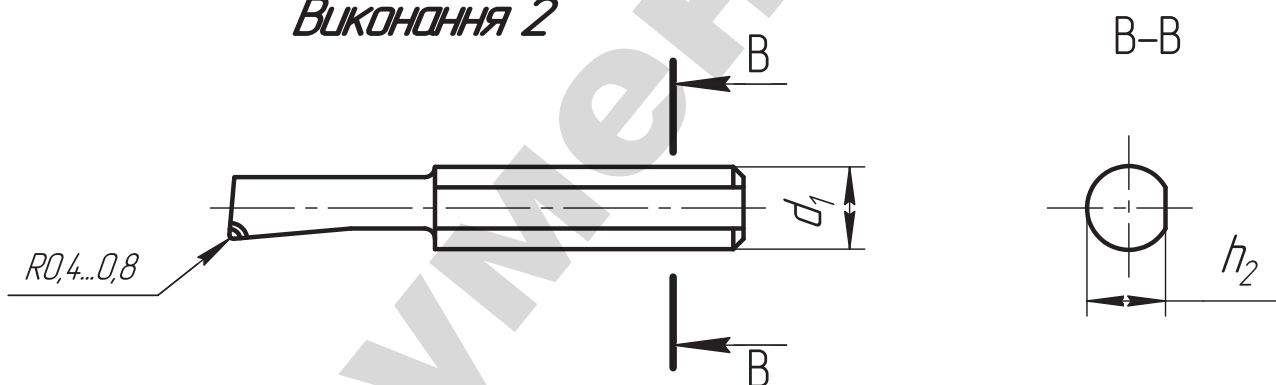
Алмазний різець
для розточування наскрізних отворів

Різці із природного алмазу, MCD, CVD, PCD

Виконання 1

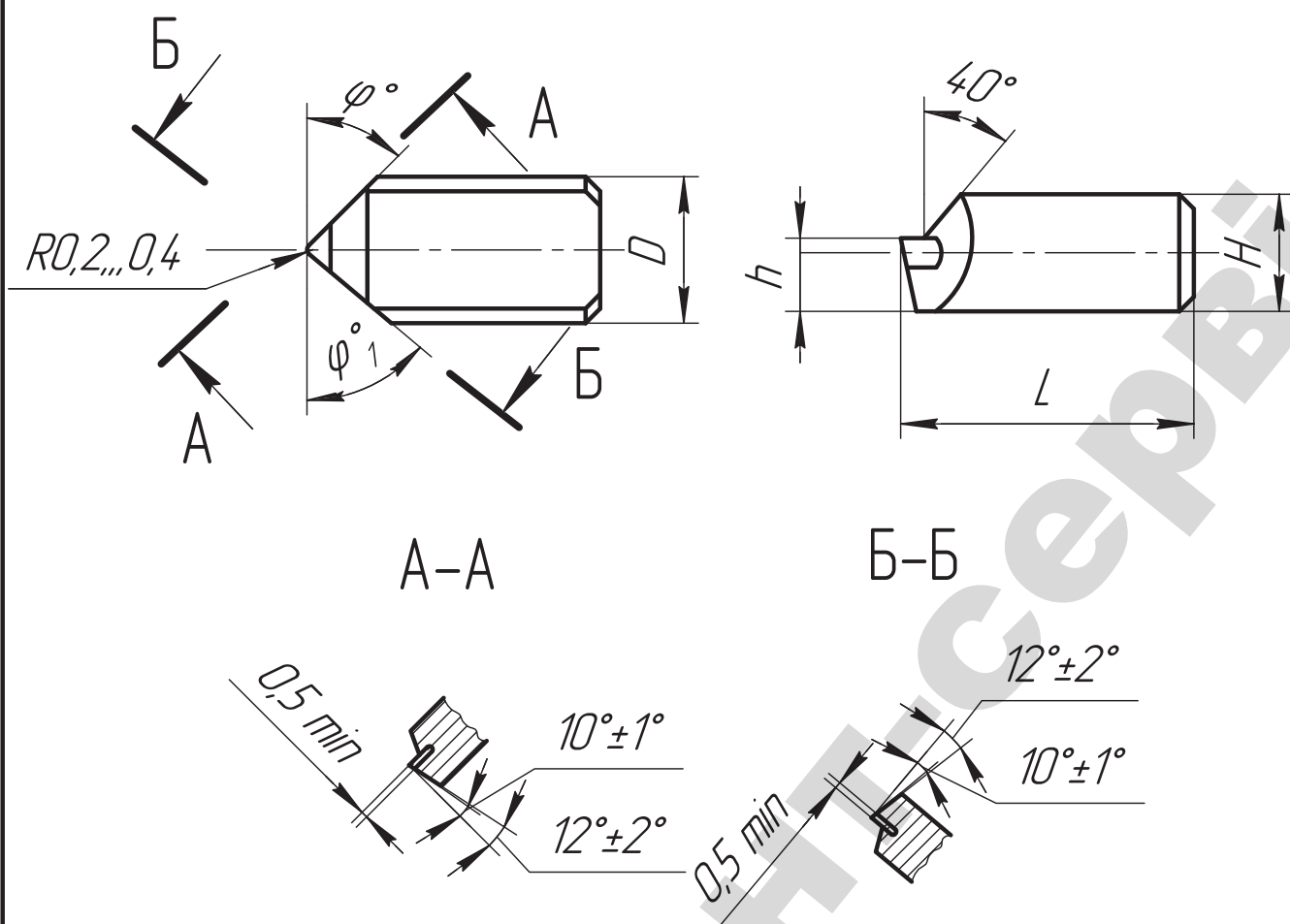


Виконання 2



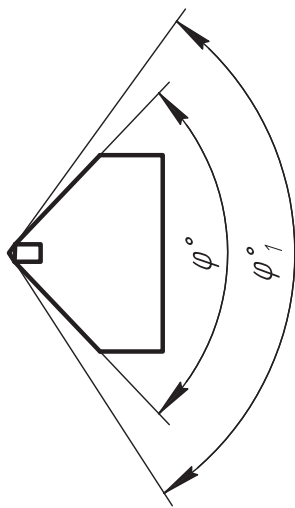
Позначення алмазних різців (ГОСТ 13297-86)		HxB	d	L	l	d ₁	h
Вук. 1	Вук.2						
2141-0151	2146-1501	6x6	6	40	10	6	5
2141-0152	2146-1502	8x8			15	8	7
2141-0153	2146-1503	10x10			20	10	9
2141-0154	2146-1504	12x12	8	80	25	12	11
2141-0155	2146-1505	16x16	10	100	30	16	15
2141-0156	2146-1506	20x20	12	125	40	20	19

* різці із PCD, CVD, PCBN виготовляються згідно з індивідуальними технічними завданнями замовника

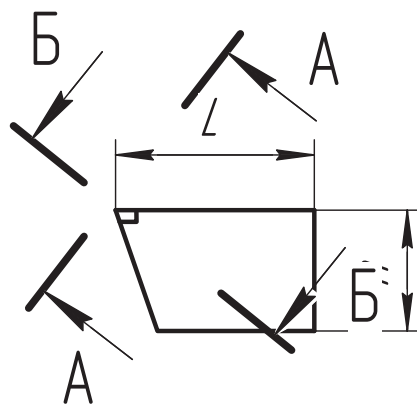


Позначення алмазних вставок (ГОСТ 13297-86)	L	D	H	h	φ°	φ'_1
2146-0003	10	5	4	2,5	45	50
2146-0004	16					
2146-0103	10				15	55
2146-0104	16					
2146-0001	10	6	5	3,0	45	50
2146-0002	16					
2146-0101	10				15	55
2146-0102	16					

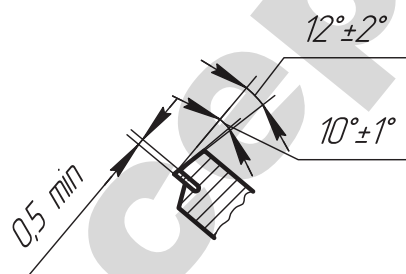
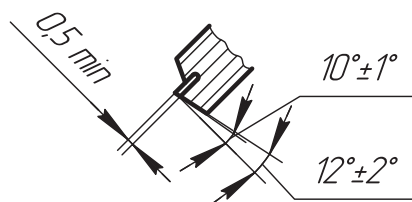
* вставки із PCD, CVD, PCBN виготовляються згідно з індивідуальними технічними завданнями замовника



A-A



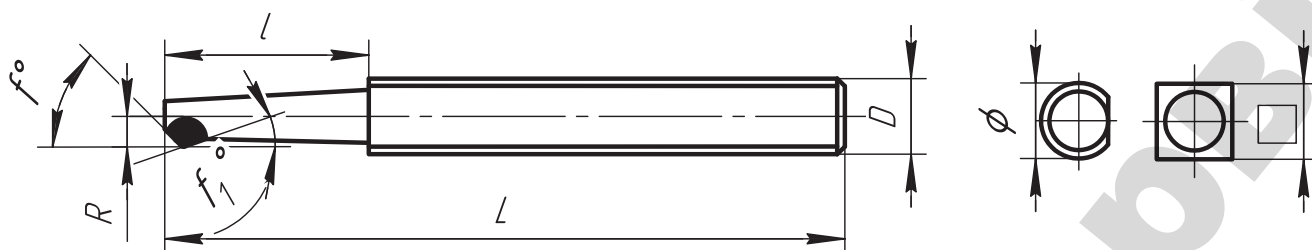
Б-Б



Позначення алмазних вставок (ГОСТ 13297-86)	L	h	φ°	φ_1°
2018-0001	9	3	75	71
2018-0002			90	86
2018-0003			120	116
2018-0004	12		75	71
2018-0005			90	86
2018-0006			120	116
2018-0007	15	4	75	71
2018-0008			90	86
2018-0009			120	116
2018-0011		5	75	71
2018-0012			90	86
2018-0013			120	116
2018-0014		6	75	71
2018-0015			90	86
2018-0016			120	116
2018-0017		7	75	71
2018-0018			90	86
2018-0019			120	116

* вставки із PCD, CVD, PCBN виготовляються згідно з індивідуальними технічними завданнями замовника

Різець PCBN для розточування наскрізних отворів

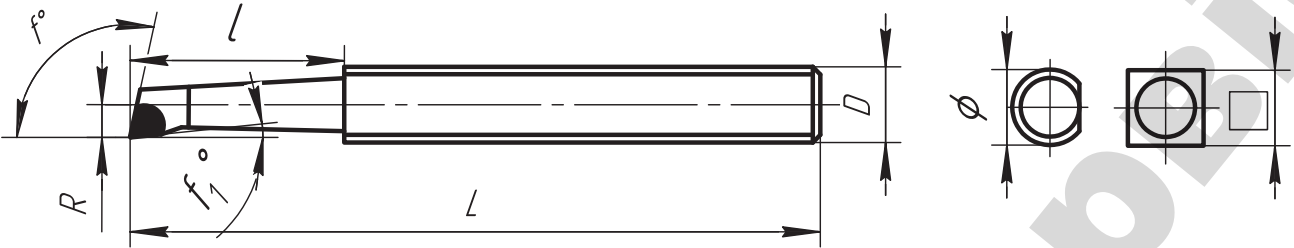


Позначення	D, мм	R, мм	L, мм	l, мм	f°	f₁
Різець PCBN	4	2	від 30 до 100	від 15 до 50	45°	10°
	5	2			60°	10°
	6	2,3				
	8	3,4				
	10	3,4,5				
	12	4,5,6				
	14	4,5,6,7				
На замовлення	...	...	...	...	°	°

Приклад замовлення різця з розмірами 5x2x40x15 45°x10°:

Різець PCBN D5 R2 L40 l15 45°x10°
для розточування наскрізних отворів

Різець PCBN для розточування глухих отворів

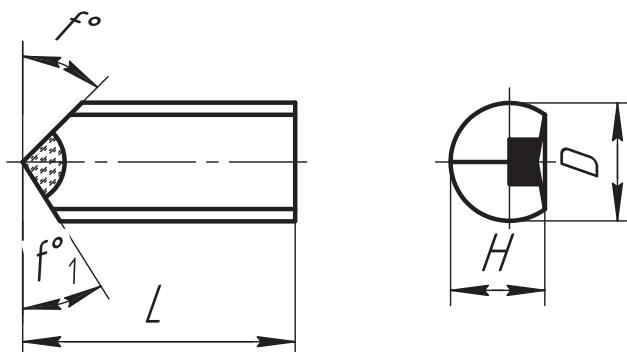


Позначення	D, мм	R, мм	L, мм	l, мм	f°	f ₁ °
Різець PCBN	4	2	від 30 до 100	від 15 до 50	93°	10°
	5	2				
	6	2,3				
	8	3,4				
	10	3,4,5				
	12	4,5,6				
	14	4,5,6,7				
На замовлення	...	...	...	...	...°	...°

Приклад замовлення різця з розмірами 10x5x80x40 93°x10°:

Різець PCBN D10 R5 L80 l40 93 f°x10 f₁°
для розточування глухих отворів

Вставка з PCBN із циліндричним корпусом



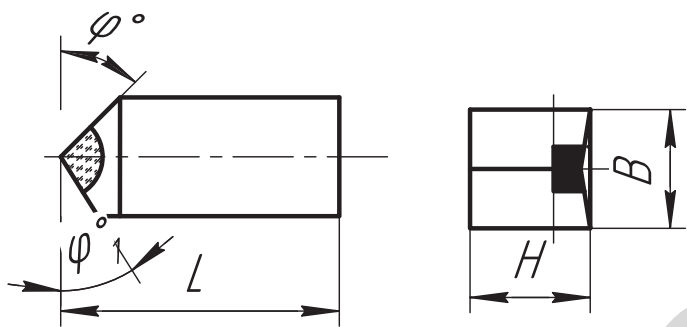
№	Позначення	Розміри				
		D, мм	H, мм	L, мм	f	f ₁
1	Вставка PCBN	6	5	від 10 до 80	15°	45°
2		7	6		45°	15°
3		8	6,5		45°	45°
4		10	8,5		10°	30°
5		12	10,5		30°	10°
6		14	12		30°	30°
	На замовлення	...	...	...	...°	...°

Приклад замовлення вставки з розмірами 8х6,5х40 15°х45°:

Вставка PCBN D8 H6,5 L40 15 f₀х45 f₁

Вставка із PCBN
циліндрична

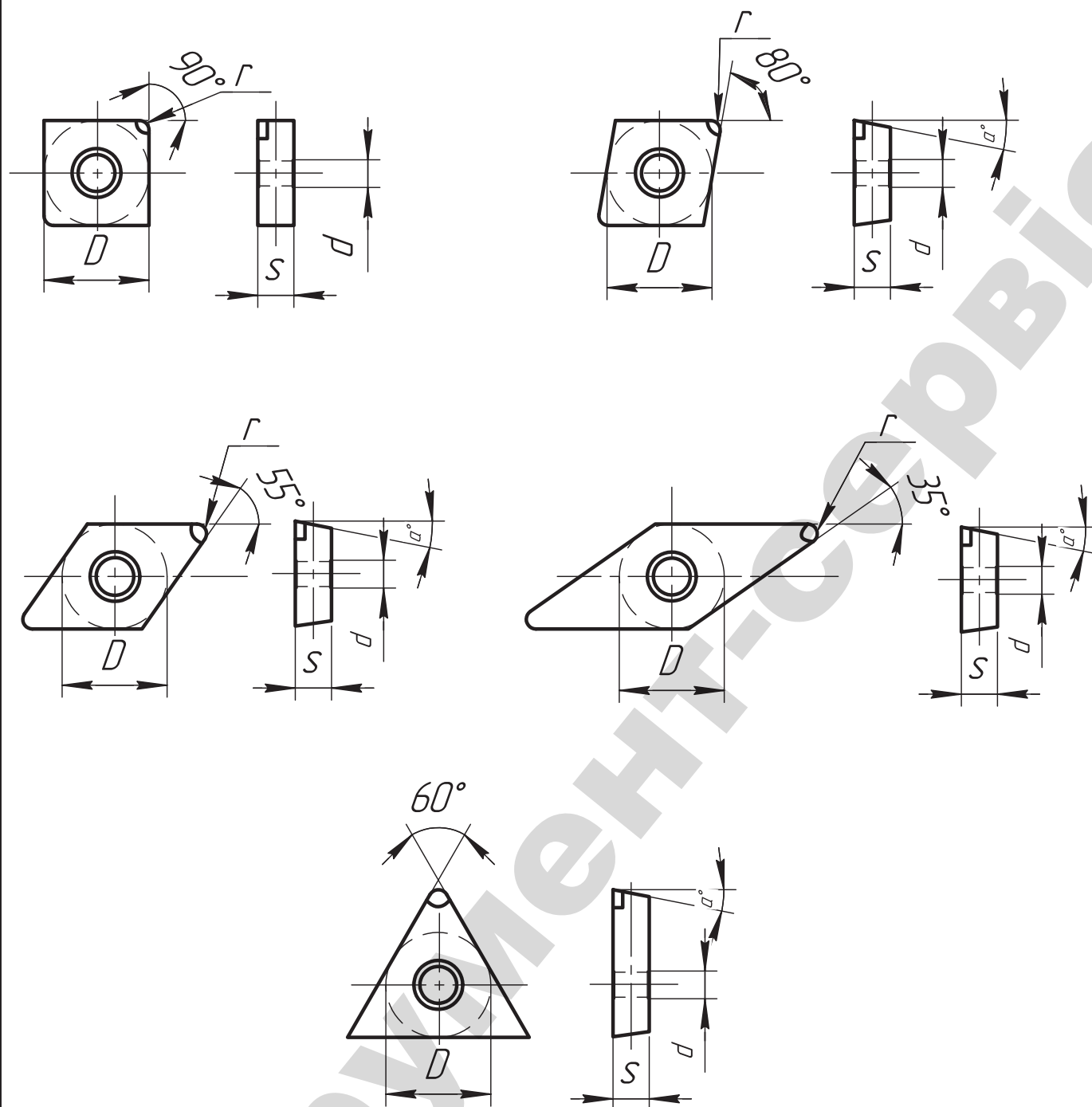
Вставка з PCBN із квадратним корпусом



№	Позначення	Розміри			
		HxB, мм		L, мм	f, f ₁
1	Вставка PCBN	6x6	від 10 до 80	15°	45°
2		7x7		45°	15°
3		8x8		45°	45°
4		10x10		10°	30°
5		12x12		30°	10°
6		14x14		30°	30°
	На замовлення	...	...	...	... °

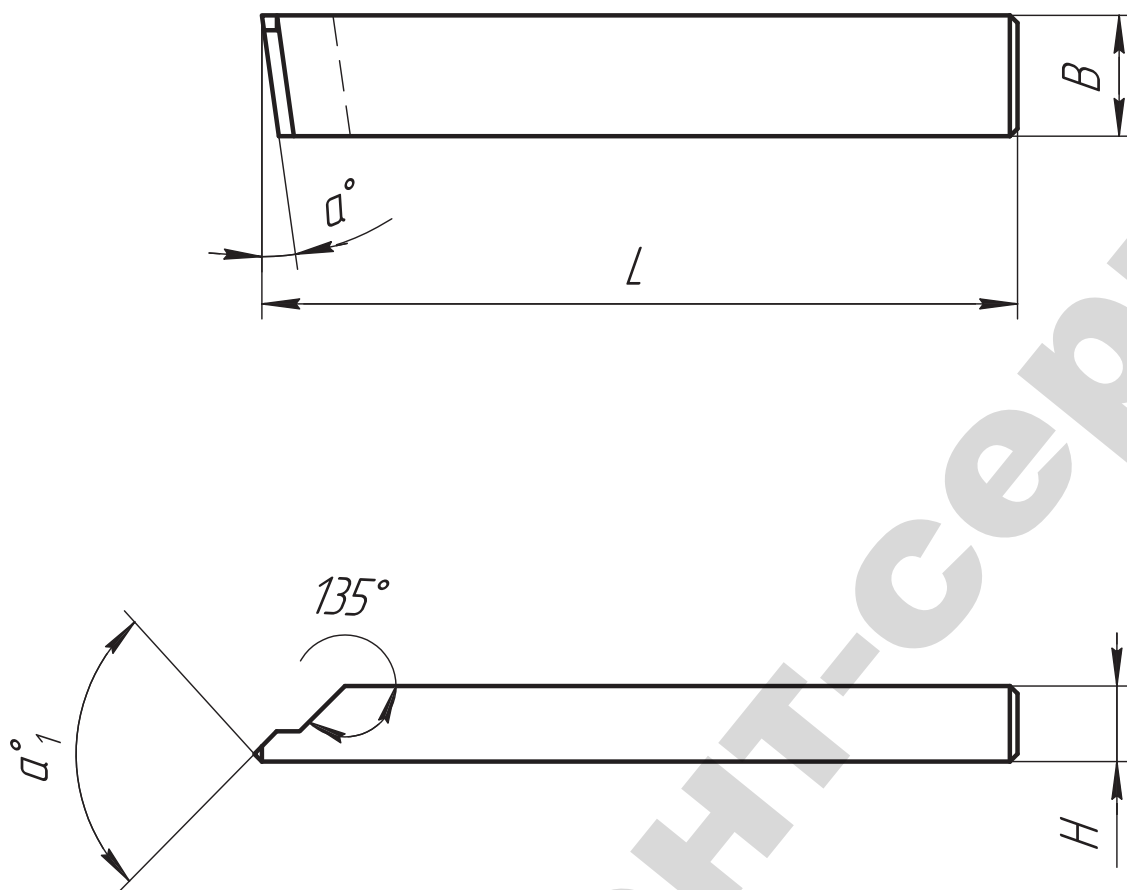
Приклад замовлення вставки з розмірами 10x10x60 45°x45°:

Вставка PCBN 10x10 L60 45 f°x45 f₁



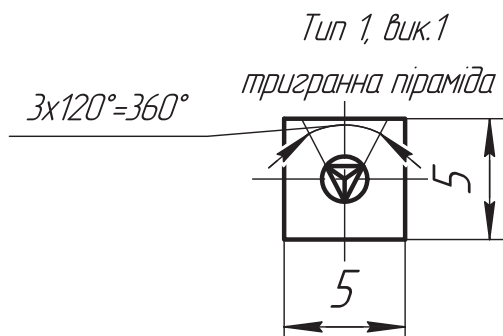
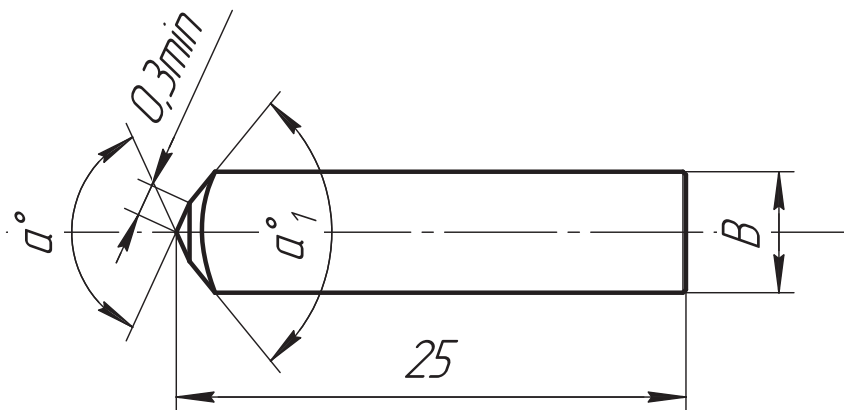
$D, \text{мм}$	$S, \text{мм}$	$d, \text{мм}$	r	α°
4,76 : 12,70	2,38 : 6,35	2,3 : 5,16	0,2 : 2,4	1° : 11°

* вставки із природних алмазів, MCD, PCD, CVD, PCBN виготовляються згідно з індивідуальними технічними завданнями замовника

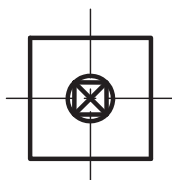


L	$H \times B$	α°	α_1°
100	10x16	8°	40°-90°

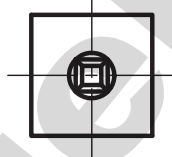
Різець
для проточки канавок
колектора



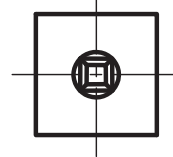
Тип 2
чотиригранна піраміда



Тип 2
чотиригранна
зрізання піраміда



Тип 4
чотиригранна зрізана
закруглена піраміда R 0,02



Позначення	Тип	Виконання	α°	α_1°
3169-0101	1	1	120	120
3169-0102		2		
3169-0201	2	-	110	85
3169-0202			130	107
3169-0301	3		110	85
3169-0302			130	107
3169-0401	4		110	85
3169-0402			130	107

Алмазний різець
для скрайбування

Ювелірні алмазні різці для нарізки алмазної грані

Diamond cutters for cutting diamond facets

Ювелірні різці призначені для виконання високоточних робіт в процесі обробки ювелірних виробів та дорогоцінних металів.

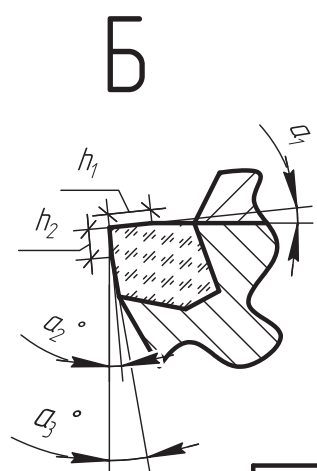
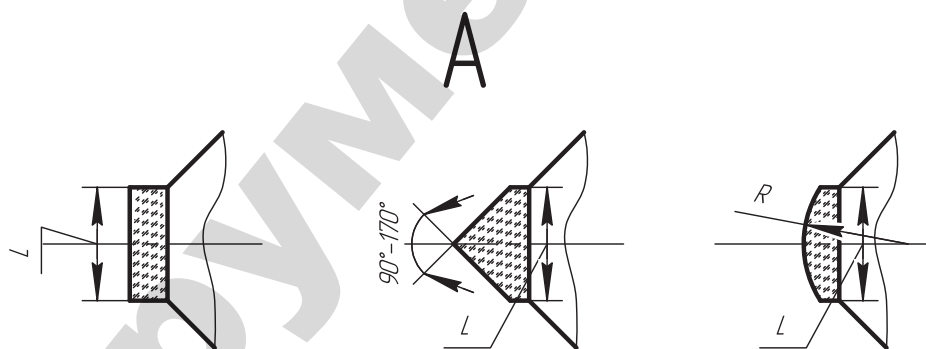
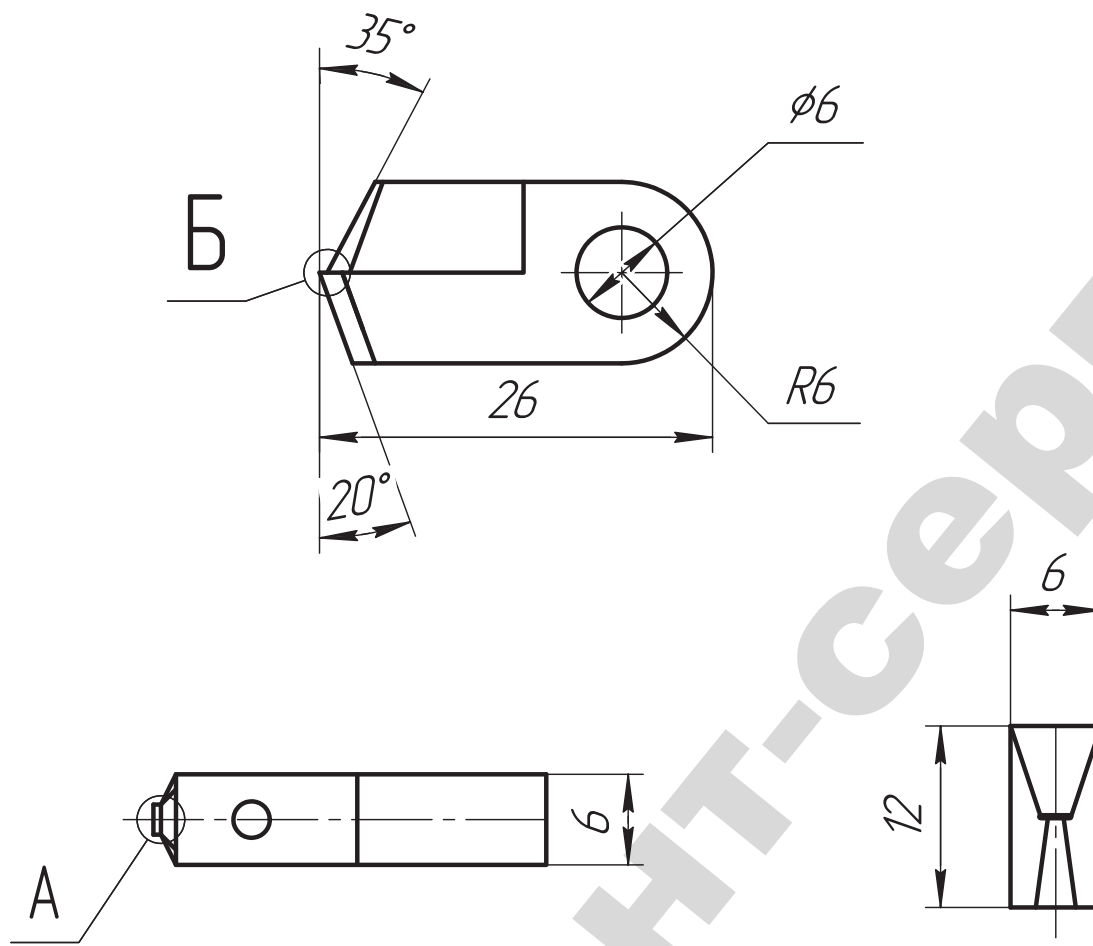
Різці можуть мати різну ширину і форму профілю робочої частини.

Виготовляються із природного алмазу, MCD, CVD, PCD і PCBN (див. ст. 4).

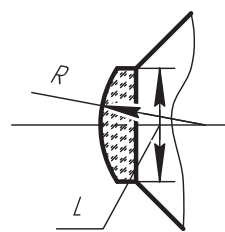
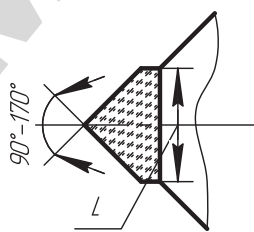
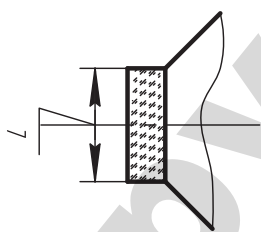
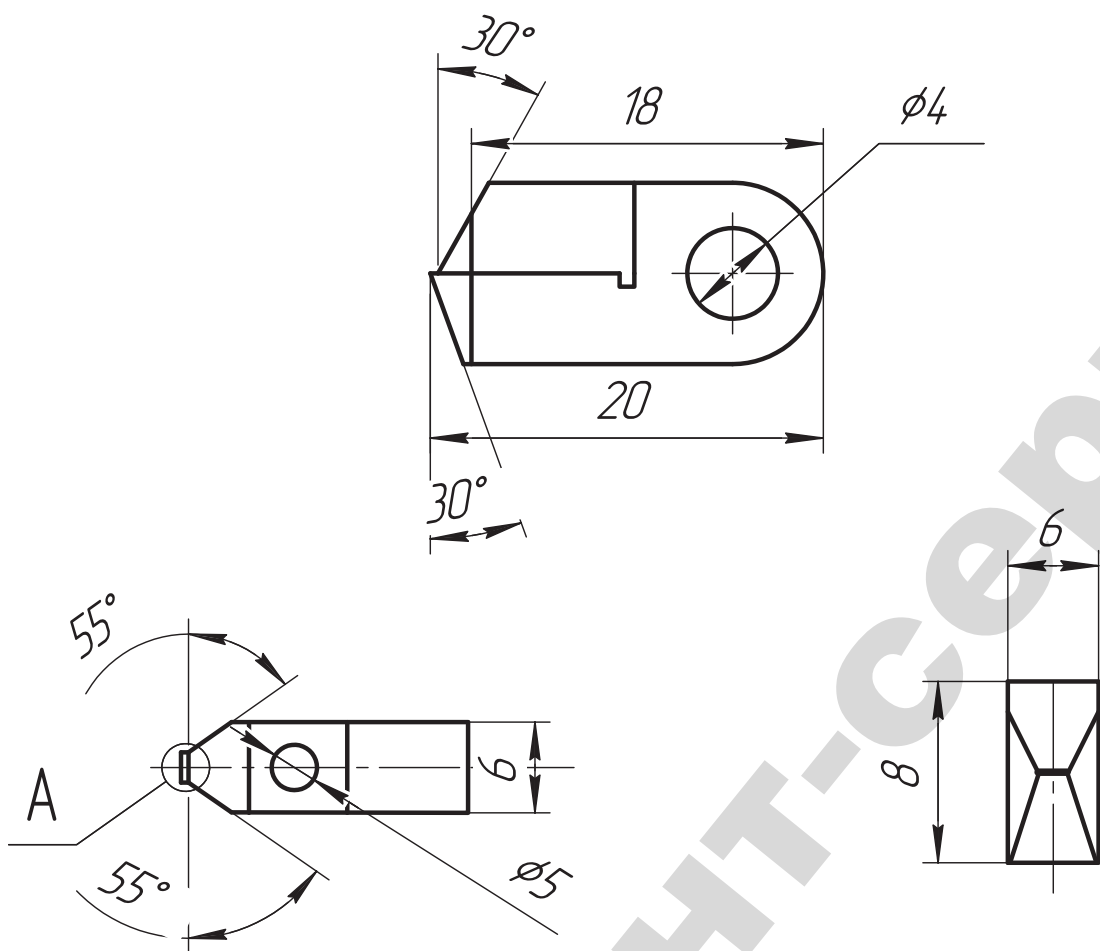
Рекомендовані режими роботи алмазними різцями:

Матеріал для обробки	Швидкість різання, об/хв	Поздовжня подача, мм/об	Глибина різання, мм
Дорогоцінні метали	1200-20000	0,01-0,04	0,01-0,005

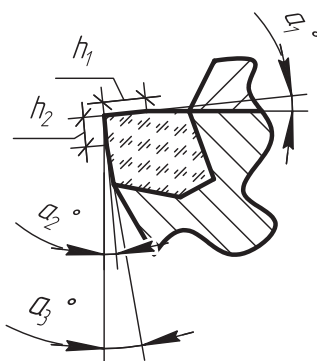


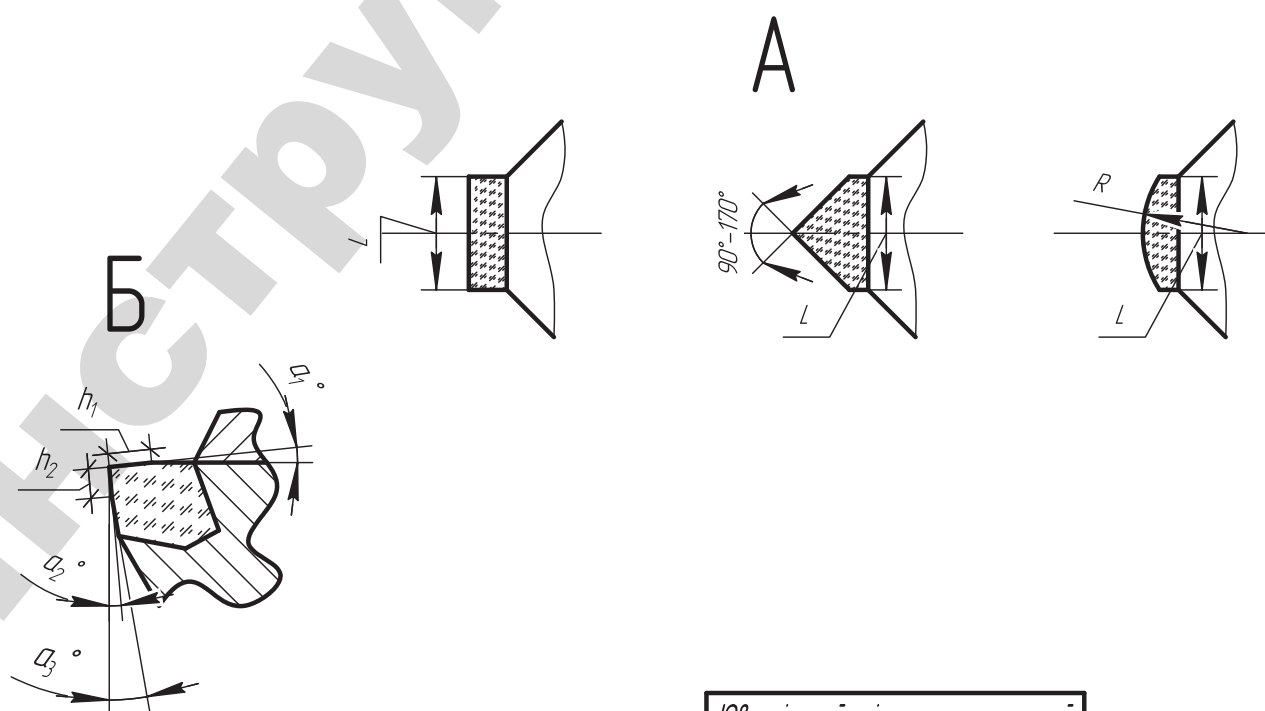
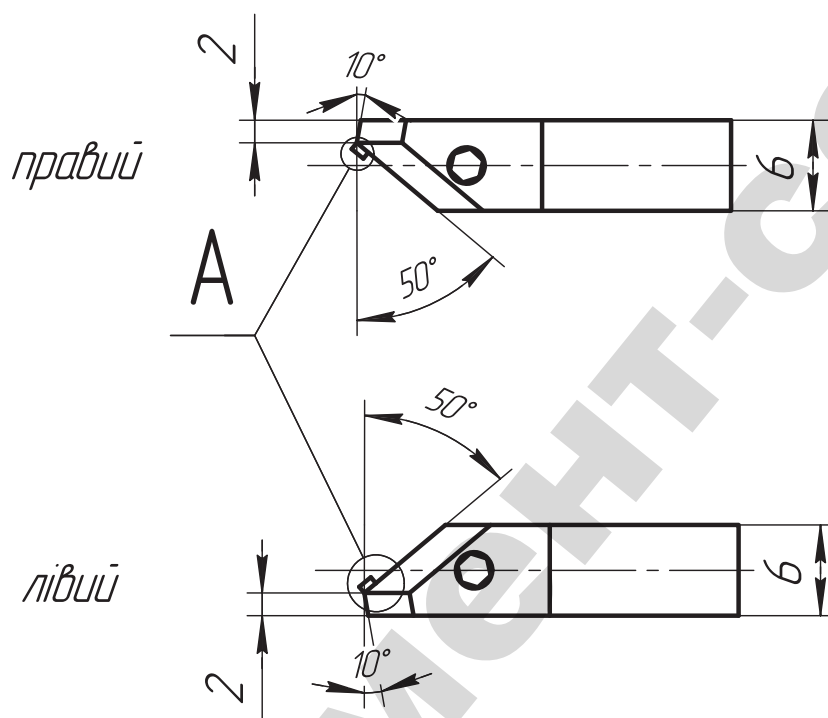
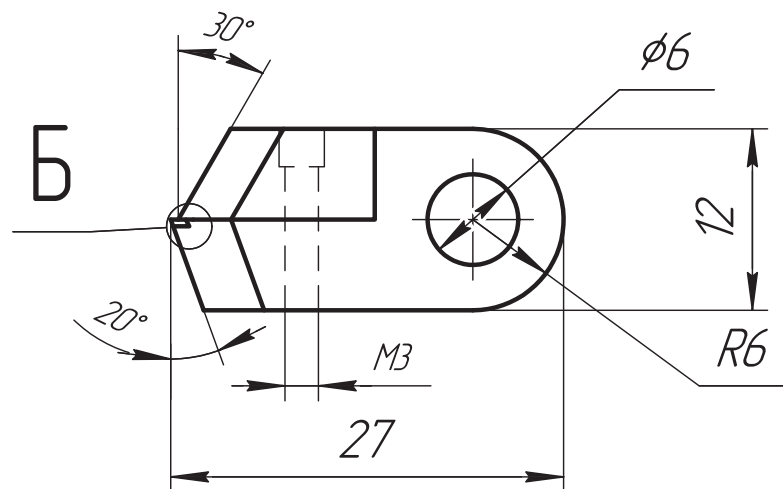


Ювелірний різець
машинний

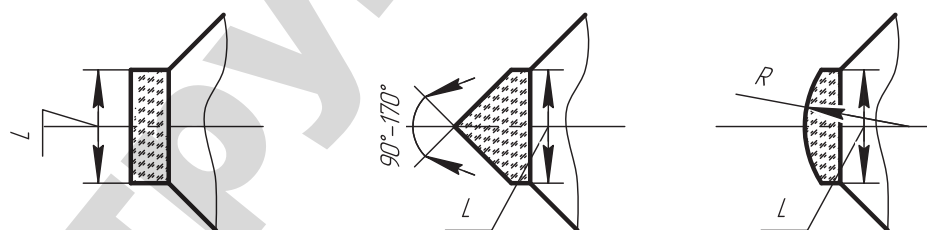
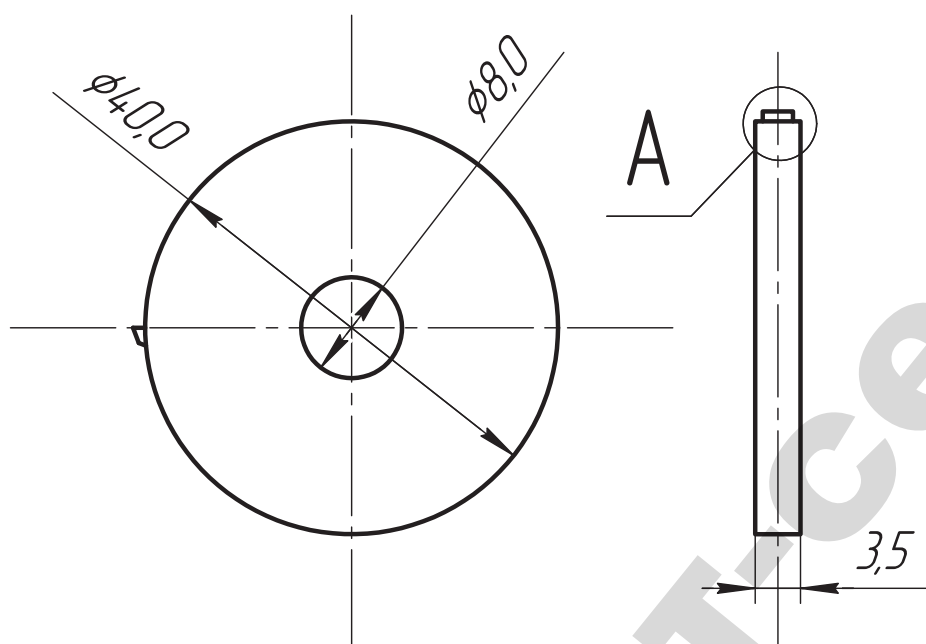


Б

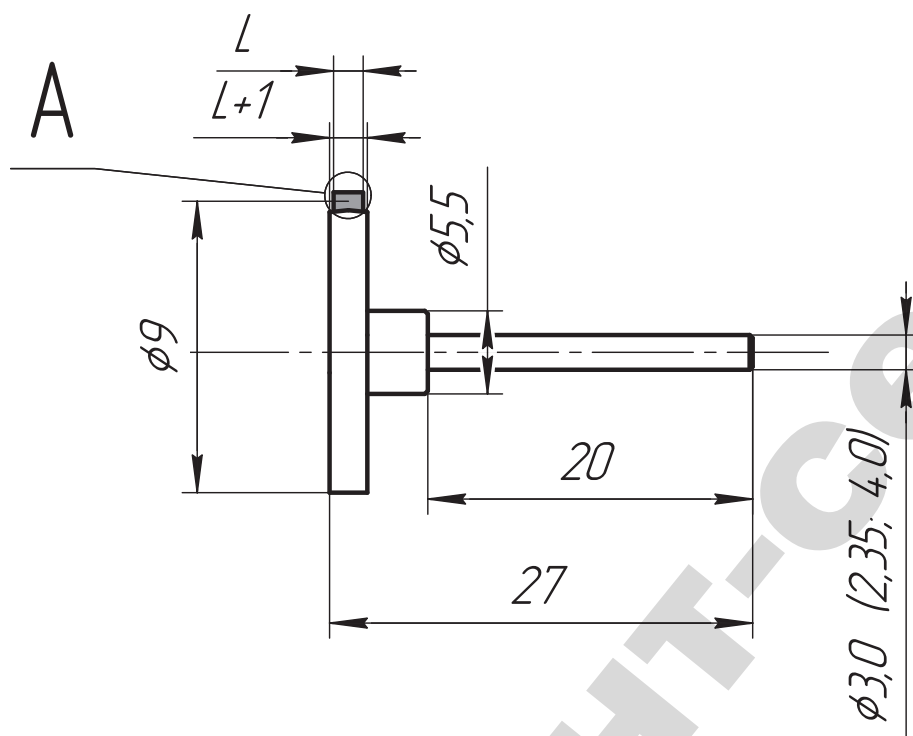




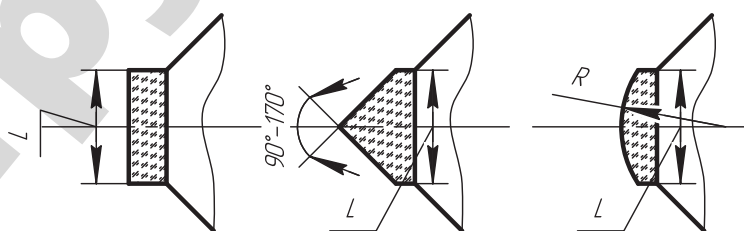
Ювелірний різець машинний
"пара"



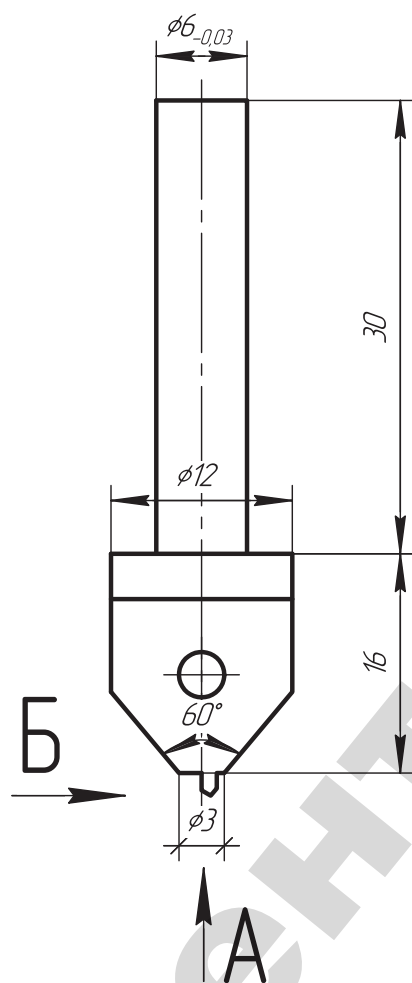
* Можливе виготовлення згідно з індивідуальними технічними завданнями замовника



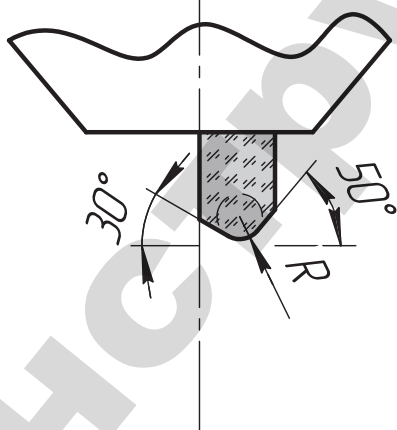
A



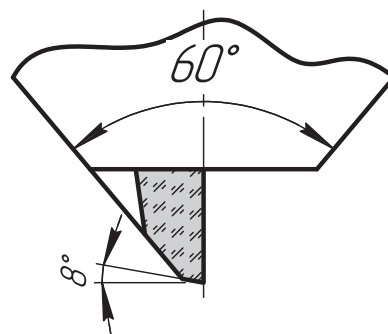
* Можливе виготовлення згідно з індивідуальними технічними завданнями замовника



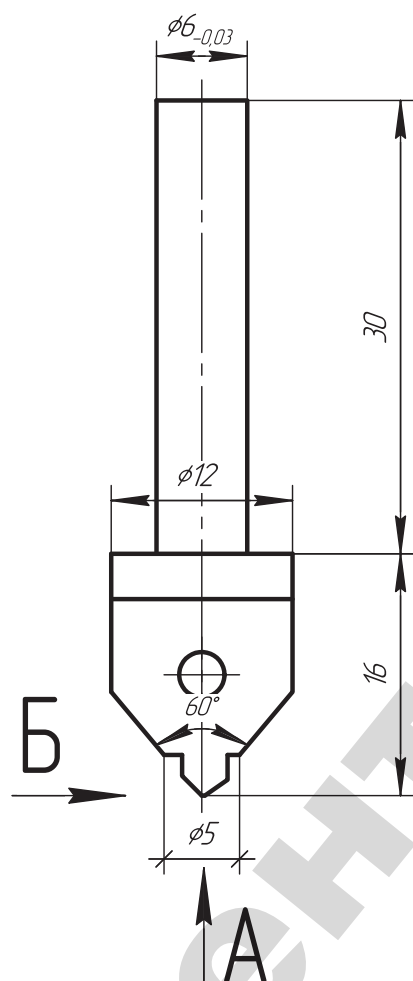
Вигляд А
10:1



Вигляд Б
10:1

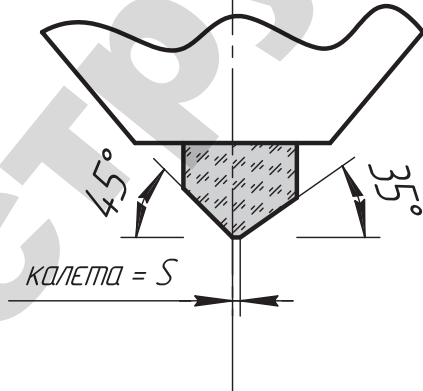


* Можливе виготовлення згідно з індивідуальними технічними завданнями замовника



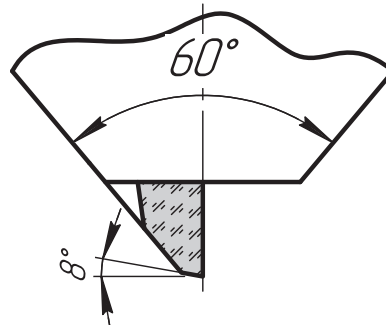
Вигляд А

5:1



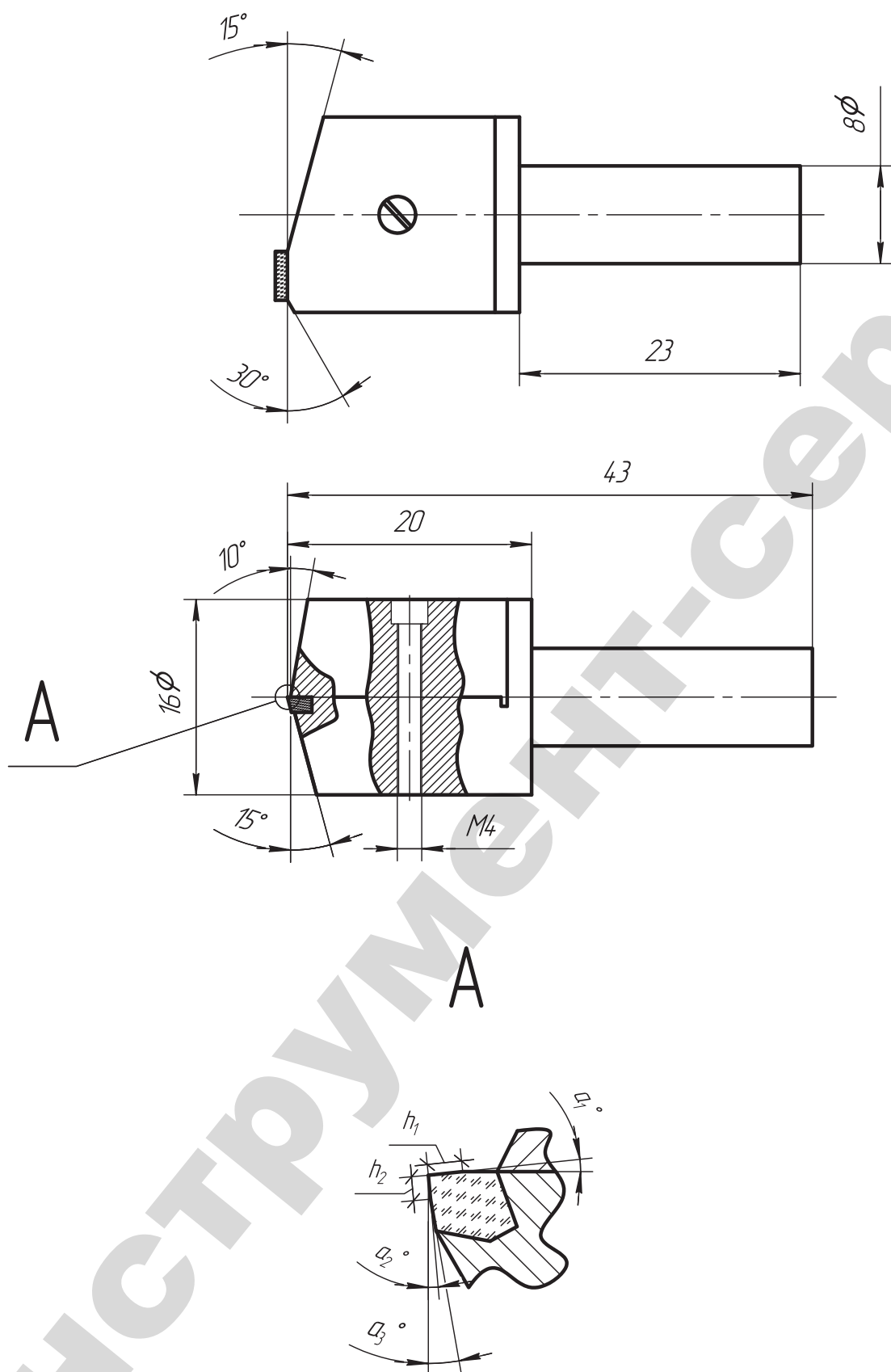
Вигляд Б

5:1

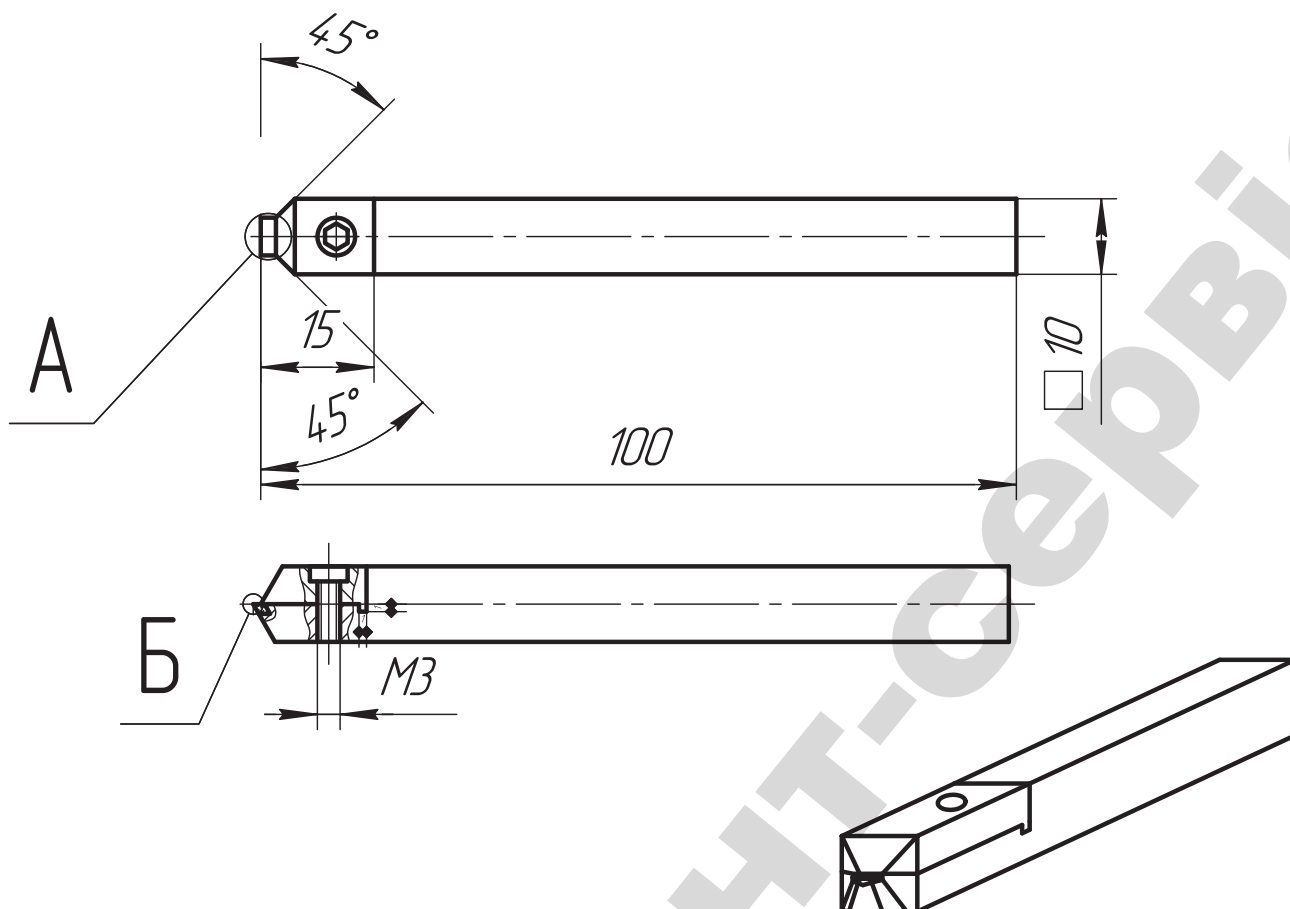


* Можливе виготовлення згідно з індивідуальними технічними завданнями замовника

Ювелірний різець
машинний вертикальний

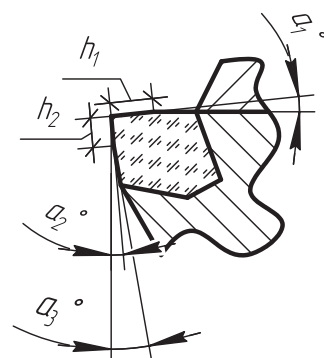
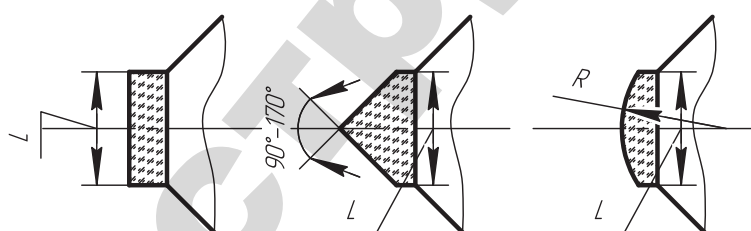


* Можливе виготовлення згідно з індивідуальними технічними завданнями замовника



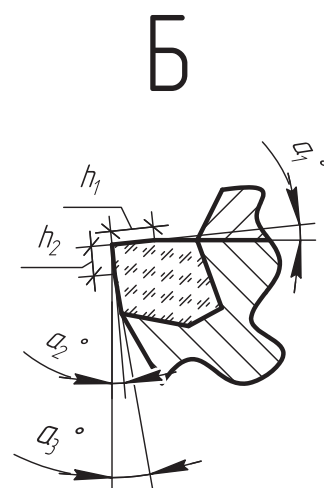
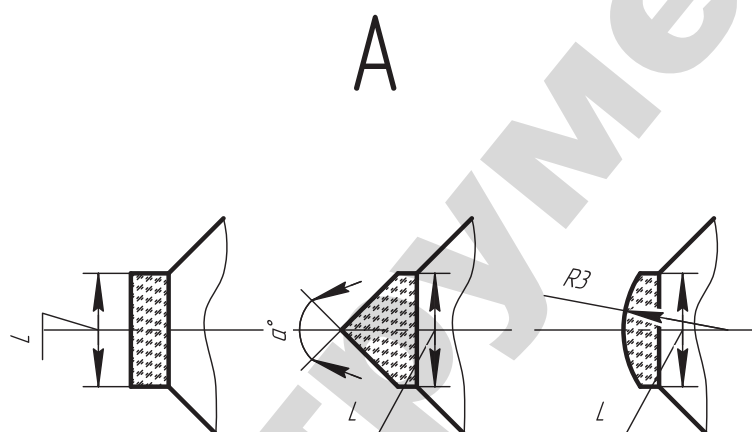
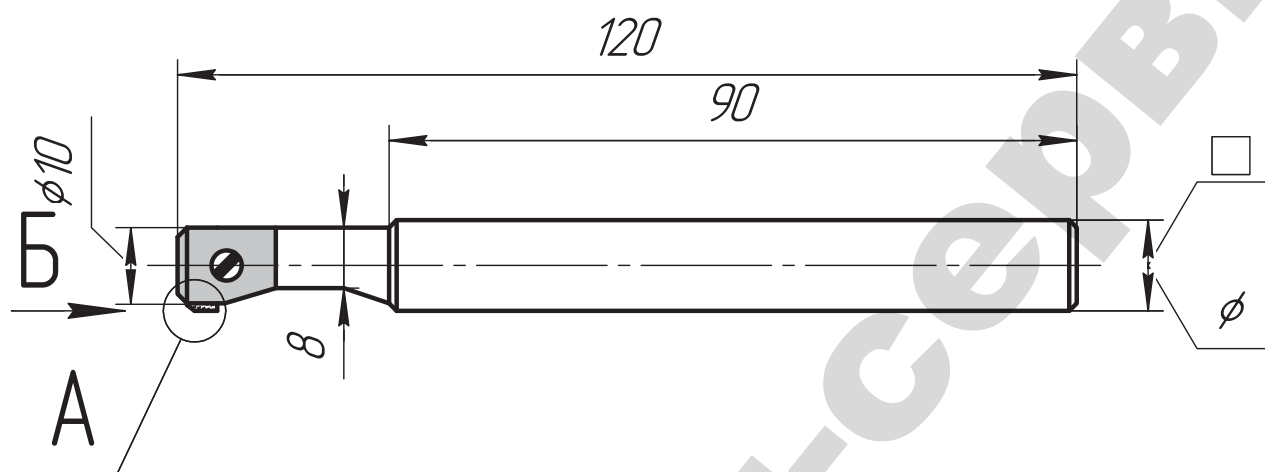
A

Б

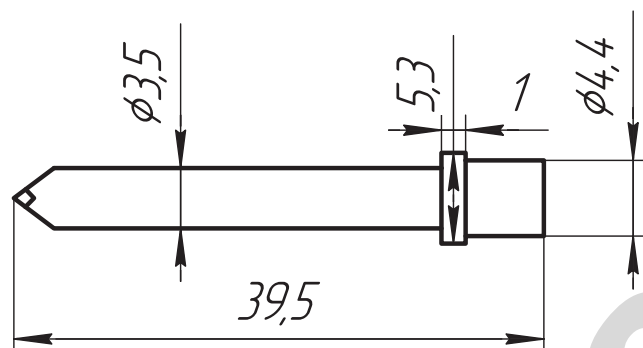


* Можливе виготовлення згідно з індивідуальними технічними завданнями замовника

Ювелірний різець
машинний 10x10x100



* Можливе виготовлення згідно з індивідуальними технічними завданнями замовника



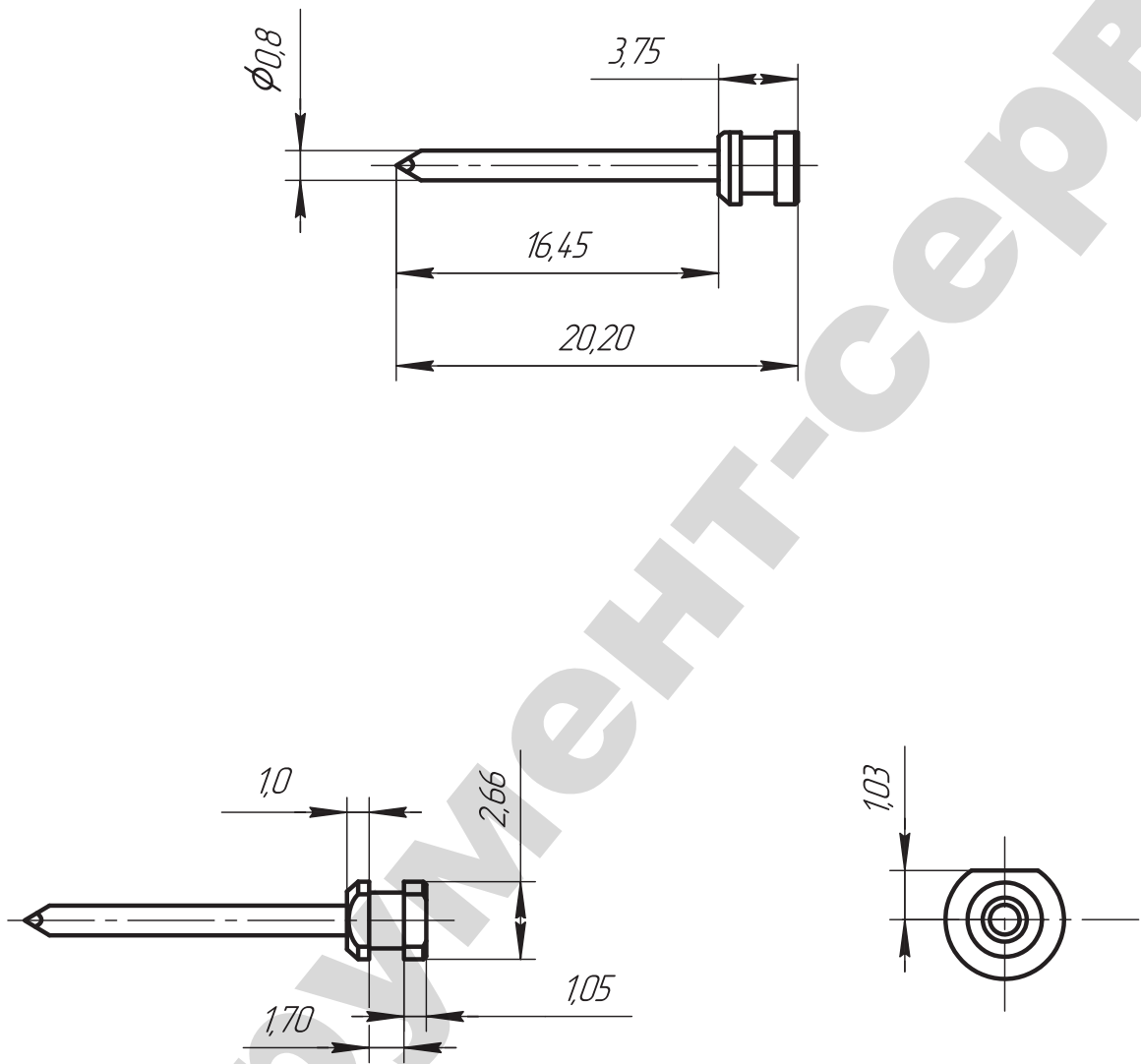
У виконанні:

- з 3-гранною заточкою алмаза*
- з 4-гранною заточкою алмаза*
- з 8-гранною заточкою алмаза*
- з 16-гранною заточкою алмаза*
- із заточкою алмаза конусом*
- із плоскою заточкою алмаза*

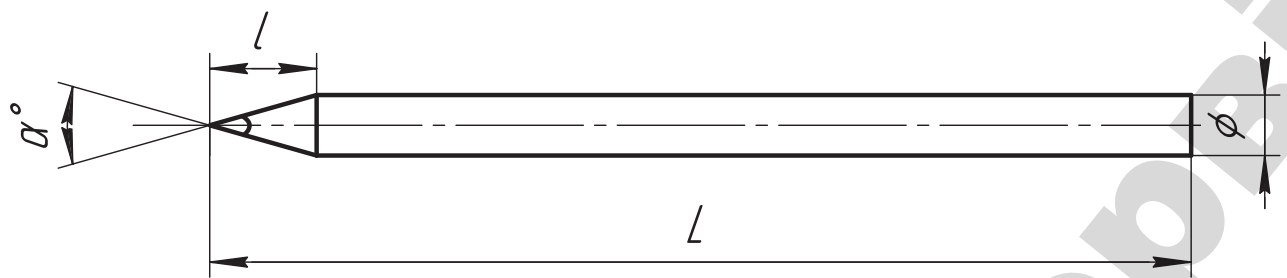
** Можливе виготовлення згідно з індивідуальними технічними завданнями замовника*

*Алмазна голка
для матування поверхні*

Алмазна голка для станка Roland metaza mpx-90

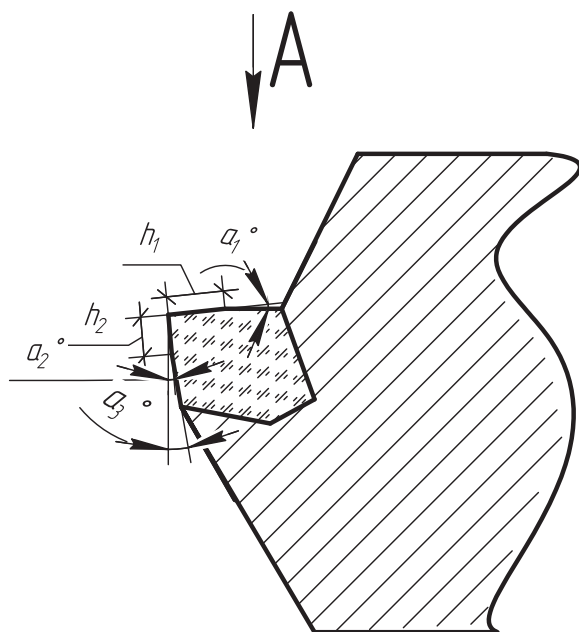


Різці для станків типу U-mag Gem

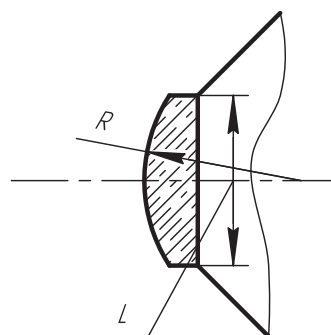
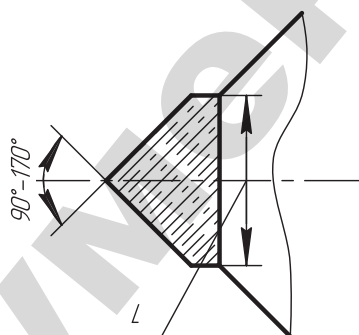
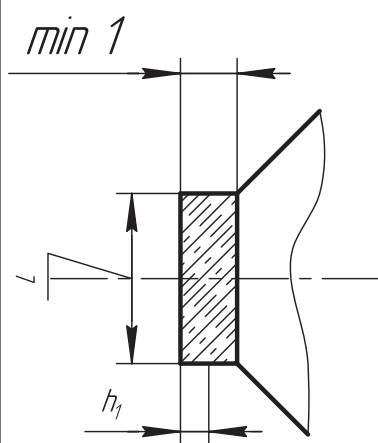


ϕ , мм	L , мм	l , мм	α°
3,175	127-178	7-15	90° - 120°
4,360			

** Можливе виготовлення згідно з індивідуальними технічними завданнями замовника*

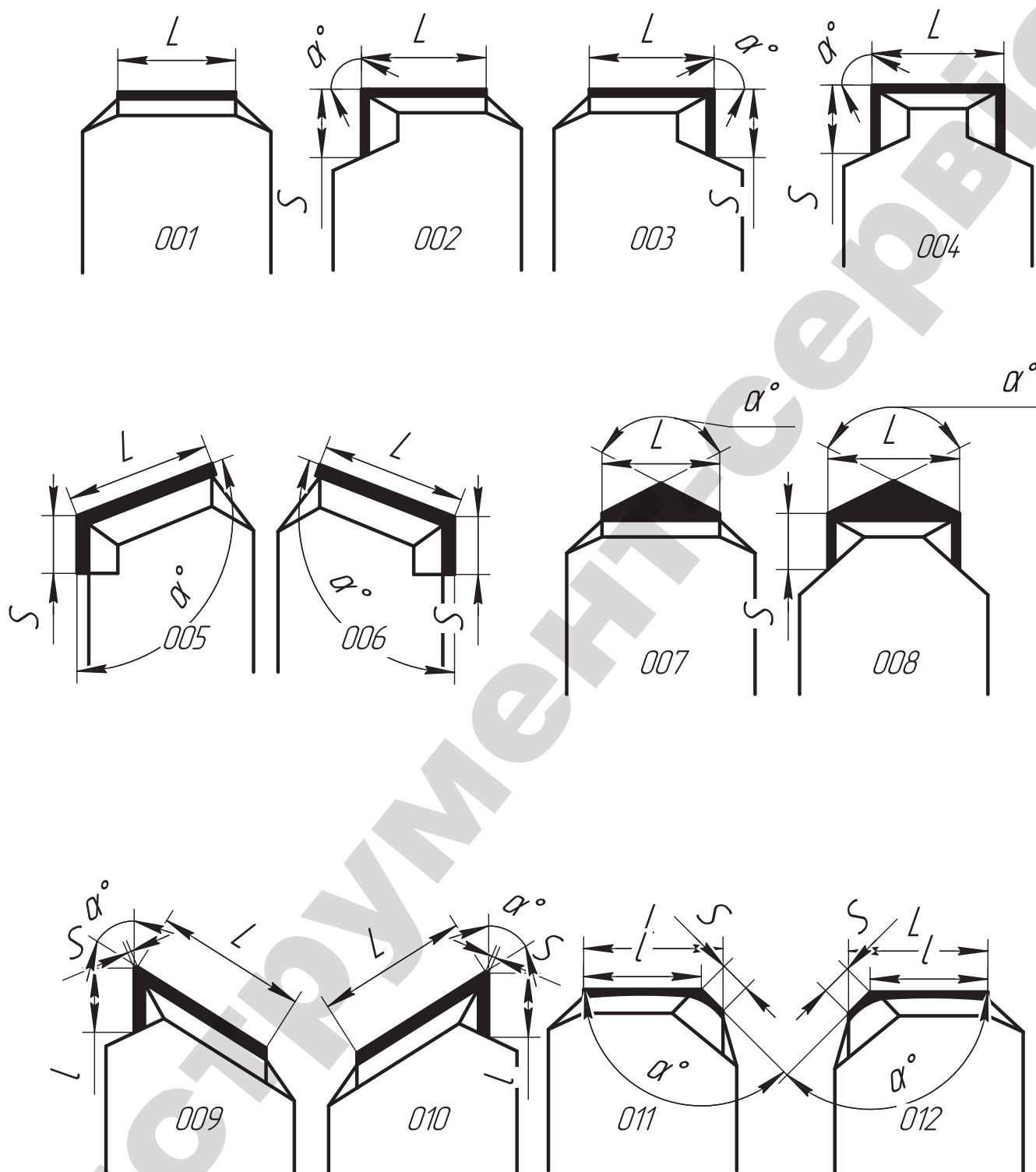


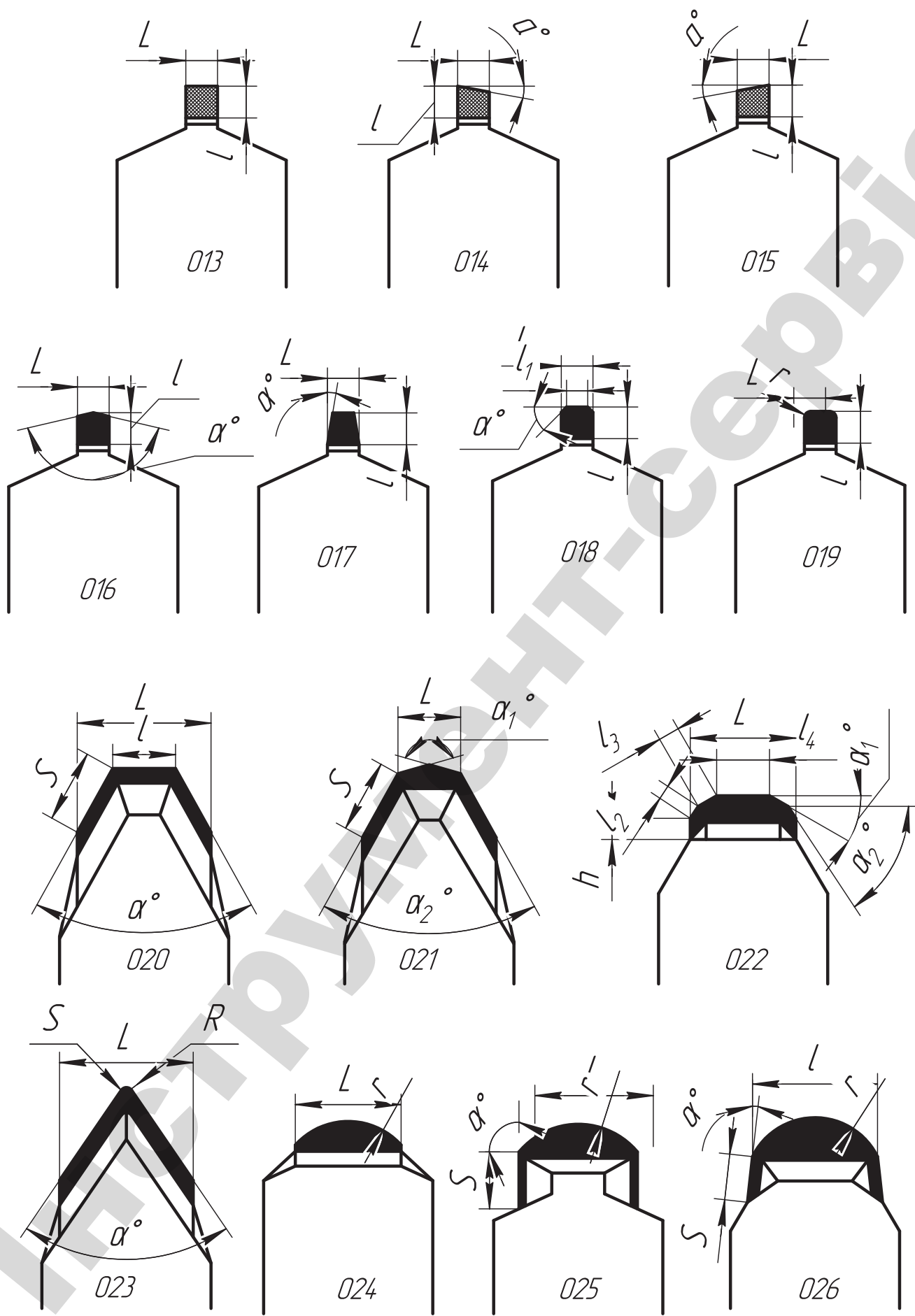
A



L	a_1°	a_2°	a_3°	$h_1, \text{ мм}$	$h_2, \text{ мм}$
0,5-8,0	5°	4°	15°	0,5	0,4

* Можливе заточування кутів згідно з індивідуальними технічними завданнями замовника





Для нотаток

For notes

Blank lined area for notes.

"Інструмент-сервіс"

УКРАЇНСЬКИЙ ВИРОБНИК АЛМАЗНОГО ІНСТРУМЕНТУ З 1999 р.

Виготовляємо — інструмент для металообробної, каменеобробної, ювелірної та годинникової промисловості із природної та синтетичної сировини.

Пропонуємо — алмазний інструмент для наукових та медичних досліджень.

Приймаємо — замовлення на виготовлення продукції згідно ГОСТ, ISO та індивідуальних технічних завдань замовника.

Відновлюємо — відпрацьований інструмент.

Надаємо — консультації по підборі інструменту згідно технічного процесу замовника.

Можливе виготовлення інструменту з сировини замовника.

МЕТАЛООБРОБНА промисловість

- ♦ Інструмент для правки та профілювання абразивних кругів:
 - Олівці алмазні, голки алмазні, алмази в оправі, бруски
 - Різці профілюючі (IP195; IP29; IP246; IP104; IP223; IP429; IP421; IP360) та їх зарубіжні аналоги (Winter, Diaform, Optidress)
 - Різці для профілювання черв'ячних кругів (REISHAUER, MATRIX)
- ♦ Наконечники для вимірювання твердості та мікротвердості за методами: Роквелла (HRC); Віккерса (HV); Кнупа; Брінеля (HB); Берковича.
- ♦ Різці для токарних та координатно-розточних верстатів:
 - алмазні
 - з кубічного нітриду бору (КНБ/PCBN)
- ♦ Вигладжувачі алмазні
- ♦ Свердла алмазні
- ♦ Паста алмазна



КАМЕНЕОБРОБНА промисловість

- ♦ Гравіювальний інструмент для ручної роботи та на станках з ЧПУ
- ♦ Свердла алмазні кільцеві (САК)
- ♦ Каменотесний твердосплавний інструмент
- ♦ Паста полірувальна



ЮВЕЛІРНА та ГОДИННИКОВА промисловість

- ♦ Різці для нанесення алмазної грані
- ♦ Різці токарні
- ♦ Різці для годинникового виробництва
- ♦ Наконечники для матовки поверхні



Інструмент для МЕДИЧНИХ досліджень

- ♦ Різці для мікрометрів



ЗАПРОШУЄМО ДО СПІВПРАЦІ

WELCOME TO COOPERATION

21036, Україна, м. Вінниця, вул. Максимовича, 12А

тел./факс +38 (0432)52-03-82, 53-08-33

E-mail: stasiukvv@gmail.com

sv-almaz@mail.ru

<http://almaz-inst.com.ua>